

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

**MUHASEBE DENETİMİNDE İSTATİSTİKİ ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ VE
BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

SENA KILINÇ

İstanbul, 2008

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

**MUHASEBE DENETİMİNDE İSTATİSTİKİ ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ VE
BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

SENA KILINÇ

Danışman: Prof. Dr. NEJAT BOZKURT

İstanbul, 2008

Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Tez Onay Belgesi

İŞLETME Anabilim Dalı MUHASEBE DENETİMİ Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi SENA KILINÇ'ın MUHASEBE DENETİMİNDE İSTATİSTİKİ ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ VE BİR UYGULAMA adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 17.07.2008 tarih ve 2008-12/16 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

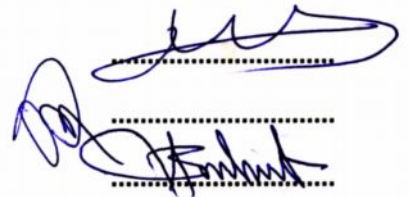
İmzası

Tez Savunma Tarihi : 10.1.9.2008

1) Tez Danışmanı : PROF. DR. NEJAT BOZKURT

2) Jüri Üyesi : PROF. DR. MÜNİR ŞAKRAK

3) Jüri Üyesi : PROF. DR. ŞAHAMET BÜLBÜL



İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TABLO LİSTESİ.....	IV
ŞEKİL LİSTESİ.....	VI
KISALTMALAR.....	VII
1.GİRİŞ.....	1
2.MUHASEBE DENETİMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR.....	3
2.1.Tarihsel Gelişim.....	3
2.2.Muhasebe Denetimi.....	4
2.3.Muhasebe Denetimi Türleri.....	5
2.4.Denetçi Türleri.....	6
2.5.Denetim Standartları.....	7
2.5.1.Genel Standartlar.....	9
2.5.2.Çalışma Alanı Standartları.....	9
2.5.3.Raporlama Standartları.....	10
2.6.İşletmelerde İç Kontrol Sistemi.....	11
2.6.1.İç Kontrol Sisteminin Tanımı ve Unsurları.....	11
2.6.2.İç Kontrol Sisteminin İncelenmesinin Denetim Açısından Önemi.....	13
2.7.Denetim Kanıtları Ve Teknikleri.....	13
2.7.1.Denetim Kanıtları ve Türleri.....	13
2.7.2.Denetim Teknikleri.....	15
3.ÖRNEKLEME İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR.....	17
3.1.Örneklemenin Aşamaları.....	19
3.2.Örneklemenin Avantajları.....	20
4.MUHASEBE DENETİMİNDE ÖRNEKLEME VE ÖRNEKLEMENİN SAĞLADIĞI YARARLAR.....	21
4.1.Muhasebe Denetiminde Örneklem Yöntemleri.....	23
4.1.1.İstatistiki Olmayan Örneklem.....	24
4.1.1.1. İstatistiki Olmayan Örneklemenin Avantajları.....	25
4.1.1.2. İstatistiki Olmayan Örneklemenin Dezavantajları.....	25

4.1.1.3. İstatistiki Olmayan Örneklemde Seçim Yöntemleri	26
4.1.2.İstatistiki Örnekleme	28
4.1.2.1.İstatistiki Örneklemenin Gelişim Süreci, Günümüzdeki Yeri ve Önemi	28
4.1.2.2.İstatistiki Örneklemenin Tanımı ve Özellikleri.....	29
4.1.2.3.İstatistiki Örneklemenin Avantajları	29
4.1.2.4.İstatistiki Örneklemenin Dezavantajları	30
4.1.2.5.İstatistiki Örneklemde Seçim Yöntemleri.....	31
4.1.2.5.1.Basit Tesadüfi Seçim Yöntemleri	32
4.1.2.5.2. Sistematik Seçim Yöntemi.....	35
4.1.2.5.3.Özel Seçim Yöntemleri	35
4.1.2.5.4. Büyüklüğüyle Orantılı Seçim Yöntemi	37
5.MUHASEBE DENETİMİNDE İSTATİSTİKİ ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ.....	39
5.1.Uygunluk Testleri ile ilgili Genel Açıklamalar	39
5.1.1.Uygunluk Testlerinde Karşılaşılan Riskler	40
5.1.2. Niteliklere Göre Örnekleme	43
5.1.2.1.Yöntemin Tanımı	43
5.1.2.2.Yöntemin Uygulama Aşamaları	43
5.1.2.3.NTGÖY'nin Dezavantajları.....	54
5.1.3.Kabul Örneklemesi	55
5.1.3.1.Kabul Örneklemesinin Dezavantajları.....	55
5.1.4.Keşif Örneklemesi.....	56
5.1.4.1.Keşif Örneklemesinin Dezavantajları.....	57
5.2.Maddilik Testleri İle İlgili Genel Açıklamalar	57
5.2.1.Maddilik Testlerinde Karşılaşılan Riskler	58
5.2.2.Niceliklere Göre Örnekleme Yöntemi	59
5.2.2.1.Yöntemin Tanımı	59
5.2.2.2.Yöntemin Türleri	59
5.2.2.2.1.Oran Tahmini	59
5.2.2.2.2.Fark Tahmini.....	60
5.2.2.2.3.Tabakalı Tahmin	60

5.2.2.2.4.Niceliklere Göre Örneklemeye Yöntemi	61
5.2.3.Parasal Birim Örneklemeye Yöntemi	64
5.2.3.1.Parasal Birim Örneklemeye (PBÖ) Yönteminin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi	64
5.2.3.2.Parasal Birim Örneklemeye Yönteminin Aşamaları ve Genel Özellikleri	65
5.2.3.2.1.Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi	65
5.2.3.2.2.Örnek Birimlerinin Seçilmesi.....	69
5.2.3.2.2.1.Seçim Yöntemlerinin Avantaj ve Dezavantajları	75
5.2.3.2.3.Örneklemeye Sonuçlarının Değerlendirilmesi	76
5.2.3.3.Parasal Birim Örneklemeye Yönteminin Türleri	80
5.2.3.3.1.Büyüklüğü ile Orantılı Örneklemeye	81
5.2.3.3.2.Kümülatif Parasal Tutar Örneklemesi	83
5.2.3.3.3.Dolar Birim Örneklemesi	89
5.2.3.3.4.Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örneklemesi	98
5.2.3.3.5.Çok Terimli Sınır Değerlendirme Yöntemi	102
5.2.3.3.6.Dolar Birim Fark Tahmini Yöntemi.....	103
5.2.3.3.7.Bayesian Örneklemesi	107
6.TÜRK İŞ HAYATINDAN MUHASEBE DENETİMİNDEKİ ÖRNEKLEMeye İLİŞKİN BİR UYGULAMA	111
6.1.Örnek Büyüklüğünün Hesaplanması.....	112
6.2.Örnek Birimlerinin Seçilmesi.....	113
6.3.Örnek Birimlerinin İncelenmesi Ve Değerlendirilmesi.....	161
7.SONUÇ	164
EKLER.....	167
KAYNAKÇA.....	181

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1 : Tesadüfi Sayılar Tablosu.....	33
Tablo 2 : Uygunluk Testlerindeki Riskler.....	42
Tablo 3 : Ana Kütle Büyüklüğü ile Örnek Büyüklüğü Arasındaki İlişki..	45
Tablo 4 : İç Kontrol Sisteminin Etkinliği ile Güvenlik Derecesi Arasındaki İlişki	47
Tablo 5 : Belirsizlik Riski ve Örnek Büyüklüğü Arasındaki İlişki.....	47
Tablo 6 : Planlanan Kontrol Risk Seviyesi ile Kabul Edilebilir Hata Oranı Arasındaki İlişki	49
Tablo 7 : Kabul Edilebilir Hata Oranı ile Örnek büyüklüğü Arasındaki İlişki	49
Tablo 8 : Ana Kütle Tahmini Hata Oranı ile Örnek Büyüklüğü Arasındaki İlişki	50
Tablo 9 : Örnek Büyüklüğüne Etki Eden Faktörler	51
Tablo 10 : Örnek Büyüklüğünün ve Hoş Görülebilecek Hata Sayısının Belirlenmesi	54
Tablo 11 : Sistematik Seçim Yöntemi Uygulaması	71
Tablo 12 : Sistematik Seçim Tekniği Uygulaması ve Birden Fazla Seçim	72
Tablo 13 : Hücre Seçim Yöntemi İle İlgili Örnek	74
Tablo 14 : Kusur Oranının Hesaplanması.....	79
Tablo 15 : Ana kütle Tahmini Hata Değerinin Hesaplanması	80
Tablo 16 : Kümülatif Parasal Tutar Örneklemeye Yönteminde Tahmini Hata Değerinin Hesaplanması	87
Tablo 17 : Kümülatif Parasal Tutar Örneklemeye Yönteminde Düzeltilmiş Tahmini Hata Değerinin Hesaplanması	88
Tablo 18 : Dolar Birim Örneklemeye Yönteminde Kusur Oranlarının Hesaplanması	96

Tablo 19 :	Dolar Birim Örneklemeye Yönteminde ÜHS Unsurlarının Hesaplanması	97
Tablo 20 :	Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örneklemeye Yönteminde Kusur Oranlarının Hesaplanması	100
Tablo 21 :	İlave Hatada Düzeltme Katsayılarındaki Artış	101
Tablo 22 :	Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örneklemeye Yönteminde YG ve DG Hatalarının Hesaplanması	102
Tablo 23 :	Dolar Birim Fark Tahmini Yönteminde Kusur Oranının Hesaplanması	105
Tablo 24 :	Bayes Örneklemesindeki Hata Oranlarına İlişkin Öznel Olasılıklar	109
Tablo 25 :	Bayes Örneklemesindeki Hataların Poisson Tablo Değerleri	109
Tablo 26 :	Bayes Örneklemesindeki Hata Oranlarına İlişkin Kümülatif Birleşik Olasılıklar	110
Tablo 27 :	Seçilecek Kümülatif Parasal Tutarlar.....	114
Tablo 28 :	İncelenen Firmaya Ait Demirbaş Listesi.....	121

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1 : Son Olasılıklar Aşaması.....	114

KISALTMALAR

<i>a.g.e.</i>	Adı Geçen Eser
<i>AB</i>	Avrupa Birliği
<i>ACR</i>	Assesed Level of Control Risk
<i>AHS</i>	Alt Hata Sınırları
<i>AICPA</i>	American Institue of Certified Public Accountants
<i>ASB</i>	Auditing Standarts Board
<i>ATHO</i>	Ana Kütle Tahmini Hata Oranı
<i>ATHT</i>	Ana Kütle Tahmini Hata Tutarı
<i>BNN</i>	Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik rneklemesi
<i>BO</i>	Büyüklüğü ile Orantılı rnekleme
<i>BR</i>	Belirsizlik Riski
<i>CICA</i>	Canadian Institute of Chartered Accountants
<i>COSO</i>	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
<i>TSD</i>	ok Terimli Sınır Değerlendirme
<i>DBFT</i>	Dolar Birim Fark Tahmini
<i>DB</i>	Dolar Birim rneklemesi
<i>DD</i>	Defter Değerı
<i>DGH</i>	Dşk Gsterme Hatası
<i>DR</i>	Doğal Risk
<i>EMH</i>	En Fazla Muhtemel Hata
<i>GAAS</i>	General Accepted Auditing Standarts
<i>GAO</i>	General Accounting Office
<i>GD</i>	Güvenlik Derecesi
<i>GK</i>	Güvenlik Katsayısı
<i>IAASB</i>	International Auditing and Assurance Standards Board
<i>IAPC</i>	International Auditing Practices Committee

IAS'	International Auditing Standarts
IFAC	International Federation of Accountants
IIA	Institute of Internal Auditors
INTOSAI	International Organization of Supreme Audit Institutions
KA	Kesinlik Aralığı
KEDHO	Kabul Edilebilir Hata Oranı
KEDHT	Kabul Edilebilir Hata Tutarı
KO	Kusur Oranı
KPTÖ	Kümülatif Parasal Tutar Örnekleme
KR	Kontrol Riski
NGÖY	Niteliklere Göre Örnekleme Yöntemi
NCGÖY	Niceliklere Göre Örnekleme Yöntemi
OR	Ortaya Çıkartma Riski
ÖSO	Örnek Sapma Oranı
PBÖ	Parasal Birim Örnekleme
SAP	Statement on Auditing Procedure
SAS	Statement on Auditing Standarts
TK	Temel Kesinlik
ÜHS	Üst Hata Sınırı
ÜSO	Üst Sapma Oranı
ÜTH	Üst Tabaka Hatası
YGH	Yüksek Gösterme Hatası

1.GİRİŞ

İşletme ölçeklerinin büyümesi, işletme birimlerinin farklı coğrafik alanlarda faaliyette bulunmaya başlaması, ortaklık yapılarının değişerek çok ortaklı bir sermaye yapısına kavuşmaları ve kurumsallaşarak profesyonel yöneticiler tarafından yönetilmeye başlanması, Enron olayı ve finansal tablolardaki hile olaylarının gündeme gelmesi denetim faaliyetinin önemini artırmıştır.

İşletme ortakları ve yöneticileri, işletmeye kredi sağlayan kuruluşlar, işletme hisselerine yatırım yapmak isteyenler, alıcı ve satıcı ilişkisinde olanlar, rakip işletmeler ve kamu kuruluşları işletmelerin finansal tablolarından yararlanmaktadırlar. Denetim faaliyetleri sonucunda da finansal tablolar, işletme faaliyetleri ve finansal durum hakkında kaynak sağlamaktadırlar. İşte denetimin tüm sektörlerde artan bu önemi iş yoğunluğunu da beraberinde getirmiştir. Bu iş yoğunluğunda, denetçiler finansal tabloların doğruluğunu ve gerçeği yansıttığına dair doğru görüş bildirebilmek için çok sayıda veri inceleme ve analiz etme durumundadırlar. Fakat rekabet koşulları altında denetçilerin ekonomik limitler dahilinde çalışmaları ve görüşlerini uygun bir zaman ve maliyet ile elde etmeleri gerekmektedir. Bu nedenle bir işletmede denetim faaliyetleri esnasında tüm verilerin incelenmesi maliyet artışına ve zaman kaybına neden olacaktır. Bunun önüne geçebilmek için 1930' lu yıllarda ilk kez ortaya çıkan örnekleme kavramından yararlanılmıştır. Örnekleme yapılarak tüm veri hakkında fikir elde edilerek genelleme yapılır. Böylece zaman ve emek tasarrufu sağlanır.

Artan rekabet koşullarında müşterilerin ihtiyaçlarını karşılarken yeterli kanıt elde edebilmek ve bunu ispat edebilmek için istatistiki örnekleme yöntemleri pek çok denetim firması açısından tercih edilir hale gelmiştir. Yapılan çalışmaların istatistiki olması ile sonuçlar da kanıtlanabilmektedir. İstatistiki örnekleme yöntemleri zamanla gelişmiş olup bunlardan en önemli ve ilginç olanı 1960' lı yıllarda ortaya çıkartılan Parasal Birim Örnekleme Yöntemi (PBÖ)'dir. Muhasebe verilerindeki değişkenliğin örnek büyüklüğüne olan olumsuz etkileri sonucu PBÖ yöntemi geliştirilmiştir. PBÖ yöntemi de zamanla pek çok türü ile denetim firmalarında ve farklı sektörlerde tercih edilir hale gelmiştir.

Çalışmamızın konusu Muhasebe denetiminde kullanılan istatistiki örnekleme yöntemleri olup çalışmamız altı ana başlıktan oluşmaktadır.

İlk bölümde konuya giriş ve çalışmamızın amacı ile bölümlendirilmesi anlatılmıştır.

İkinci bölümde, muhasebe denetimi ile ilgili genel kavramlara yer verilmiştir. Muhasebe denetiminin gelişimi, genel açıklamalar ile birlikte iç kontrol sistemi ve bunun denetim açısından önemi açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde, örnekleme teorisi anlatılmıştır. Örneklemenin avantajları ve örnekleme teorisinin temel kavramları hakkında bilgiler verilmiştir. Ayrıca bir sonraki bölümde daha detaylı olarak anlatılan örnekleme yöntemlerine de yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde, tezimizin konusu olan muhasebe denetiminde örnekleme yöntemleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Örnekleme yöntemleri ve bunların özellikleri, hangi durumlarda kullanılabilir olduğu, avantajları ve uygulama aşamaları bu bölümde anlatılmıştır.

Beşinci bölümde muhasebe denetimindeki örnekleme yöntemlerinden istatistiki örnekleme yöntemleri ve bunların arasında en çok kabul gören parasal birim örnekleme yöntemi ile bu yöntemin alt türlerine bu bölümde yer verilmiştir. Ayrıca bu yöntemler ile örnek büyüklüğünün tespit edilmesi, örnek birimlerinin hangi yöntem ile seçilebileceği, seçilen birimlerin incelenmesi ve değerlendirilmesi aşamaları da bu bölümde anlatılmıştır.

Son bölümde ise Türk iş hayatından bir firmanın amortisman tablolarındaki hataları tespit etmeye yönelik yapılan uygulamaya yer verilmiş olup çalışmamızın sonuçlarına “Sonuç” kısmında yer verilmiştir.

2. MUHASEBE DENETİMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

2.1. Tarihsel Gelişim

Denetimin, insanların topluluk halinde yaşamaya başlamasıyla birlikte oluştuğu bilinmektedir. Devletlerin, derebeyliklerin oluşumu, ekonomik çıkar kavramlarının ön plana çıkmaya başlaması denetim sürecinin gelişimini hızlandırmıştır.¹

Muhasebe denetiminin gelişim süreci genel olarak dört aşamada incelenebilir.

Bunlardan ilki sanayi devrimi öncesi olup, bu dönemde denetim resmen kabul edilmiş bir meslek değildi.Yapılmış olan her işlem eksiksiz bir biçimde %100'lük incelemeye tabi tutulmaktaydı. O dönemde amaç hataların bulunup önlenmesi ve işletme sahibine hizmet verenlerin hizmetlerinin dürüstlük derecelerinin saptanmasıydı.

Sanayi devriminden 1900'lere kadar olan dönemde ise, denetçiler yine çalışmalarını belgelerin tamamını incelemeye ve işletmedeki hata, hile ile yolsuzlukların ortaya çıkarılmasına yönelik olarak sürdürmüşlerdir². Sermaye birikimi, sermaye yoğun teknolojiye geçiş, mamul hatlarının oluşturulması gibi olgular sonucu yeni ve büyük organizasyonlar kurulmuştur. Bu büyüme de işletmelerin finansal bilgilerini kaydetme, işleme ve yorumlama gereksinimini artırmıştır. Böylece denetim yönetimi ve amacında bazı değişiklikler meydana gelmiştir.³

1900 ile 1930 'lu yıllar arasında meydana gelen gelişmeler denetçileri, işletmelerin mali tablolarını bir bütün olarak denetlemeye yönlendirmiştir. Böylece işletmedeki hata ve hilelerin tek tek ortaya çıkartılması yerine mali tablolar hakkında bir bütün olarak görüşe varılması hedeflenmiştir.⁴

1930' lu yıllardan sonra ise işletmelerin finansal durumları ile ilgilenen çıkar grupları oluşmaya başlamıştır. Böylece hata ve hilelerin ortaya çıkartılması hedefi; yerini ortakların, devletin ve diğer çıkar gruplarının talep ettiği finansal tabloların doğruluğunun denetçi tarafından onaylanması almıştır. Hedeflerdeki bu değişme

¹ Faruk Güçlü, **Muhasebe Denetimi**, 1.Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık, 2005, s.2.

² Nejat Bozkurt, **Muhasebe Denetimi**, 3.Baskı, İstanbul: Alfa Yayınları, 2000, s.17.

³ Ersin Güredin, **Denetim**, 9.Baskı, İstanbul: İÜ., Beta Basım Yayım Dağ. A.Ş. Yay., 1999, s.7

⁴ Bozkurt, **Muhasebe Denetimi** , s.18.

denetim tekniklerinde de değişikliklere yol açmış ve örnekleme yolu ile denetime daha fazla önem verilmeye başlanmıştır.⁵

1930'dan günümüze kadar olan dönemde ise denetim çalışmalarında bilgisayar programlarından yararlanılmaya başlanmıştır. Çeşitli istatistiki yöntemler, analitik inceleme prosedürleri denetim çalışmalarında önemli bir yer almaya başlamıştır.

Denetim çalışmalarının alanının genişlemesi ile denetçiler işletmelere muhasebe dışındaki yönetim işlevleri konusunda da hizmet verir duruma gelmişlerdir.⁶

İşletme ilgilileri adı verilen işletme yönetimi, ortaklar, yatırımcılar, yabancı kaynak sağlayanlar, çalışanlar, kredi kuruluşları ve devlet; işletmeler ile yakından ilgilenmektedirler.

İşletme ilgilileri kendi yararları doğrultusunda çeşitli kararlar almak durumundadırlar ve bunun içinde güvenilir bilgiye ihtiyaç duyarlar; fakat işletme hacmindeki artış, muhasebe bilgilerinin çokluğu ve karmaşıklığı, ilgililerin çoğunun işletmeden uzak olması ve bilgi sağlayıcıların eğilimleri nedeni ile güvenilir bilgiye erişememektedirler.

İşte doğru ve güvenilir bilgiye erişim isteği muhasebe ve denetim hizmetlerine olan talebi artırmıştır.⁷

2.2. Muhasebe Denetimi

Denetim iktisadi faaliyet ve diğer olaylarla ilgili iddiaların önceden saptanmış ölçütlere olan uygunluk derecesini araştırmak ve sonuçları ilgililere duyurmak amacıyla tarafsızca kanıt toplayan ve bu kanıtları değerleyen sistematik bir süreçtir.⁸

⁵ Güredin, a.g.e., s.8

⁶ Bozkurt, **Muhasebe Denetimi**, s.18.

⁷ Ümit Ataman, Rüstem Hacirüstemoğlu, Nejat Bozkurt, **Muhasebe Denetimi Uygulamaları**, 1.Baskı, İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd., 2001, s.13,14.

Murat Erdoğan, "Muhasebe,Denetim ve Bağımsız Denetimin Gerekliliği", **Doğuş Üniversitesi Dergisi** Mayıs, 2002, s.61.

⁸ Thomas Carrington, "Framing Audit Failure for Studies on Failures in Auditing" Stockholm University School of Business Seminar, 20.11.2006.

Buradan anlaşılacağı üzere denetimin özellikleri,⁹

- Denetim bir süreçtir. Belli bir dönemi kapsar,
- Ekonomik faaliyetler ve diğer olaylarla ilgilenir,
- Denetimin önceden saptanmış ölçütleri vardır,
- Denetim var olan yasa ve mevzuata incelenen olayın uygunluğunu test eder,
- Denetim tarafsız olmak durumundadır,
- Denetimin en temel unsuru kanıt toplamak ve bunları değerlendirmektir,
- Denetim sonuçları ilgililere bildirmelidir.

2.3. Muhasebe Denetimi Türleri

Muhasebe denetimi türleri Mali Tablolar Denetimi, Uygunluk denetimi ve Faaliyet denetimi

olmak üzere üç türdür.

Mali Tabloların Denetimi; işletme tarafından ilgili taraflara sunulmuş olan mali tablolardaki geniş içerikli bilgilerin, mali tabloların düzenlenme ilkelerine ve amacına uygun olarak konulmuş olan kriterlere uygun olup olmadığını belirlemektir.¹⁰

Bu kriterleri oluşturan temel öge, Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri¹¹,dir.

Dünyada en kabul gören denetim türü, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri ve muhasebe standartlarına uygun olarak yapılan mali tablo denetimidir.¹²

⁹ Güçlü, a.g.e.,s.2.

¹⁰ Melih Erdoğan, **Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı**, 3.Baskı, İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006, s.3.

¹¹ General Accepted Accounting Principles - GAAP

Uygunluk Denetimi; herhangi bir otorite tarafından konulmuş olan kurallara, prosedürlere ve düzenlemelere olan uygunluk derecelerinin belirlenmesidir. Özel sektörde kurallar işletme tepe yönetimi tarafından konulurken kamu sektöründe devlet yönetimi tarafından konulmaktadır.

Faaliyet Denetimi; (yönetim denetimi ya da performans denetimi), işletme politikası ve belirlenmiş stratejiler ve kriterler ışığında amaçlara ne derece ulaşılmış olduğunun, yöneticilerin kişisel başarılarının derecesinin ve faaliyetlerle ilgili finansal nitelikli olmayan her türlü konunun araştırılmasıdır. Faaliyet denetiminde daha çok etkinlik ve verimlilik üzerinde durulmuştur. İyi gerçekleştirilen bir faaliyet denetiminin yönetime; artan bir karlılık, kaynakların daha etkin kullanımı, problemlerin daha erken safhalarda tanımlanması, gelişmiş iletişim ortamı gibi faydalar sağlaması gerekir.¹³

AB (Avrupa Birliği) 8. Yönerge direktifi ve Uluslararası Denetim Standartlarına göre diğer bir denetim türü de Özel Amaçlı Denetimdir.¹⁴

2.4. Denetçi Türleri

Denetçi; denetim faaliyetlerini yürüten, yeterli mesleki bilgi ve deneyime sahip, bağımsız davranabilen, yüksek ahlaki değerleri taşıyan ve çalışmalarında gerekli mesleki özeni gösteren uzman kişidir.¹⁵

Denetçiler genel olarak *Bağımsız Denetçiler*, *İç Denetçiler* ve *Kamu Denetçileri* olmak üzere 3 gruba ayrılır.

Bağımsız Denetçiler; denetimini yaptıkları işletme ile aralarında işçi işveren ilişkisi olmayan ve işletmelere denetim ve diğer hizmetleri sunan kişilerdir. En temel görevleri işletmelerin mali tablolarının bağımsız denetimini yapmaktır.

¹² Tamer Aksoy, “Yeni Türk Ticaret Kanunu Tasarısı Işığında Denetim ve Muhasebe Yasal Düzenleme Çerçevesine İlişkin Analitik Bir Değerlendirme”, **Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi**, Eylül, 2005, s.118.

¹³ Nahit Akarkarasu, “Halka Açık şirketlerde İç Denetim ve Denetim Kurallarının Etkinleştirilmesi için Öneriler”, **Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi**, İstanbul,2 000, s.9.

¹⁴ Aksoy, a.g.e., s.119.

¹⁵ Güredin, a.g.e. ,s.9.

İç Denetçiler; işletmenin kendi iç yapısındaki bilgi sistemini inceleyen, yönetimin belirlediği direktiflerin yerine getirilip getirilmediği ile ilgili bilgileri toplayan ve üretim faaliyetlerine ilişkin sonuçların yönetime raporlanmasında etkili bir düzenlemenin olup olmadığını tespit eden denetçi türüdür.¹⁶Son yıllarda meydana gelen gelişmeler iç denetçileri işletmedeki risk unsurunu değerlemede önemli bir yere getirmiştir.¹⁷

Kamu Denetçileri; görev ve yetkilerini yasalardan alan ve kamu adına, kamunun ihtiyaçlarını karşılamak üzere denetim yapan kişilere kamu denetçisi adı verilmektedir.¹⁸Kamu denetçileri, istihdam edildikleri kendi kuruluşlarının denetimlerini yapmanın yanı sıra, vergi yükümlülerinin de vergi yasalarına uyup uymadıklarını ve beyanlarının doğru olup olmadığını denetlerler.¹⁹

2.5. Denetim Standartları

Mali tabloların denetiminin ekonomik yaşamdaki önemi nedeniyle denetim çalışmalarının belli bir kalitede ve seviyede yürütülmesi gerekmektedir. Bu da bazı standartların geliştirilmesiyle sağlanabilir. Bu standartların tarafsız olabilmesi için, yasalarca veya meslek kuruluşlarınca belirlenmiş ya da uygulamada genel kabul görmüş olmaları zorunludur.²⁰

Denetim Standartları ilk olarak AICPA (American Institute of Certified Public Accountants)²¹ tarafından 1947 yılında GAAS (General Accepted Auditing Standards)²²olarak yayınlanmıştır ve bu standartlar pek çok ülke tarafından benimsenmiştir. Daha sonra bu standartlar ASB (Auditing Standards Board)²³ tarafından gözden geçirilerek

¹⁶ A.Kadir Tuan, Jale Sağlar, “İç Denetçinin Örgüt İçindeki Yerinin Denetim Faaliyetleri Açısından Önemi”, **Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi**, Ocak, 2004, s.2.

¹⁷ Ataman, Hacırüstemoğlu,, Bozkurt, a.g.e., s.22.

¹⁸ Erdal Kenger., “Kamu Denetiminde Standartizasyon”, **Devlet Denetim Elemanları Derneği Yayınları**, Ankara, Nisan-Mayıs, 2003, s.6.

¹⁹ Erdoğan, a.g.e., s.8.

²⁰ Adnan Dönmez, P. Başak Berberoğlu, Ayten Ersoy, “Ülkemiz Bağımsız Dış Denetim Standartlarının ABD Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları-AB Sekizinci Yönergesi Ve Uluslararası Denetim Standartlarıyla Karşılaştırılması”, **Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi**, Eylül, 2005, s.52-78.

²¹ Amerikan Sertifikalı Muhasebeciler Enstitüsü

²² Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları

²³ Denetim Standartları Komitesi

SAS (Statement on Auditing Standards) ²⁴ adı altında tekrar yayınlanmaya başlanmıştır.²⁵ İşletmelerin bağımsız denetimi için AICPA tarafından belirlenmiş ve denetçilerin çalışmaları esnasında uymak zorunda oldukları ve uluslararası alanda genel kabul görmüş bu temel kurallara Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları denmektedir.

AICPA tarafından yayınlanan denetim standartlarından sonra AB açısından uyulması zorunlu denetim standartları, 10 Nisan 1984 tarihinde yayınlanan *AB Sekizinci Yönergesi* ile de belirlenmiştir. ²⁶

AB 8. Yönerge maddelerinde sadece genel standartlara ilişkin açıklamalar yer almakta olup, çalışma alanı ve raporlama standartlarına ilişkin açıklamalara yer verilmemiştir.²⁷ AB 8. yönergesinin ele aldığı başlıca konular, yasal denetçilerin onayı (tescil), denetçilerin ehliyet şartları, bağımsızlık ve dürüstlük ilkeleri ve ihlaller için yaptırımlar, denetim firmalarının onayı ile yasal denetçilere ilişkin sicilin yayınlanması olarak sıralanabilir.²⁸

Bu yönergenin ardından *IAS* (International Auditing Standards) 'in ²⁹ birincisi IFAC (International Federation of Accountants) ' a ³⁰ bağlı olarak faaliyet gösteren ve 2002 yılının ortalarında IAASB (International Auditing and Assurance Standards Board)³¹ adını alan IAPC (International Auditing Practices Committee) ³² tarafından 1991 yılında yayınlanmıştır. 1994 yılında ise standartlar tamamlanarak bir set halinde kodlarıyla birlikte yayınlanmıştır.³³

²⁴ Denetim Standartları Açıklamaları

²⁵ Şerafettin Sevim, Tansel Çetinoğlu, Niyazi Kurnaz, "Avrupa Birliği Müzakereleri Sürecinde AB 8. Yönergesi kapsamında Türkiye'de Denetim ve Denetçilik Mesleğinin Durumu", **Mali Çözüm Dergisi** (Ocak-Şubat Mart 2006), s.44-76

William F. Messier, **Auditing: a systematic approach**, USA: McGraw-Hill Companies, 1997,s.25.

²⁶ Dönmez, Berberoğlu, Ersoy, a.g.e., s.52-78.

²⁷ Dönmez, Berberoğlu, Ersoy, a.g.e., s.57-78.

²⁸ Aksoy, a.g.e., 120.

²⁹ Uluslararası Denetim Standartları

³⁰ Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu.

³¹ Uluslararası Denetim ve Güvenlik Kurulu.

³² Uluslararası Denetim Uygulamaları Komitesi.

³³ Sevim, Çetinoğlu, Kurnaz; a.g.e., s.44-76.

AICPA tarafından yayınlanan GAAS ile IAPC tarafından yayınlanan IAS üç bölümde ele alınmıştır. Bunlar;

- Genel Standartlar
- Çalışma Alanı Standartları
- Raporlama Standartları'dır.³⁴

2.5.1. Genel Standartlar

• Denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçi, yeterli teknik bilgi, deneyim ve uzmanlığa sahip olmalıdır.³⁵

Burada sözü edilen teknik bilgi, deneyim ve uzmanlık özellikleri finansal denetim faaliyeti için, doğal olarak muhasebe ve denetim alanlarında olması gereken niteliklerdir.³⁶

• Denetim faaliyetinin her aşamasında, denetçi veya denetçiler bağımsız davranmalıdırlar.³⁷

Bağımsız olma, yönetim, ortaklar ve işletme ile ilgili diğer kişiler arasında çıkar birliğinin korunmasını ve mesleki dürüstlüğü gerekli kılar.³⁸

• Denetim faaliyetinin her aşamasında, gerekli olan mesleki özen ve titizlik gösterilmelidir.³⁹

2.5.2. Çalışma Alanı Standartları

Çalışma alanı standartları denetim faaliyetinin planlanması ve yürütülmesi ile ilgilidir. Bu grupta da üç standart söz konusudur.

³⁴ Louis Braiotta, **Audit Committee Handbook**, USA: John Wiley & Sons, Incorporated, 2004, s.75.

³⁵ AICPA Professional Standarts, AU Section 210, 07.07.2007, Vol.1 ,s.151.

³⁶ Masum Türker, Recep Pekdemir, "Uluslararası Denetim Standartları, Türkiye Uygulaması ve Beklentiler", **XVII.Türkiye Muhasebe Kongresi**. İstanbul, Ekim, 2002, s.2.

³⁷ AICPA Professional Standarts, AU Section 220, 07.07.2007, Vol.1 ,s.161.

³⁸ Sevim, Çetinoğlu, Kurnaz; a.g.e., s.44-76.

³⁹ AICPA Professional Standarts, AU Section 230, 07.07.2007, Vol.1 , s.165-168.

- Denetim faaliyeti yeterli bir şekilde planlanmalı ve varsa denetçi yardımcıları uygun bir şekilde gözetlenmelidir.⁴⁰

- Denetim faaliyetinin planlanması ve yapılacak örnekleme çalışmasında örnek miktarının belirlenmesi için denetlenecek işletmenin iç kontrol sistemi incelenmelidir.⁴¹

Etkin iç kontrol sistemlerine sahip işletmelerde, mali bilgilerin güvenilirliği yüksek olur. Bu sayede denetçi çalışmalarının kapsamını daraltabilir.

- Denetim faaliyeti sonucunda bir yargıya ulaşılabilmesi için, denetlenen işletmede, çeşitli denetim teknik ve yöntemlerinin uygulanarak yeterli kanıt toplanması gereklidir.⁴²

2.5.3. Raporlama Standartları

Raporlama standartları denetim faaliyeti sonucunda ulaşılan yargının ilgililere sunulmasını kapsamaktadır. Bu grupta dört standart söz konusudur.

- Düzenlenecek rapor, finansal tabloların Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkelerine uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığını belirtmelidir.⁴³

- İşletmenin önceki dönemlerde uygulamış olduğu muhasebe politika ve ilkeleri cari dönemde de süreklilik göstermeli.⁴⁴

- Finansal tabloların ekinde yer alan dipnotlardaki bilgiler açıklayıcı ve yeterli olmalıdır.⁴⁵

- Denetim faaliyeti sonucunda düzenlenecek raporda, denetim faaliyeti ile ilgili olarak bir yargıya ulaşılmalı ve bu yargı, mutlaka olumlu görüş, şartlı görüş, görüş bildirmeden kaçınma veya olumsuz (ters) görüş belirtmelidir. Bu yargı görüş

⁴⁰ AICPA Professional Standarts, AU Section 311, 07.07.2007, Vol.1, s.241.

⁴¹ AICPA Professional Standarts, AU Section 319, 07.07.2007, Vol.1, s.321.

⁴² AICPA Professional Standarts, AU Section 326, 07.07.2007, Vol.1, s.445.

⁴³ AICPA Professional Standarts, AU Section 410, 07.07.2007, Vol.1, s.711.

⁴⁴ AICPA Professional Standarts, AU Section 420, 07.07.2007, Vol.1, s.731.

⁴⁵ AICPA Professional Standarts, AU Section 431, 07.07.2007, Vol.1, s.751.

bildirmekten kaçınma şeklinde ise bu durumun nedenleri ayrıntılı bir şekilde raporda yer almalıdır.⁴⁶

2.6. İşletmelerde İç Kontrol Sistemi

2.6.1. İç Kontrol Sisteminin Tanımı ve Unsurları

İşletme yönetimi tarafından işletme varlıklarını kaybolma ve çalınmalara karşı korumak, hileleri önlemek, hataları en aza indirmek, muhasebe verilerinin güvenilirliğini ve doğruluğunu sağlamak, faaliyetlerdeki etkinliği artırmak amacıyla oluşturulan politika ve prosedürlerden meydana gelen bir süreçtir.⁴⁷

İç kontrol sisteminin oluşturulmasından sorumlu olarak işletme yönetimi gösterilmektedir. Aksi durumda, bağımsızlığın zedelenmesi söz konusu olabilir. Gerçekten de, iç denetçilerle bağımsız denetçilerin iç kontrol sisteminin oluşturulmasında görev almaları halinde bağımsızlık ortadan kalkacaktır.⁴⁸

İç kontrolün tanımlanmasında, amaçlarının belirlenmesinde ve iç kontrol için bir çerçeve oluşturulmasında COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)⁴⁹, COCA (Canadian Institute of Chartered Accountants)⁵⁰, IIA (Institute of Internal Auditors)⁵¹, GAO (General Accounting Office)⁵² ve INTOSAI (International Organization of Supreme Audit Institutions)⁵³ gibi mesleki kuruluşların önemli ve anlamlı katkıları olmuştur.⁵⁴

Bu mesleki kuruluşlardan COSO'nun raporuna göre, bir iç kontrol sisteminin etkili olabilmesi için beş unsuru aynı anda içermesi gerekmektedir. Bunlar;

⁴⁶ AICPA Professional Standarts, AU Section 504, 07.07.2007, Vol.1, s.791.

W. F. Messier, a.g.e., s.27.

⁴⁷ Robert F. Meigs, Walter B.Meigs, **Accounting The Basis for Business Decisions**, Singapore: McGRAW- HILL Publishing Company, 1990,s.221.

⁴⁸ Orhan Akışık, "İç Kontrol Sistemi ve Bağımsız Denetim İçindeki Yeri", **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, (Ocak,2005), ss.89-102.

⁴⁹ Sponsor Örgütler Komitesi

⁵⁰ Kanadalı Sertifikalı Muhasebeciler

⁵¹ İç Denetçiler Enstitüsü

⁵² Amerika Birleşik Devletleri Sayıştay

⁵³ Uluslararası Sayıştaylar Birliği

⁵⁴ H.Abdullah Kaya "İç Denetim", <http://malibesempozyumu.pamukkale.edu.tr/Abdullahkaya.pdf>, (14.Mart.2007) ,s.4.

- Kontrol Ortamı,
- Risk Değerlendirmesi,
- Kontrol Faaliyetleri,
- Bilgi ve İletişimler
- İzleme

olmak üzere beş adettir.⁵⁵

Kontrol Ortamı; bir organizasyonun iş görme biçimini, genel-geçer prensipler karşısındaki duruşunu ve kalitesini tanımlar. İç kontrol ortamının sağlam olmasını isteyen kuruluşlar, yetenekli ve uzman kişileri istihdam eder, kontrol bilincini artırmaya ve sistemlerin bütünlüğünü sağlamaya çalışırlar. Kurumun tarihi, kültürü, etik değerleri, entegrasyonu, yetki-sorumluluk devri uygulamaları, insan kaynaklarının bileşimi ve gelişimi, yönetim kurulunun ilgisi, takibi ve yönlendirmesi gibi hususlar bu çevreyi etkileyen faktörlerdir.

Risk Değerlendirmesi; risklerin gerçekleşme olasılıkları ile doğurabilecekleri etkilerin (sonuçların) analiz edilmesi ve bu risklere karşı nasıl bir önlem alması gerektiği ile ilgili bir süreçtir.

Kontrol Faaliyetleri; yönetimin koymuş olduğu kuralların ve verdiği direktiflerin uygulanmasını ve hedeflerin gerçekleştirilmesini engelleyebilecek risklerin meydana gelmemesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayan, pek çok farklı kontrol aktivitelerini içerir.

Bilgi ve İletişim; ihtiyaç duyulan bilgilerin elde edilmesini ve bunların ilgili kişilere zamanında iletilmesini sağlayan sistemlerin varlığı iç kontrol sisteminin vazgeçilmez unsurlarından birisidir.⁵⁶

⁵⁵ “IT Control Objectives for Sarbens Oxley, The Importance of IT in The Design, Implementaion and Sustainability of Internal Control Over Disclosure and Financial Reporting”, IT Governance Institute. http://www.itgi.org/Template_ITGI.cfm?Section=Recent_Publications&CONTENTID=14133&TEMPL ATE=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm (31.Ekim.2007)

İzleme; bütün sistem ve süreçlerde olduğu gibi iç kontrol sisteminin de, kalitesinin, bütünlüğünün, ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi için periyodik veya devam eden işlemlere izleme denir. Bu unsur iç kontrol faaliyetlerinin yeterli olmasını ve her zaman etkili ve güvenilir çalışmasını sağlar.⁵⁷

2.6.2. İç Kontrol Sisteminin İncelenmesinin Denetim Açısından Önemi

Etkin bir iç kontrol sistemine sahip işletmelerin muhasebe sisteminin ürettiği finansal tablolarda yer alan bilgiler, iç kontrol sisteminin zayıf olduğu işletmelerdeki bilgilere nazaran daha doğrudur.⁵⁸

İç kontrol sisteminin oluşturulması faaliyetlerin işletme plan ve programlarına uygunluğunu sağlamak açısından kaçınılmazdır. Etkin çalışan bir iç kontrol sistemi, aynı zamanda, kaliteli bir denetim çalışması için de önem taşımaktadır. Zira, büyük çaplı işletmelerde denetim hizmetinin verilmesi esnasında işlemlerin tümünü inceleme olanağı yoktur. Denetçi, örnekleme yoluyla kayıt ve işlemleri inceleyecektir. Etkin bir iç kontrol sistemi, incelemeye alınmayan kayıt ve işlemlerde hata ve noksanlıkların olması olasılığını azaltmak suretiyle denetimin kalitesini artıracaktır. Böylelikle, iç kontrol sisteminin etkinliği arttığı ölçüde, denetim riski azalacaktır. Denetim riskinin azalmasına paralel olarak da denetim prosedürlerinin kapsamında daralma olacak ve denetçinin işi kolaylaşacaktır.⁵⁹

2.7. Denetim Kanıtları Ve Teknikleri

2.7.1. Denetim Kanıtları ve Türleri

Denetim kanıtı, denetlenen bilgilerin önceden belirlenmiş kriterlere olan uygunluk derecesini belirlemek amacıyla denetçi tarafından kullanılan her türlü bilgi, belge ve kayıt türüdür.

⁵⁶ Salih Tanju Yavuz, “İç Kontrol Fonksiyonu’nun Bileşenleri”, **Bankacılar Dergisi**, 2002, Sayı 42, s.43.

⁵⁷ Zabizollah Rezaee, Rick Elam, Ahmad Sharbatoghlie, “Continious Auditing:The Audit of the Future”, Ercan Beyazıtılı (çev.),**Managerial Auditing Journal**, 2001, s.125.

⁵⁸ Aslan Kaya, Halit Demiral, “Vergi İncelemelerinde İşletmelerin İç Kontrol Sistemlerinden Yararlanma Olanakları”, **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, Ocak, 2001, s.88.

⁵⁹ Akışık,a.g.e.,s.94.

Denetçi kanıt elde etme esnasında zaman-fayda-maliyet açısından bir planlama yapmak durumundadır. En uygun sürede en çok fayda sağlayacak kanıtı en az maliyetle toplamalıdır.⁶⁰

Bu nedenle denetim kanıtı toplarken hangi denetim prosedürlerinin ne zaman kullanılacağına, ne kadar örnek gerektiğine ve bu örnek birimlerinin hangilerinin seçileceğine, dikkat edilmesi gerekir.

Muhasebe denetiminde elde edilen kanıt türleri pek çok olup genel kabul görmüş olanları yedi (7) adettir.⁶¹

- Fiziksel Kanıtlar
- Doğrulamalar
- Belgeler
- Analitik Prosedürler
- İşletme çalışanlarının açıklamaları
- Yeniden Hesaplamalar
- Gözlemler

Denetçi, görüşünün ispat edilebilir olması için yeterli ve güvenilir kanıtlar toplamalıdır.

Muhasebe denetimi çalışmalarında elde edilen bu kanıtların güvenilirliği kanıtın yeterliliğine, bilgi sağlayıcının bağımsızlığına, müşteri işletmenin iç kontrol

⁶⁰ Barış Sipahi, “Muhasebe Denetiminde Örneklem Büyüklüğü Üzerinde Etkili Unsurlar ve Örneklem Büyüklüğünün Tespiti”, **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, Ocak, 2003 ,ss.99-110.

⁶¹ **Handbook of International Auditing, Assurance, and Ethics Pronouncements**, New York: International Federation of Accountants, 2006, ss.523,533.

yapısının etkililiğine, denetçinin bu konudaki bilgisine, bilgi sağlayıcıların donanımına ve zamanlılığına bağlıdır.⁶²

Denetçi bazı haller dışında genellikle bütün birimlere ait denetim kanıtı elde edemez, etse bile bunları değerlemeye vakti ve imkanı yoktur. Bu hem maliyetli hem de çok zaman alıcı bir iştir. Bazı durumlarda örneğin küçük işletmelerde tüm birimler incelenebilir ya da sadece özellik arz eden kalemler seçilip incelenebilir fakat bu da bütün birimlere genellenemeyebilir. Zira denetimde önemli olan kanıt sayısının çokluğundan ziyade, güvenilir bir denetim görüşüne ulaşabilmek için yeterli sayıda ve kalitede kanıt ulaşabilmektir. Bu yüzden denetçi örnekleme yoluna gidebilir. Örnekleme, birimlerin tamamından daha azına denetim işlemlerinin uygulanması olup; bu yönüyle örnekleme denetçiye seçilmiş kalemlerin bazı özellikleri hakkında denetim kanıtı elde etme ve değerlendirme imkanı tanımaktadır.⁶³

2.7.2. Denetim Teknikleri

Denetim teknikleri denetim kanıtlarını elde etmede kullanılır. Bu kanıtları elde etmek için kullanılan on (10) adet denetim tekniği bulunmaktadır.

- Fiziki İnceleme Tekniği
- Doğrulama Tekniği
- Belgelerin İncelenmesi Tekniği
- Kayıt Sürecinin İzlenmesi Tekniği
- Yeniden Hesaplama Tekniği
- Gözlem Tekniği
- Derinlemesine Araştırma Tekniği

⁶² Alvin A. Arens, Randal J. Elder, Mark S. Beasley, **Auditing and Assurance Services An Integrated Approach**, New Jersey: Pearson Printice Hall, 2005, s.164,165.

⁶³ Seyhan Çil, “Denetimde Kanıt Seçmede Örnekleme ve Diğer Yöntemlerin Kullanımı ve ISA No.530”, **Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 3, (2003), s.5. Messier, a.g.e.,s.43.

- Soruşturma Tekniği
- İlgili Hesaplar Arasında İlişki Kurma Tekniği
- Analitik İnceleme Tekniği

Bunların ilk üçü ana denetim teknikleri olup genelde her denetim çalışmasında zorunlu olarak kullanılırlar. Diğerleri ise ana denetim tekniklerini destekleyici amaçla duruma göre kullanılırlar.⁶⁴

⁶⁴Bozkurt, **Muhasebe Denetimi**, s.64.

3. ÖRNEKLEME İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Son yıllarda örnekleme yöntemleri hemen hemen tüm bilim dallarında, kamuoyu ve pazarlama araştırmalarında, kamu ve özel sektördeki tüm alanlarda kullanılmaktadır.

Ayrıca örnekleme, günlük yaşantımızda, vardığımız yargılarda farkında olmadan kullandığımız bir yöntemdir.

Bugün istatistik içinde bir ihtisas dalı olarak önemli bir yer edinen örnekleme gittikçe daha çok başvurulmaktadır ve örnekleme yöntemleri, modern işletme yönetiminde ayrıcalıklı bir yere sahip olmaktadır. Çünkü işletme yönetiminde örneklemeden; kalite kontrolü, işletme kayıtlarının denetimi, sürekli envanter kontrolü, iş yükünün belirlenmesi, pazar ve pazarlama araştırmaları, yeni mamul araştırmaları, reklam etkinlik testleri, yatırım kararları gibi pek çok alanda yararlanılmaktadır.⁶⁵

Örnekleme ile ilgili bazı temel kavramları açıklayacak olursak:

Ana kütle: Bir araştırmacının ilgilendiği ve ortak özelliklere sahip birimlerden oluşan topluluğun tamamına denmektedir.⁶⁶

Ana kütle sonlu ve sonsuz olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sonlu ana kütleler belirli sayıda birimlerden oluşan ana kütlelerdir. Örneğin bir ülkede yaşayan insanlar topluluğu.

Sonsuz ana kütlelerin ise birim sayıları çok fazladır fakat sayıları belli değildir. Örneğin bir ülkedeki fiyatlar ana kütleleri sonsuz bir ana kütlelerdir.⁶⁷

⁶⁵ Filiz Çakır, **Sosyal Bilimlerde İstatistik**, İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd.Şti., Şubat 2000, s.234

Orhan İdil, **Örnekleme Teorisi ve İşletme Yönetiminde Uygulanması**, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fak.Yay., 1980,ss.12,13.

⁶⁶ Özer Serper, **Uygulamalı İstatistik 2**, İstanbul:Filiz Kitapevi, 1996, s.2.

⁶⁷ Neyran Orhunbilge, **Örnekleme Yöntemleri ve Hipotez Testleri**, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Yayını, 1,2000,s.1.

Tamsayım-Tam Denetim: Bir ana kütle hakkında tüm bilgilerin elde edilmesi o ana kütleliyi oluşturan tüm birimlerin incelenmesi demektir. Ana kütleliğin tüm birimlerinin incelenmesi işleme tam sayım adı verilmektedir.⁶⁸

Örnek: Tam sayımın yapılmadığı durumlarda ana kütleliğin bir parçası alınarak incelenir ve ana kütle hakkında çıkarımda bulunulur. İşte ana kütle birimleri arasında belirli bir yöntemle alınarak oluşturulan daha az sayıdaki birimler topluluğuna örnek denir.⁶⁹

SAS No:39 denetçinin ana kütleliyi temsil yeteneğine sahip örnek birimlerini seçmesi gerektiğine dikkat çekmiştir. Temsili olma kavramı, seçilen örnek birimlerinin ana kütle ile aynı özellikleri göstermesidir.⁷⁰

Örnekleme Birimi: Hakkında ayrı ayrı bilgi toplanan ana kütleliğin en küçük parçasına gözlem birimi denmektedir. Bir ya da birden fazla gözlem birimi kümesine ise örnekleme birimi denir.⁷¹

Örnekleme ve Örnekleme: Örnekleme; ana kütleliyi temsil edebilecek nitelikte bir miktar birimin oluşturduğu alt gruba denmektedir.

Örnekleme ise ana kütleliğin, ana kütle birim sayısından daha az sayıda birimin seçilmesi ile ana kütle hakkında tahmin yapma işlemlerine denir.

Örneklemenin tam sayıma göre maliyetinin daha az olması, daha vasıflı elemanlarla iş yapması ve araştırmanın tamamlanma süresinin daha kısa sürmesi açısından avantajlı olsa da örnekleme hataları açısından dezavantajlı olabilmektedir.⁷²

⁶⁸ Çakır, a.g.e., s.234.

⁶⁹ İsmail Hakkı Armutlulu, **İşletme İstatistiğine Giriş**, İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım San.ve Tic. Ltd. Şti., Ekim 1999, s.26.

Kenan Ural, **İstatistik Yöntemleri ve Uygulamaları I**, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İktisat Fak. Yay, 1979, s.166.

⁷⁰ Carl S. Warren, Stephen V.N. Yates and George R. Zuber, "Audit Sampling: A Practical Approach", **Journal of Accountancy**, (January 1982), s.302.

⁷¹ M. Akif Bakır, Celal Aydın, **İstatistik**, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Mesleki ve Teknik Yayınlar Serisi, Şubat 2006, s.38.

Serper, a.g.e., s.4

⁷² Hülya Çingir, **Örnekleme Kuramı**, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Basımevi, 1990, s.2. Çakır, a.g.e., s.235.

Örnekleme Hatası: Ana kütlede yer alan birimlerin sadece bir kısmının incelenmesi ile ulaşılan sonuçların ana kütlede gerçek durumundan farklı çıkma riski her zaman vardır. İşte örneklerdeki nitelikler ile ana kütledeki nitelikler arasındaki farka örnekleme hatası denmektedir. Bu nedenle örnek sonuçları seçtikleri ana kütlede bir tahmini olarak kabul edilir.⁷³

Örnekleme Teorisi: Ana kütlede bir örnek alınıp birtakım özellikleri hesaplanırsa, elde edilecek sonuçları bütün ana kütle birimleri için bazı kayıtlarla geçerli saymak mümkün olabilecektir. Ancak bu amaç için ana kütle ve ondan alınabilecek örnekler arasındaki bağlantıları bilmek gerekir. İşte örnekleme teorisi kısaca bu bağlantıların incelenmesini sağlar.⁷⁴

3.1. Örneklemenin Aşamaları

Ana kütlede seçilecek örnekler ile yapılan örnekleme başlıca aşamaları vardır.⁷⁵

- 1) Örnekleme bir veya birkaç amacı olabilir bu amaçlar doğrultusunda gözlem birimlerinin alınması gerekir.
- 2) Ana kütle oluşturacak birimler açıkça tanımlanmalıdır.
- 3) Toplanacak veriler amaca uygun olarak belirlenmeli.
- 4) Veri toplama tekniğinin belirlenmesi.
- 5) Güvenilir bir tahmin için örnek büyüklüğünün belirlenmesi gerekir.
- 6) Örnek büyüklüğü belirlendikten sonra kullanılacak örnekleme tekniğinin belirlenmesi gerekir.
- 7) Son aşama ise uygulama ve elde edilen verilerin analizidir.

⁷³ Güredin ,a.g.e.,s.354.

⁷⁴ Ural, a.g.e.,s.166.

⁷⁵ Çakır, a.g.e.,s.244.

3.2. Örneklemenin Avantajları

Tam denetime göre örneklemenin pek çok yararı bulunmaktadır.

1) Örneklemenin birincil ve en büyük avantajı daha az birimin incelenmesinden dolayı harcanan emekte meydana gelen azalıştır.

2) Çok sayıda birimin gözlenmesi oldukça zaman almakta iken örnekleme ile daha az birim inceleneceğinden zamandan büyük miktarda tasarruf sağlanacaktır.

3) Çok sayıda birimin incelenmesi esnasında incelemeyi yapan çalışanların performansında düşme söz konusu olabilir; bu da yapılacak incelemelerin kalitesini düşürebilir. Ayrıca çalışmaların kısa sürede bitirilmesi baskısı ayrıntıya inilmeden inceleme yapılmasına neden olabilir. Bu nedenle örnekleme ile incelenecek birim sayısının azalması sayesinde çalışanların performansındaki düşüş önlenir ve zaman probleminin ortadan kalkması ile de detaylı inceleme yapılarak hatalı bilgi elde etme olasılığı azalır.

4) Bazı hallerde tam sayım anlamsız olabilir. Tam sayım ile ana kütleyi oluşturan birimler tükenir. Örneğin ampullerin dayanıklılık sürelerinin testinde eğer hepsi denirse ampuller tükenmektedir. Ana kütleyi oluşturan birimlerin tümünün böyle bir işleme tabi tutulması mümkün olmayacağından örnekleme yoluna gidilmektedir.⁷⁶

⁷⁶ Taro Yamane, **Elementary Sampling Theory**, İngiltere: Printice-Hall Inc., 1967, s.6.
Wanda A. Wallace, **Auditing**, 2nd edition, USA: PWS-KENT Publishing Company, 1991, s.614.
Özer Serper, Mustafa Aytaç, **Örnekleme**, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1988, s.3.

4. MUHASEBE DENETİMİNDE ÖRNEKLEME VE ÖRNEKLEMENİN SAĞLADIĞI YARARLAR

Denetçilerin asıl amacı yeterli sayı ve güvenilirlikte kanıt toplayıp değerlendirerek bir denetim görüşüne varmaktır. Denetçiler gerek işletmenin iç kontrol yapısıyla gerek döngülerde yer alan işlemler ve bakiyelerle ilgili kanıt toplayabilmek için bir takım test etme çalışmaları yapmaktadırlar. Bu test etme çalışmaları sırasında çeşitli denetim prosedürleri uygulanmaktadır. Bu aşamada denetçinin denetim prosedürlerini hangi sayıda birime uygulayacağına karar vermesi gerekir.⁷⁷

Denetçi denetim kanıtını toplamada yapılacak testlerin uygulanacağı kalemleri seçerken

- Tüm işlemlerin denetlenmesine
- Özellikli kalemlerin seçimine ve
- Örneklemeye gidilmesine

karar verebilir.

Denetçi hangi yaklaşımın kullanılacağına, denetim riski ve önemlilik düzeyine dayanarak karar verir.⁷⁸

Tam Denetim: Hakkında bilgi istenilen topluluğa dahil bütün birimlerin incelenmesi halinde, uygulanan usule tam denetim denir.⁷⁹

Özellikli kalemlerin seçimi: Denetçi, işletmedeki doğal risk, kontrol riski, önemlilik gibi belli başlı göstergelere göre spesifik kalemlerin seçimine karar verebilir. Örneğin yüksek değerli kalemlerin, belli miktarın üzerindeki kalemlerin ve bilgi elde edeceği kalemlerin incelenmesi gibi.⁸⁰

⁷⁷ Ferruh Çömlekçi, **Muhasebe Denetimi**, Eskişehir:Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları,1978 ,s.25.

⁷⁸ Çil, a.g.e., s.3.

⁷⁹ Orhon, a.g.e., s.11

⁸⁰ Çil, a.g.e., s.4

Örnekleme: IAS 530'a göre örnekleme, "bir hesap kalemi ya da ilgili sınıf hakkında görüş elde etmek amacıyla bu hesap kalemi ya da sınıfında yer alan unsurların %100'den azına denetim işlemlerinin uygulanması"dır.⁸¹

Üçüncü bölümde de açıklandığı üzere örneklemenin tam denetime göre pek çok avantajı vardır.

Örneklemenin bu üstünlüklerine karşın bazı durumlarda örnekleme yoluna gidilmeyebilir.

Örneğin ana kütlede incelenecek birim sayısı az olduğunda, örneklemeye başvurmak gerekmez ve tam denetim uygulanır. Ayrıca örnekleme ile ana kütlede herhangi bir parametresi tahmin edilmeye çalışılır. Oysa tam denetimde bu parametrelerin kesin değeri bulunmaktadır. Dolayısıyla tam denetimde tahminden doğan bir hata söz konusu olamaz.⁸²

Örnekleme daha çok benzer durumdaki benzer işlemlerde etkili olabilmektedir. Mesela ticari alacaklar hesabının denetiminde sistemdeki fazla fatura sayısı ve bunların çoğunda aynı prosedürler geçerli olduğundan dolayı örnekleme uygulanabilir. Fakat küçük sayıdaki veri topluluğuna ve benzer durumlar söz konusu olmadığında uygun örnekleme olmayabilir.⁸³

Örnekleme Yaparken Dikkat Edilmesi Gerekenler:

Örnekleme yaparken bazı unsurları göz önüne almak gerekmektedir;⁸⁴

- İçinden örnek seçilecek ana kütle hakkında bazı özel bilgilere ihtiyaç vardır.
- Seçme işlemi ilgilenilen özellikten veya değişkenden bağımsız olmalıdır
- Örneklem bir önyargıya yer verilmeden seçilmelidir.

⁸¹ Handbook of International Auditing, Assurance, and Ethics Pronouncements. s.566.

⁸² Serper , Aytaç, a.g.e. ,s.3.

⁸³ Larry D. Hubbard, "Audit Sampling", **Internal Auditor**,(February,2001), s.27.

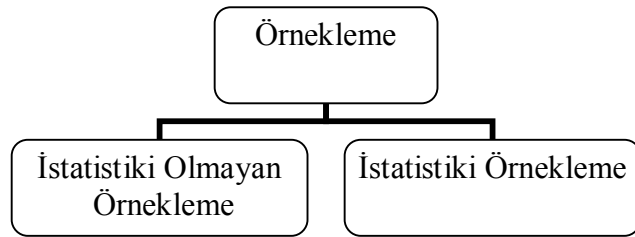
⁸⁴ Erdoğan, a.g.e., s.201.

- Örnekleme alınan birimlerden her biri diğerinden bağımsız olmalıdır.
- Verilerin seçildiği alanlarla diğer alanlar arasında temel ayrımlar bulunmalıdır
- Örnekleme alınacak verilerin hepsine aynı koşullar uygulanmalıdır.

4.1. Muhasebe Denetiminde Örnekleme Yöntemleri

Finansal tablolar muhasebe sürecinin en son aşaması olup, çeşitli finansal bilgilerin toplanıp değerlendirilmesi ve oluşan sonuçların özetlenmesi ile oluşmaktadır. Denetçiler ilgili dönemde meydana gelen olayları doğru bir şekilde ortaya çıkartabilmeleri için bu finansal tabloların tüm yönlerini analiz etmek zorundadırlar. Fakat muhasebe sistemindeki hesapların ve hesaplardaki işlemlerin yoğunluğu nedeni ile %100 inceleme ve analiz imkansız hale gelebilmektedir. Bu gibi durumlarda denetimde yapılacak olan şey tüm işlemlerin içerisinde bir bölümünün alınıp incelenmesidir. Örnekleme ile seçilen verilerin analizi yapılarak bu verilerin seçildiği tüm işlemler hakkında sonuç çıkarılmaktadır.⁸⁵

Örnekleme kavramında iki farklı yaklaşım vardır:



Bu iki tip örnekleme birbirlerinden dikkatli bir şekilde ayrılmalıdır; çünkü farklı durumlar için uygulanabilmektedirler.⁸⁶

⁸⁵ John J. Willingham, D.R. Carmichael, **Auditing Concepts and Methods**, USA: McGraw-Hill Inc., 1971, s.158.

⁸⁶ Messier, a.g.e., s.275.

4.1.1. İstatistiki Olmayan Örneklem

Riski ölçmeyen her hangi bir örneklem prosedürüne istatistiki olmayan örneklem denir. Denetçiler istatistiki olmayan örneklemeyi çoğunlukla herhangi bir eğitim gerektirmemesinden, örnek seçimi ve değerlendirme maliyetlerinin düşük olmasından dolayı tercih etmektedirler.⁸⁷

İstatistiki olmayan örneklem yönteminde denetçi tamamen kendi iradesi ile birkaç veri seçip inceleyerek sonuca varır. Mesela denetçi işletmenin iç kontrol yapısının zayıf olmasının sonuçlarını göstermek için açıklayıcı unsurlar elde etmek istiyorsa istatistiki olmayan örneklemde yararlanabilir. İç kontrol yapısını tanımlayabilecek birkaç işlemin seçilip incelenmesi, bir istatistiki olmayan örneklem uygulamasıdır.

Fakat istatistiki olmayan örneklemde örnek sonuçlarının ana kütleyle uyarlanmasında matematiksel temeller olmadığından istatistiki olmayan örneklemenin kullanımı sınırlıdır.⁸⁸

Denetçinin, örneklerin seçiminde ve diğer aşamaların gerçekleştirilmesinde mesleki bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda yargısını kullanması çalışmalarını dikkatsizce yapıyor anlamına gelmemektedir. Elde etmiş olduğu bilgilere ve kazandığı deneyimlere bağlı olarak ana kütle hakkında geçerli sonuçları verebilecek örneklerin seçimi ve değerlendirmesi aşamalarını gerçekleştirilmektedir.⁸⁹

İstatistiki olmayan örneklemde ana kütleliyi oluşturan elemanların örneklem dahil olma şansları eşit değildir. Denetçi istatistiki olmayan örneklemde belirleyeceği kriterlere uymayan elemanları örneklem kapsamına almayacaktır.⁹⁰

⁸⁷ Neal B. Hitzig, "Statistical Sampling Revisited", **The CPA Journal**, (May 2004), s.30.

⁸⁸ Willingham, Carmichael, a.g.e.,s.158.

⁸⁹ Kurt Pany, O. Ray Whittington, **Auditing**, 2nd edition, Chicago:Richard D. Irwin, a Times Mirror Higher Education Group, Inc. Company, 1997, s.352.

⁹⁰ Mevlüt Özer, **Tek Düzen Muhasebe Sistemi Sermaye Piyasası Mevzuatı ve 3568 sayılı Kanun Kapsamında Denetim 2**, 1.Baskı, Ankara: Özkan Matbaacılık Gazetecilik San. Ve Tic. Ltd.Şti., 1997, s.1570.

Bu yöntemde örnek birimlerinin seçimi ve değerlendirilmesi aşamalarında her ne kadar genel kabul görmüş yüzdeler, tablolar ve kurallar olmasa da örnek birimlerinin seçiminde denetçinin bazı kriterleri göz önünde bulundurması gerekmektedir.⁹¹

- Seçilen örnek ana kütlemin temsili olmalıdır
- Örnek seçmeden önce işletmenin iç kontrol yapısına bakıp iç kontrol yapısı zayıf olan işletmeden çok, iç kontrol yapısı güçlü olan işletmeden ise az örnek seçme yoluna gidilmelidir.
- Örnek büyüklükleri kabul edilen risk derecesiyle ters orantılıdır. Yani denetçi hata yapma ihtimalini küçük tutmak istiyorsa örnek miktarını artırmalıdır.

4.1.1.1. İstatistiki Olmayan Örneklemenin Avantajları

İstatistiki olmayan örneklemenin istatistiki örneklemeğe göre bir takım avantajları bulunmaktadır.⁹²

- İstatistiki olmayan örnekleme yönteminde denetçilerin istatistik teorisi ile ilgili özel bir bilgiye sahip olmaları gerekmez, bu nedenle basitliği yönünden tercih edilmektedir.
- Denetim ekibindeki denetçilerin özel bir eğitim almasına gerek yoktur.
- Uygulanışındaki kolaylık ile zaman tasarrufu sağlar.

4.1.1.2. İstatistiki Olmayan Örneklemenin Dezavantajları

İstatistiki olmayan örneklemenin denetçiyi bir takım istatistiki hesaplamalardan kurtarıp kolaylık sağlamasına karşın bazı eksik yönleri bulunmaktadır. Bunlar:⁹³

⁹¹ Çömlekçi, a.g.e.,s.26.

⁹² Donald H.Taylor, William G. Glezen, **Auditing,Integrated Concepts and Procedures**, New York:Wiley Corp.,1991, s.567.

Andreanna Giorgi, "Sampling in Sales and Use Tax Audits", **Journal of State Taxation**,Vol.24, No.4, (2006), s.28.

⁹³ Maryan Gavenda, "Statistical Versus Non-statistical Sampling in Sales&Use Tax Audits", **Journal of State Taxation**, Vol.20, No.1, (2001), s, 67,68.

Giorgi, a.g.e., s.29.

- İstatistiki olmayan örneklemenin tüm aşamalarında denetçinin yargısına göre hareket edildiği için sonuçlar bilimsel olamaz ve kanıtlanamaz.

- Veriler denetçinin isteğine göre seçildiği için, seçilen verilerin ana kütle temsil etmemesi söz konusu olabilir. Örneğin istatistiki olmayan örnekleme yöntemini kullanarak denetçi belli bir zaman dilimindeki verileri seçme yoluna gidebilir. Mesela ilk iki aydaki faturaları incelemek isteyebilir; fakat incelenen bu verilerin ana kütle temsil etmeme olasılığı yüksek olabilir. Çünkü mevsimsel ve ekonomik değişkenlerin etkisi her ay farklı olabilir ve ilk iki aya bakmakla tüm aylar hakkında fikir elde edilemez.

- İstatistiki olmayan örneklemede denetçiler genelde büyük tutarlı birimleri inceleme yoluna gittiklerinden, küçük tutarlı; fakat olağan olmayan bazı durumların söz konusu olabileceği birimleri gözden kaçırabilirler. Çünkü istatistiki örneklemede olduğu gibi tabakalaştırma yapmaya imkan tanımıyor ve böylece yüksek tutarlı işlemler sıradan birimlermiş gibi muamele görüyorlar.

- İstatistiki olmayan örnekleme ufak değişiklikleri göz ardı eder. Halbuki o an ufak gibi gözükken değişiklikler ileride büyük sorunlar yaratabilir.

4.1.1.3. İstatistiki Olmayan Örneklemede Seçim Yöntemleri

İstatistiki olmayan örneklemede örnekler denetçinin iradesine göre seçilmekte olup kullanılan yöntemler şu şekildedir:⁹⁴

- Gelişigüzel seçim
- Denetçinin yargısına dayanarak başlatılan sistematik seçim
- Denetçinin belirlediği kriterlere göre seçim
- Diğer Yöntemler

⁹⁴Thomas W. Hall, James E. Hunton, Bethane Jo Pierce, "Sampling Practices of Auditors in Public Accounting, Industry and Government", **Accounting Horizons**, Vol.16, No.2, (June,2002), s129.

Gelişigüzel Seçim: Denetçinin örnek birimlerini onların büyüklüğüne, kaynağına ya da ayırt edici özelliklerine bakmaksızın yaptığı seçim türüdür.⁹⁵Örneğin dosyaların bulunduğu dolaplardan ödeme fişlerini seçip bu fişlerin büyüklüğünü, yerini göz önüne almadan inceler. Gelişigüzel yapılan bu örnekleme ile seçilen örneklerin ana kütle temsil etmeme olasılığı bulunmaktadır. Sadece basit bir kullanımı olması, zaman ve maliyet tasarrufu sağlaması açısından tercih edilmektedir fakat istatistiki sonuçlar vermemektedir.⁹⁶

Denetçinin Yargısına Dayanılarak Başlatılan Sistemik Seçim: Denetçi örnekleme büyüklüğüne göre, bir örnekleme aralığı hesaplar. Ana kütle büyüklüğü 1000 birim ise ve bu 1000 birimden 250 adet örnek (n) seçip inceleyecekse örnekleme aralığı (N/n) $1000/250=40$ olur. İşte denetçi 1 ile 40 arasında başlangıç noktası belirlerken bu aralıktaki sayılara eşit seçilme şansı vermeksizin kendi iradesine göre bir başlangıç noktası belirlemektedir. Bunun üstüne örnekleme aralığını ekleyerek inceleyeceği örnek birimlerini tespit etmektedir.⁹⁷

Denetçinin Belirlediği Kriterlere Göre Seçim: Bu seçim tekniğinde de denetçi ana kütledeki birimlere eşit seçilme şansı vermeksizin kendisinin belirlemiş olduğu kriterlere göre seçimini yapmaktadır. Mesela çok hata içerebilecek unsurların, seçilen ana kütledeki özelliklerini taşıyan örnek birimlerinden, ana kütle içindeki payı büyük olanlarının seçilmesi gibi.⁹⁸

Diğer Yöntemler: Blok örnekleme içinde de sayılabilecek yöntemlerdendir. Bunlar alfabe metodu, dosya çekmecesi, çek veya belge sıra numarasını takip ederek yapılan yöntemlerdir.

Örneğin baş harfi “S” ile başlayan müşterilere yapılan satışların kontrol edilmesi. Bu yöntem çok güvenilir değildir; çünkü isminin baş harfi “S” harfinde

⁹⁵ Thomas W. Hall, James E. Hunton, Bethane Jo Pierce, “The Use and Selection Biases Associated With Nonstatistical Sampling in Auditing, **Behavioral Research in Accounting**, Vol.12, (2000), s.233.

⁹⁶ Arens, Elder ve Beasley, a.g.e., s.447.

⁹⁷ Erdoğan, a.g.e., s.213.

Walter B. Meigs, O. Ray Whittington, Kurt Pany, Robert F. Meigs, **Principles of Auditing**, 9th edition, USA: Richard D. IRWIN Inc., 1989, s.264.

⁹⁸ Alvin, Elder, Beasley, a.g.e., s.446.

olmayıp da önemli sayılabilecek unsurları içeren bir fatura olabilir fakat sırf bu yüzden incelenmez.⁹⁹

4.1.2. İstatistiki Örneklem

4.1.2.1. İstatistiki Örneklemenin Gelişim Süreci, Günümüzdeki Yeri ve Önemi

Son zamanlarda şirketlerdeki artan fon ihtiyacı ve muhasebe işlemlerindeki yoğunluk nedeni ile denetçilere duyulan ihtiyaç gittikçe artmıştır. Fakat hem zaman hem de fazla denetçi çalıştırmanın maliyetlerinden kurtulmak isteyen firmalar örneklem yöntemlerinden yararlanmaya karar vermişlerdir.¹⁰⁰

Denetim mesleğinin ilk geliştiği yıllarda tüm işlemlerin incelenmesi söz konusuydu. 1900'li yıllarda Büyük Britanya ve Amerika'daki büyük şirketlerdeki artış ve bu şirketlerdeki iş hacminin gelişmesi ile denetçiler örneklem yöntemlerini benimsediler.¹⁰¹

Bu alandaki çalışmalar ilk kez 1962 yılında resmi bir kuruluş olan AICPA tarafından istatistiki örneklem ile ilgili yayınlanan bir eserle başlamıştır. Bunları takiben 1967 ve 1974 yılları arasında istatistiki kavramlara giriş ve parasal değerlerin tahmini, niteliklere göre örneklem, tabakalı örneklem, oran ve fark tahminleri gibi alanlarda eserler yayınlanmaya başlanmıştır.¹⁰²1970'lerden sonra en büyük muhasebe firmaları kaynaklarının çoğunu istatistiki örneklem prosedürlerini geliştirmeye ayırmışlar, yeni politikalar ve el kitapları yazmışlardır. AICPA; SAP 54 (Statement on Auditing Procedure)¹⁰³'ü yayınlamıştır ve burada Donald M. Roberts tarafından istatistiksel denetim konusu ele alınmıştır. 1980'lerde ise ASB tarafından SAS 39 yayınlamış olup denetim örnekleme konusu üstünde durulmuştur.¹⁰⁴

⁹⁹ Giorgi, a.g.e.,s.30.

¹⁰⁰ Giorgi,a.g.e.,s.27.

¹⁰¹ Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e., s.9

¹⁰² Dan M. Guy, Douglas Carmichael, O. Ray Whittington, **Audit Sampling An Introducton**, 3rd edition, New York:John Wiley&Sons,Inc.,1994, s.6.

¹⁰³ Denetim Prosedürleri Bildirisi

¹⁰⁴ Hitzig, "Statistical Sampling Revisited", a.g.e.,s.30.

Tüm bu gelişmeler ışığında önceleri karşı çıkılan örnekleme yöntemleri artık zorunlu bir hal almış ve bu yönde personele gerekli eğitimler sağlanmaya başlanmıştır.

Ayrıca 1970 ve 80'lere kıyasla bugün pek çok büyük firma denetim personelinin eğitimi için istatistiki örnekleme ile ilgili seminerler düzenlemektedirler.¹⁰⁵

4.1.2.2. İstatistiki Örneklemenin Tanımı ve Özellikleri

İstatistiki örnekleme; olasılık kuramı yasalarına uygun olarak, bir evrenden seçilen az sayıdaki birimlerden oluşan bir örneklemin incelenerek, elde edilen sonuçların bu evren için genelleştirilmesidir.¹⁰⁶

İstatistiki örnekleminin kullanılması ile denetçi yargısı ortadan kalkmamaktadır. İstatistiki örneklemin tüm safhalarında istatistiki olmayan örneklemede olduğu gibi denetçinin yargısına başvurulmasa da pek çok noktada yine denetçi yargısından yararlanılmaktadır. Örneğin kabul edilebilir hata oranına ve örnek birimlerinin hangi yöntemle seçileceğine karar vermede, ana kütle özelliklerinin analizinde ve değerlendirilmesinde, sapmaların ve hataların tanımlanmasında ve uygun bir örnekleme planının yapılmasında yine denetçi iradesinden yararlanır.¹⁰⁷

İstatistiki Örneklemin en önemli özellikleri; riski ölçebilmesi, olasılık teorisine dayanması ve incelenecek her birimin tesadüfi olarak seçilebilmesidir.¹⁰⁸

4.1.2.3. İstatistiki Örneklemin Avantajları

İstatistiki örneklemin denetçiye sağladığı avantajlar şu şekildedir;¹⁰⁹

¹⁰⁵ Neal B. Hitzig, "Elements of Sampling: The Population, the Frame and the Sampling Unit", **The CPA Journal**, Vol. 74, No. 11, (2004), s.30.

¹⁰⁶ Erdoğan, a.g.e., s.203.

¹⁰⁷ Abraham D. Akresh, George Russel Zuber, "Exploring Statistical Sampling", **Journal of Accountancy**, (February 1981), s.50.

Hitzig, "Statistical Sampling Revisited", a.g.e., s.35.

¹⁰⁸ Pany and Whittington, a.g.e., s.353.

¹⁰⁹ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.8.

Hasan Gürbüz, **Muhasebe Denetimi**, 4. Baskı, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1995, s.124.

Gavenda, a.g.e., s.67.

Wanda, a.g.e., s.625.

- Örneklem güvenilirliğinin hesaplamasında, kabul edilebilecek hata tutarının veya oranının belirlenmesinde ve böylece örnekleme riskinin hesaplanmasında yardımcı olur.
- Daha isabetli planlar yapılmasını sağlar.
- Risk ölçümlerine göre örnek büyüklükleri ayarlanabilir böylece optimum örnek büyüklüğünde çalışma imkanı sağlanabilir.
- Örnekleme yapılan ana kütle hakkında daha gerçekçi kararlara varılabilir; çünkü örnek sonuçları daha objektif olarak değerlendirilebilir.
- Zaman tasarrufu sağlar.
- Farklı denetçiler tarafından yapılmış olsa bile örnekleme sonuçları birleştirilebilir.
- Bilimsel ilkelere dayandığından sonuçlar ispat edilebilir.

4.1.2.4. İstatistiki Örneklemenin Dezavantajları

Hiçbir örnekleme metodu mükemmel olamayabilir. Her ne kadar istatistiki örnekleme yöntemi en doğru ve güvenilir sonuçları yansıtırsa da bu yöntemin de bazı dezavantajları bulunmaktadır. Bunları şu şekilde sayabiliriz;¹¹⁰

- İstatistiki örnekleme, örneklem tasarımında ve denetim personelinin eğitiminde maliyetli olabilmektedir.
- İstatistiki örnekleme denetçiyi aşırı örnekleme yapmaya doğru yönlendirebilir; çünkü çok örnek daha iyi sonuç verir mantığına kapılarak aynı tipte fazla sayıda örnek inceleyebilirler; fakat bu tutum örneklemenin mantığına ters düşmektedir. Unutulmamalıdır ki örnekleme yapmanın mantığı tüm verileri

¹¹⁰ Erdoğan, a.g.e.,s.206.
Giorgi, a.g.e.,s.28.
Gavenda, a.g.e.,s.68.

incelemekten kurtulup seçilen verilerin analizi ile ana kütle hakkında fikir sahibi olabilmektir.

- İstatistiki örneklemede tesadüfi seçim yapıldığından bazen tek seferlik yapılmış olan bir işlem seçilebiliyor ve bu da ana kütle temsil etme yeteneğine sahip olmuyor; fakat tabakalaştırma ile bu önlenmektedir.

4.1.2.5. İstatistiki Örneklemede Seçim Yöntemleri

İstatistiki örnek seçme yöntemleri yardımıyla denetlenecek birimler tesadüfi olarak seçilir. Bu tesadüflük birimlere eşit seçilme şansı tanır.

Muhasebe denetiminde kullanılan başlıca tesadüfi örnek seçme yöntemleri olasılık kuramına dayanmakta olup dört grupta toplanabilir:¹¹¹

- a) Basit Tesadüfi Seçim Yöntemleri
 - Kura ile Seçim
 - Tesadüfi Sayılar Tablosu ile Seçim
 - Tesadüfi Harfler Tablosu ile Seçim
 - Bilgisayar Destekli Tesadüfi Seçim
- b) Sistematik Seçim Yöntemi
- c) Özel Seçim Yöntemleri
 - Tabakalara Göre Seçim
 - Kümelere Göre Seçim
 - Kademeli Seçim
- d) Büyüklüğüyle Orantılı Seçim (Parasal Birim Seçimi)

¹¹¹ Gürbüz, a.g.e.,s.125.
Arens,Elder ve Beasley, a.g.e.,s.446.

4.1.2.5.1. Basit Tesadüfi Seçim Yöntemleri

Basit tesadüfi seçim N birimlik bir ana küleden n birimdeki örnek birimlerine eşit seçilme şansı veren tesadüfi bir yöntemdir. Bu yüzden bu yöntem bazen sadece tesadüfi örnekleme de denmektedir. Bu yöntemdeki temel prensip her bir birime eşit seçilme şansı verilmesidir.

N birim arasından rasgele alınacak n birimlik oluşabilecek örnek sayısının kombinasyonu şu şekildedir.¹¹²

$$\binom{N}{n} = \frac{N!}{n!(N-n)!}$$

N = Ana kütle birim sayısı

n = Örnek birim sayısı

Basit tesadüfi örneklemede dikkat edilmesi gereken unsurlardan biri de birimlerin tesadüfi seçimi sağlandıktan sonra iadesiz olmasının sağlanmasıdır. Çünkü seçilen bir birimin tekrardan seçilip incelenmesinin faydası yoktur.¹¹³

Her ne kadar ön yargısız davranılsa da seçilen örneklerin temsili olmama riski olabilir; fakat bu risk ölçülebilmektedir. Yine de örnekleme yöntemleri arasında en doğru ve güvenilir olanıdır. Basit tesadüfi örnekleme yöntemi değişik şekillerde yapılabilmektedir:

Kura ile Seçim: N sayıdaki ana kütle birimleri 1'den N'ye kadar numaralandırılır ve bu numaralar birer karta yazılarak bir torbaya atılır. Torba iyice karıştırıldıktan sonra tesadüfi olarak çekilen n sayıdaki birim örneği oluşturmaktadır. Bu yöntem incelenecek birimlerin fazla olması nedeni ile pratik değildir.¹¹⁴

¹¹² William G.Cochran, **Sampling Techniques**, USA:John Wiley&Sons,Inc.,1963,s.18.

¹¹³ J. M. Sully, "Statistical Sampling in Auditing", **The Statistician**, (March 1974), Vol. 23, s.6.

¹¹⁴ Serper, a.g.e.,s.8.

Tesadüfi Sayılar Tablosu ile Seçim: Bu yöntem tesadüfi olarak birimleri seçmedeki en basit yoldur. Tesadüfi sayılar tablosundan¹¹⁵ bir kesit aşağıda gösterilmiştir:

Tablo 1
Tesadüfi Sayılar Tablosu

Satır	Sütunlar				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	04734	39426	91035	54839	76873
2	10417	19688	83404	42038	48226
3	07514	48374	35658	38971	53779
4	52305	86925	16223	25946	90222
5	96357	11486	30102	82679	57983
6	92870	05921	65698	27993	86406
7	00500	75924	38803	05386	10072
8	34862	93784	52709	15370	96727
9	25809	21860	36790	76883	20435
10	77487	38419	20631	48694	12638

Kaynak: Walter B. Meigs, O. Ray Whittington, Kurt Pany, Robert F. Meigs, **Principles of Auditing**, 9th edition, USA: Richard D. IRWIN Inc. ,1989,s.263.

Yukarıdaki tabloda gözüken tesadüfi sayılar 5 sütun ve 10 satır olacak şekilde verilmiştir.

Bu sayıların sıralanmasında her hangi bir unsur dikkate alınmaksızın aralarında ilişki olmadan tamamen tesadüfi olarak hazırlanmıştır.¹¹⁶

Tablonun kullanılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar öncelikle uygunluğun tanımlanmasıdır. Daha sonra seçim yolunun belirlenmesi gerekir; yani tabloda sağa, sola, aşağı ve yukarı hangi yönde hareket edileceğine karar verilmelidir. Sonraki aşamada ise denetçi nerden başlayacağına karar vermelidir. Bunu da yine tesadüfi sayılar tablolarının bulunduğu sayfalardan birini tesadüfi yolla seçerek ve bu

¹¹⁵ EK 1’de yer alan Tesadüfi sayılar tablosu Henry P. Hill, Joseph L. Roth, Herbert Arkın, **Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables**, New York: The Ronald Press Company, 1962, s.58’ den alınmıştır.

¹¹⁶ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.263.

sayfada da hangi satırdan hangi sütundan başlayacağına karar vererek örnek birimlerini seçer.¹¹⁷

Örneğin işletmenin 0001'den 5000 'e kadar numaralandırılmış alacak senetlerini denetlemek istiyoruz. Bu ana kütlede toplam 200 adet örnek birimine doğrulama yapılacaktır. Yukarıdaki tablo yardımı ile denetçi Sütun 2'nin en başından başlamaya ve yukarıdan aşağıya doğru ilerlemeye karar vermiştir. Ayrıca bu tablodaki sayıların sadece ilk dört basamağı okunacaktır; çünkü alacak senetlerinin numaraları en fazla dört basamaklıdır.

Denetçi sırayla; 3942, 1968, 4837 numaralı hesapları seçecektir fakat 8692 numaralı hesabı seçmeyecektir; çünkü o numarada bir ticari alacak hesabımız yoktur. Bu sayı atlandıktan sonra diğer seçilecek olan numaralar; 1148, 0592, 2183...şeklinde 200 adet seçene kadar devam edilecektir.¹¹⁸

Basit tesadüfi sayılar tablosu kullanıldığında bazen seçilen bir birime tekrar rastlanma durumu söz konusu olabilmektedir. Bu gibi durumlarda eğer denetçi ikinci defa seçtiği birimi örneğe dahil etmezse bu iadesiz seçim olmaktadır. İadeli seçimde seçilen birim ana kütlede iade edildiğinden yeniden örnekleme dahil olma olasılığı vardır. Fakat iadesiz örneklemenin kullanılması daha etkilidir; çünkü daha küçük örnek birimleri ile çalışma imkanı sağlar.¹¹⁹

Tesadüfi Harfler Tablosu ile Seçim: Tesadüfi harfler tablosunda harflerin kombinasyonundan oluşan tablolar kullanılarak denetlenecek birimler belirlenebilir. Örneğin, seçilen harfler A ve C ise ad ve soyadlarının ilk harfleri A ve C olan müşterilerin hesapları denetlenmek üzere seçilir.¹²⁰

Bilgisayar Destekli Tesadüfi Seçim: Tesadüfi seçim yöntemlerinden biri olup bu yöntemde tesadüfi sayılar bilgisayar tarafından oluşturulmakta, bunlar yine bilgisayar tarafından bir liste haline getirilip bu listeden denetçinin incelemesi gereken

¹¹⁷ Erdoğan, a.g.e.,s.210.

Guy,Carmichael,Whittington, a.g.e.,s.23.

¹¹⁸ Meigs,Whittington,Pany,F.Meigs, a.g.e.,s.263.

¹¹⁹ Meigs,Whittington,Pany,F.Meigs, a.g.e.,s.264.

¹²⁰ Gürbüz, a.g.e.,s.126.

işlemler seçilmektedir. Bu yöntem tesadüfi sayılar tablosu yöntemine göre daha etkili ve pratiktir; çünkü tesadüfi sayılar tablosunda insanların hata yapma olasılığı vardır. Bu yüzden eğer imkan varsa bilgisayarda oluşturulan tesadüfi sayılar kullanılmalıdır.¹²¹

4.1.2.5.2. Sistematik Seçim Yöntemi

Bu yöntem tesadüfi bir yöntem olmasa da tesadüfi bir yöntemmiş gibi özellik göstermektedir.

Sıralanmış haldeki ana kütle birimleri içerisinde ne kadar örnek birimi inceleneceğine karar verildikten sonra örnekleme aralığı hesaplanmaktadır. Örneğin 10.000 adet çekten 200 adedi incelenecekse örnekleme aralığı 10.000/200'den 50 çıkmaktadır. Bundan sonra 1 ile 50 arasında tesadüfi olarak bir sayı seçilir, (burada tesadüfi sayılar tablosu kullanılabilir) ve seçilen bu birim başlangıç birimi olmaktadır. Daha sonra başlangıç birimine örnekleme aralığı eklenerek 200 adet örnek seçene kadar bu süreç devam ettirilecektir. 1 ile 50 arasından tesadüfi olarak 37 seçildiyse 37+50 ikinci birim buradan 87 çıkar, daha sonra ise, 137, 187, 237..şeklinde devam eder.¹²²

Bu yöntemde dikkat edilmesi gereken nokta ana kütle birimlerinin tesadüfi olarak sıralanmış olmasıdır. Çünkü belirli aralıklarla sürekli aynı tip birimler sıralanınca sistematik seçim yaptığımızda, o aralıkta hep benzer özellikler gösteren birimler seçilir bu da seçilen örneklerin ana kütle temsil etmesini engeller.¹²³

4.1.2.5.3. Özel Seçim Yöntemleri

- **Tabakalara Göre Seçim:**

Ana kütle oluşturulan birimlerin hepsinin aynı niteliği taşıması örnekleme sonuçlarının daha kesin olmasını sağlamaktadır. Fakat çoğunlukla ana kütle birimleri birbirlerinden farklı özellikler gösterip, yüksek değişkenli bir hal almaktadırlar. Bu

¹²¹ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e.,s.27.

Giorgi, a.g.e.,s.29.

¹²² Pany and Whittington, a.g.e.,s.355.

Wallace, a.g.e.,s.635.

¹²³ Henry P. Hill, Joseph L. Roth, Herbert Arkin, **Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables**, New York: The Ronald Press Company, 1962, s.21.

değişkenlik varolduğu müddetçe aynı ana kütlede seçilen örnekler çok farklı sonuçlar üretecektir.¹²⁴

Ana kütle yapılarının heterojen bir özellik göstermesi yani ana kütleli oluşturan birimlerin benzer nitelikleri taşımamaları durumunda ve birim sayısının fazla olması durumunda artık basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılamaz hale gelebilir. Böyle bir durumda maliyetten ve zamandan tasarruf sağlayabilmek için ana kütle benzer özellikleri taşıyan birimleri bir araya getirecek şekilde alt gruplara ayrılır. Bu alt gruplara da tabaka denir.¹²⁵

Bu yöntemin ilk aşaması ana kütleli tabakalara ayırmaktır. Tabakalara alınacak birimlerin mümkün olduğunca homojen (benzer özellikler göstermesi) olması gerekmektedir. İkincil olarak da her bir tabaka içinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile, birimler bağımsız olarak seçilir ve son olarak bu birimler birleştirilerek örneklem oluşturulur.¹²⁶

Tabakalı örnekleme yöntemi basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre daha isabetli tahminler yapmayı sağlar; çünkü aynı tabaka içerisindeki birimler daha çok benzer özellikler gösterirler ayrıca farklı tabakaların oluşturulması ile farklı birimlerin seçilme şansı da artar.¹²⁷

Tabakalara göre örnekleme yöntemi hatası en düşük örnekleme türü olsa da uygulanmasının zor olması ve ana kütleli incelenen özellik açısından yapısının bilinmemesi nedeniyle araştırmalarda sıklıkla kullanılmamaktadır.¹²⁸

- **Kademelere Göre Seçim:**

Bu yöntemde ana kütle alt gruplara ayrılmaktadır ve bu alt gruplara küme denmektedir. Bu yüzden tek kademeli olan örnekleme yönteminin bu türüne *Küme Örnekleme* de denmektedir.¹²⁹

¹²⁴ Maurice S. Newman, **Financial Accounting Estimates Through Statistical Sampling by Computer**, Canada: John Wiley&Sons, Inc., 1976, s.49,50.

¹²⁵ Raj, a.g.e., ss.61.

¹²⁶ Çakır, a.g.e., s.242.

¹²⁷ Raj, a.g.e., s.62.

Sharon L. Lohr, **Sampling: design and analysis**, USA: Brooks/Cole Publishing Company, 1999, s.24

¹²⁸ Orhunbilge, a.g.e., s.6.

Ana kütle kümelerine ayrıldıktan sonra bu kümelerden bir veya birkaç tanesi tesadüfi olarak seçilir ve kümenin tümü örnekleme alınır.Tabakalı örneklemeden en önemli farkı, seçilen kümelerin içindeki birimler arasında tekrar bir seçim yapılmayıp, kümenin tüm elemanlarının incelenmesidir.¹³⁰

Küme örnekleme daha çok hiyerarşik yapıdaki ana kümelere uygulandığında başarıyla sonuçlanır. Stok kontrolünde mağaza içindeki raftaki mallar, yevmiye defterindeki sayfalar ve sayfalar içindeki maddeler hiyerarşik yapıya örnek olarak gösterilebilir.¹³¹

Bir başka örnek verecek olursak; işletmede satış faturaları satış bölgeleri itibariyle tasnif edilmiştir. Satış bölgeleri olarak A, B, C, ..., M bölgeleri bulunmaktadır. Her bir satış bölgesinde yer alan faturalar bir küme olarak kabul edilip bunun içerisinde tesadüfi seçim yoluyla belirli miktarda satış bölgesi seçilir ve bu satış bölgesi içerisindeki tüm satış faturaları da örnek olarak alınıp tek tek denetlenir.¹³²

Birincil birimler arasından, yani oluşturulan kümeler arasından tesadüfi seçimle birimler seçilirse buna iki kademeli örnekleme adı verilir. Kademe sayısı arttıkça üç kademeli, dört kademeli ve çok kademeli örnekleme adlarını alır. Kaç kademe yapılırsa yapılsın sonuçta tesadüfi olarak n birimden oluşan bir örnek incelenerek ana kütle tahminleri yapılır.¹³³

4.1.2.5.4. Büyüklüğüyle Orantılı Seçim Yöntemi

Bu yöntem aynı zamanda parasal birim ya da dolar birim örnekleme adlarını almaktadır. Bu yöntemde örnek seçiminde tutar olarak büyük miktarda olanlara yüksek seçilme şansı tanınmaktadır. 10.000 YTL'lik bir satış faturasının seçilme olasılığı 1000 YTL'lik bir faturaya göre 10 kat daha fazladır. Büyüklüğüyle orantılı örnekleme yöntemi niceliklere göre tahmini örnekleme yönteminde de tabakalaştırma yöntemi

¹²⁹ Lohr,a.g.e.,s.24

¹³⁰ Çingı,a.g.e.,s.14.

Çakır,a.g.e.,s.243.

¹³¹ Smith, a.g.e, s.87.

¹³² Güredin,a.g.e.,s.364.

¹³³ Orhunbilge,a.g.e.,s.6.

yardımı ile kullanılmaktadır. Parasal birim örnekleme yönteminde ise kendi özelliği gereği tabakalaştırma yapılmadan kullanılmaktadır.¹³⁴

¹³⁴ Arens,Elder ve Beasley, a.g.e.,s.447.

5. MUHASEBE DENETİMİNDE İSTATİSTİKİ ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ

Muhasebe denetiminde kullanılan istatistiki örnekleme yöntemlerini kullandıkları yerlere göre sınıflandırırsak,¹³⁵

- a) Uygunluk Testleri İçin Kullanılan İstatistiki Örnekleme Yöntemleri
 - Niteliklere Göre Örnekleme Yöntemleri
 - Kabul Örneklemesi
 - Keşif Örneklemesi
- b) Maddilik Testleri İçin Kullanılan İstatistiki Örnekleme Yöntemleri
 - Niceliklere Göre Örnekleme Yöntemleri
 - Parasal Birim Örneklemesi

Burada önemli olan denetçinin yapacağı çalışmanın amacına uygun olan örnekleme yöntemini seçmesidir.

5.1. Uygunluk Testleri ile ilgili Genel Açıklamalar

Uygunluk testleri; muhasebe kontrollerine ilişkin olarak, yönetim tarafından hazırlanan ve iç kontrolün işleyişi için uyulması zorunlu kılınan kontrol yöntemlerini inceleyen, takip eden testlerdir. Bu testlere aynı zamanda kontrollerin ve işlemlerin testi de denmektedir.¹³⁶

Kısaca uygunluk testleri ile işletmelerin iç kontrol sistemlerinin işleyişinin etkililiği ölçülmektedir. Buna göre de maddilik testlerinin kapsamı belirlenmektedir.¹³⁷

¹³⁵ Erdoğan, a.g.e.,s.214.

¹³⁶ P. Knight “Statistical Sampling in Auditing: An Auditor’s Viewpoint”, **The Statistician** , Vol. 28, No.4, (December 1979), s.255.

Arens,Elder ve Beasley, a.g.e.,s.294.

¹³⁷ Alvin A. Arens,James K. Loebbecke, **Auditing an Integrated Approach**, Seventh Edition, New Jersey:Prentice Hall,Inc., 1997, s.484.

Çünkü uygunluk testleri sonucunda eğer işletmenin iç kontrol yapısı güçlü olarak tespit edilmişse bu, o işletmenin finansal tablolarında meydana gelebilecek hataları önlemedeki veya ortaya çıkarmadaki başarısını göstermektedir. Böylece denetçi bundan sonraki aşamada maddilik testlerinin kapsamını daraltacaktır. Uygunluk testlerinin sonuçları incelenen olgudan sapma şeklinde ortaya çıkarlar. İç kontrol sisteminin performansından bir sapma hemen finansal tablonun da hata içerdiği anlamına gelmez. Burada gerçekleşen hatanın sapma oranına bakılıp gerçekten bir risk içerip içermediğine karar verdikten sonra kontrol riski artırılır ya da azaltılır.¹³⁸

Uygunluk testlerinde denetçiler genelde öncelikle testin amacını belirleyip sapmaları tanımlarlar. Örnekleme yapılacak olan ana kütle tanımlandıktan sonra ise bu örnekleri hangi metotla seçeceklerine karar verip örnek büyüklüğünü hesaplarlar ve buna göre de örneklerini seçip incelerler. Son olarak da sonuçları değerlendirip bu çalışmalarını belgeledirler.¹³⁹

5.1.1. Uygunluk Testlerinde Karşılaşılan Riskler

Uygunluk Testlerinde karşılaşılan bazı riskler aşağıdaki gibidir:

Denetim Riski; finansal tablolardaki önemli sayılabilecek nitelikteki hataların denetçiler tarafından ortaya çıkartılamaması riskidir. Denetçi denetim faaliyetlerini bu riski en düşük seviyeye indirecek şekilde planlamalıdır. Denetim riskinin bileşenleri Doğal Risk, Kontrol Riski ve Ortaya Çıkartma Riskidir.¹⁴⁰

Doğal Risk; işletmelerdeki iç kontrol ve muhasebe yapısından bağımsız olarak finansal tablolarda bulunabilecek risktir. DR (Doğal Risk)' nin tespitinde denetçinin herhangi bir etkisi yoktur. Tamamen işletmenin yapısı gereği taşıdığı risktir.¹⁴¹

Kontrol Riski; işletmelerin iç kontrol faaliyetlerindeki etkinliği ve verimliliği, finansal tabloların güvenilirliği, faaliyetlerinin kanunlara ve düzenlemelere uygunluğu

¹³⁸ Pany and Whittington, a.g.e.,s.360.

¹³⁹ Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e.,s.269.

¹⁴⁰ **Handbook of International Auditing, Assurance, and Ethics Pronouncements**, New York: International Federation of Accountants, 2006, s.310.

¹⁴¹ J. H. Blokdiijk, "Tests of Control in the Audit Risk Model: Effective? Efficient?", **International Journal of Auditing**, No.8, (2004), 187.

ile ilgili risk olup tıpkı doğal riskte olduğu gibi KR (Kontrol Riski)' nin üstünde de denetçinin bir etkisi bulunmamaktadır.¹⁴²

Ortaya Çıkartma Riski (OR); denetçinin finansal tablolarda ya da muhasebe işlemlerinde meydana gelen bir hatayı ortaya çıkartmada başarısız olması riskidir. Bu risk denetçi tarafından daha fazla kanıt toplama, dönem kapandıktan sonra denetim çalışması yapılması gibi daha etkili prosedürler izlenerek kontrol altına alınabilir.

Ortaya çıkartma riski istatistiki risk ve istatistiki olmayan riskler sonucu ortaya çıkmaktadır.

İstatistiki olmayan risk; denetçi her ne kadar ana kütlelin tamamını incelese de yargısını kullanırken ya da denetim prosedürlerini uygularken hata yapabilmektedir. İşte bu hataların oluşması riski istatistiki olmayan risktir.

İstatistiki risk ise; tüm ana kütlelin incelenmemesinden dolayı seçilen örneklerin ana kütleli temsil etmemesi nedeni ile oluşabilecek risktir.

SAS No. 47 v SAS No. 39'a göre risk modeli şu şekildedir.

$$\text{Denetim Riski} = \text{DR} * \text{KR} * \text{OR}$$

DR ve KR arttığında OR azalacaktır ve böylece denetçinin çalışmalarının kapsamı genişleyecektir. Tam tersi DR ve KR azaldığında ise OR artacak ve denetçinin çalışmalarının kapsamı daralacaktır.¹⁴³

Örnekleme Riski; denetçinin örnekleme temel alan sonuçlarıyla ana kütlelin tamamına uyguladığı testlerden elde edeceği sonuçlar arasında fark olması olasılığını belirtir. Diğer bir deyişle, elde edilen örnekleme sonuçlarının gerçek durumdan farklı olması riskidir ve söz konusu fark örnekleme hatası olarak nitelendirilir.¹⁴⁴

¹⁴² Sipahi, a.g.e.,s.102.

¹⁴³ W. Wade Gafford, D.R. Carmichael, "Materiality, Audit Risk and Sampling:A Nuts and Bolts Approach", **Journal of Accountancy**, (November 1984), s. 127.

Taylor ve Glezen, a.g.e.,s.180,181.

¹⁴⁴ Erdoğan, a.g.e., s.204,205.

Uygunluk testlerinde örnekleme riski aşağıdaki tabloda görüleceği gibi iki şekilde ortaya çıkmaktadır;¹⁴⁵

Tablo 2
Uygunluk Testlerindeki Riskler

Uygunluk Testlerinin Sonuçları:	İç kontrol faaliyetlerinin etkinliği:	
	Planlanmış Kontrol Riski Seviyesinde Yeterli	Planlanmış Kontrol Riski Seviyesinde Yetersiz
Test Sonuçları Yeterli-KABUL	Doğru Karar	Beta Riski
Test Sonuçları Yetersiz-RED	Alfa Riski	Doğru Karar

Kaynak: Kurt Pany,O. Ray Whittington,**Auditing**,2nd edition,Chicago:Richard D. Irwin,a Times Mirror Higher Education Group,Inc. Company,1997,s.361.

Beta Riski; işletmenin iç kontrol sisteminin güvenilirliği gerçekte yeterli olmadığı halde denetçinin örnekleme sonuçlarına dayanarak yeterli olduğu yönünde karar vererek kontrol riskini düşük belirlemesi durumunda söz konusu olur. Bu risk denetimin etkililiği ile ilgilidir ve denetçinin finansal tablolarda varolan önemli bir hatayı tespit edememesi ile sonuçlanır. Bazı kaynaklarda belirsizlik riski ya da yanlış karar riski olarak da geçmektedir.

Alfa Riski ise, gerçekte iç kontrolün güvenilirliği yeterli olduğu halde denetçinin örneklem sonuçlarına dayanarak iç kontrol sisteminin hataları bulmada yetersiz olduğu kararına varmasıdır. Bu durumda aslında iç kontrol sistemi yeterli olmasına karşın gereksiz yere reddedilmiş olur. Bu durumda denetçi, işletmenin iç kontrol sistemine güvenmeyerek kontrol riskini yüksek tutup ortaya çıkartma riskini düşürmek isteyecek ve böylece de maddilik testlerinin kapsamını genişletecektir. Bu durumda da maliyetler artacak, fazladan zaman harcanacaktır. Böylece denetimin verimliliği azalacak; fakat sonuçta denetim etkili olacaktır; çünkü kesin sonuca ulaşılabacaktır.¹⁴⁶

¹⁴⁵ Pany and Whittington, a.g.e.,s.361.

¹⁴⁶ Messier, a.g.e.,s.274,275

5.1.2. Niteliklere Göre Örneklemeye

5.1.2.1. Yöntemin Tanımı

Niteliklere Göre Örneklemeye Yöntemi (NTGÖY) ana kütlelerin sahip olduğu özellikleri belirli bir olasılıkla tahmin etmeye yarayan istatistiksel bir yöntemdir. Bu örneklemeye yöntemi kontrollerin testine yönelik olarak yapılmakta olup, işletmelerin iç kontrol yapılarının etkililiğini ve kontrol prosedürlerinden sapmaların olup olmadığını test etmektedir.¹⁴⁷

Nitelik örnekleme parasal bir değer ifade etmeyip ana kütlelerden seçilen örneklerde istenilen özelliklerin olup olmadığını incelemektedir.¹⁴⁸

Örnek verecek olursak; senetsiz borç işlemlerini inceleyen bir denetçinin kayıtlarda yetkili kişilerin imzalarının olup olmadığına bakması, müşteri kayıtları ile ilgili veri tabanındaki adres bilgilerinin doğruluğunu araştırması gibi.¹⁴⁹

5.1.2.2. Yöntemin Uygulama Aşamaları

Nitelik örneklemesinin aşamaları planlama, planlanan çalışmaları yerine getirme ve sonuçları değerlendirme şeklinde özetlenebilir.¹⁵⁰

Nitelik örneklemesinin başarısı öncelikle iyi bir planlama yapılmasına bağlıdır. Yapılan örneklemeye planı testin amacına uygun olarak yürütülüp çalışmaların geçerliliğini destekler ve ana kütlelerden seçilen örneklerin temsili olmasını sağlar.¹⁵¹

Daha detaylı olarak niteliklere göre tahmin örnekleme aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:¹⁵²

I. *Yapılan Testin Amacının Belirlenmesi:* Örneklemeye çalışmalarına başlamadan önce denetçi yapacağı bu çalışmaların amacını belirlemelidir.¹⁵³ Nitelik

¹⁴⁷ William, a.g.e.,s.278.

¹⁴⁸ Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e., s.271.

Hubbard ,a.g.e.,s.21

¹⁴⁹ Hubbard, a.g.e.,s.21.

¹⁵⁰ Messier, a.g.e.,s.278.

¹⁵¹ Hubbard, a.g.e.,s.21.

¹⁵² Pany and Whittington, a.g.e.,s.362.

örnekleme yöntemi kontrollerin testine uygulandığında amaç iç kontrol sisteminin etkililiğinin değerlendirilmesi olmaktadır.¹⁵⁴

II. *Nitelik ve Sapma Koşullarının Belirlenmesi*:Denetçi kontrollerin testini yaparken araştırdığı niteliği tanımlayıp daha sonra bu nitelikteki sapma koşullarını belirlemelidir.¹⁵⁵Kontrollerin testi için sapma, yapılan faaliyetlerin belirlenmiş olan iç kontrol prosedürlerinden farklılık göstermesidir.¹⁵⁶Örneğin; satış işlemlerinin testinde meydana gelebilecek sapmalar şu şekilde olabilir:

- Fatura üzerindeki miktarlar ile yükleme belgelerindeki miktarların tutmaması,
- Faturadaki tutar ile fiyat listelerindeki tutarın farklı olması,
- Faturaya ait kayıt hataları gibi.

Öncelikli olarak nitelik ve sapma koşullarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Çünkü muhasebe personeli hangi örnek birimlerinin sapmayı temsil ettiğine karar veremez.¹⁵⁷

III. *Ana Kütlenin Tanımlanması ve Birim Sayısının Tespiti*: Üçüncü aşamada, denetçi belirlenmiş olan denetim amaçlarına uygun olarak örneklerin seçileceği ana kütle tanımlanmalıdır. Örneğin denetçi tüm yüklemelerin satış kayıtlarına doğru geçirilmesini sağlayan kontrollerin etkinliğini araştırmak istiyorsa, satış hesaplarından örnek seçmemelidir, çünkü zaten satış hesapları kayıtlı satışları göstermektedir ve kayıt edilmemiş yüklemeleri içermemektedir. Bu gibi bir durumda sapmaların tespit edilebilmesi için denetçinin yüklemelerin tümünü ana kütle olarak tanımlaması gerekmektedir.¹⁵⁸

¹⁵³ Hubbard, a.g.e.,s.21.

¹⁵⁴ Messier, a.g.e.,s.279.

¹⁵⁵ Bozkurt, **Muhasebe Denetimi** ,s.208.

¹⁵⁶ Meigs,Whittington,Pany,F.Meigs,a.g.e.,s.269.

¹⁵⁷ Pany and Whittington,a.g.e.,s.362.

¹⁵⁸ Pany and Whittington,a.g.e.,s.363.

İyi tanımlanmış ana kütle güvenilir bir nitelik örnekleme için anahtar unsurdur.¹⁵⁹

Ana kütle tanımlanmasının hemen ardından ana kütledeki toplam birim sayısı tespit veya tahmin edilir. Bu üç şekilde olabilmektedir:

- Veriler sıra numaralı ise ana kütledeki toplam birim sayısı kolayca tespit edilebilir. Son sıra numarası ilk numaradan çıkarılarak toplam ana kütle birim sayısı tespit edilebilir.¹⁶⁰
- Veriler sıra numaralı değilse bazı ek çalışmalar ile toplam birim sayısı tahmin edilmeye çalışılır.
- Toplam birim sayısı tespit veya tahmin edilemezse, ana kütledeki birim sayısı sonsuz kabul edilir. Bu varsayım altında gerekli örnek büyüklüğü hesaplanır.

Aşağıdaki tablodan da görüleceği gibi ana kütle büyüklüğünün belli bir tutardan sonra incelenecek örnek büyüklüğü üstüne etkisi ya çok azdır ya da hiçbir etkisi yoktur.

Tablo 3
Ana Kütle Büyüklüğü ile Örnek Büyüklüğü Arasındaki İlişki

Ana Kütle Büyüklüğü	Örnek Büyüklüğü
100	64
500	87
1.000	90
5.000	93
100.000	93

Kaynak: William F. MESSIER, **Auditing: a systematic approach**, U.S.A :McGraw-Hill Companies,1997,s.282.

Eğer ana kütle büyüklüğü belli bir miktara kadar artarsa örnek büyüklüğü de artmaktadır. Fakat belli bir büyüklükten sonra anlamsız olabilmektedir.¹⁶¹

¹⁵⁹ Hubbard,a.g.e.,s.22.

¹⁶⁰ Willingham, Carmichael, a.g.e.,s.160.

¹⁶¹ Messier,a.g.e.,s.283.

Denetçi bu aşamada aynı zamanda örnekleme yapılacak olan ana kütle homojen olmasına dikkat etmelidir. Homojenlik ana kütle birimlerinin benzer özellikler göstermesidir.¹⁶² Örneğin hem yurtiçi hem yurtdışı satış hesaplarının olduğu bir ana kütle homojen değildir. İki durumda da şirket farklı politikalar ve kontrol yöntemleri uygulamaktadır.¹⁶³

Ana kütle homojen olması çekilen örneğin temsil kabiliyetini artırmaktadır. Dolayısıyla örnekleme hatası azalır.¹⁶⁴

Ana kütle heterojen olması yani farklı özellikler göstermesi durumunda ise ana kütle birimleri tabakalara ayrılarak homojen olması sağlanır.¹⁶⁵

IV. *Belirsizlik Riskinin, Güvenirlilik Derecesinin ve Kabul Edilebilir Hata Oranının Belirlenmesi:* Uygunluk testlerinde karşılaşılan alfa riski ile beta riski örnekleme çalışmalarında önemli role sahiptirler. Özellikle beta riski alfa riskine göre daha fazla önem arz etmektedir. Çünkü beta riskinde işletmenin iç kontrol sisteminin güvenilirliği gerçekte yeterli olmadığı halde denetçinin örnekleme sonuçlarına dayanarak yeterli olduğu yönünde karar vermesi gibi bir durum söz konusudur. Bu da hatalı olan bir ana kütle kabul edilmesi demektir.

Beta riski bazı kaynaklarda “Belirsizlik Riski ” adını almakta olup Güvenirlilik Derecesi ile birbirini tamamlayıcı özellik göstermektedir.¹⁶⁶

Denetçi beta riskini %5 olarak belirlerse etkin olmayan bir iç kontrol için kararı %95 güvenilir olacaktır. Bir başka ifade ile denetçi, belirlenen koşullardan sapmaların en fazla % 5 olacağına % 95 güvenmektedir.¹⁶⁷ Belirsizlik riski bazı firmalarca maksimum %10 olarak kabul edilmektedir. Belirsizlik riski %10 olduğunda güvenlik derecesi %90 olacaktır.¹⁶⁸

¹⁶² Gürbüz,a.g.e.,s.136.

¹⁶³ Guy,Carmichael,Whittington,a.g.e.,s.48.

¹⁶⁴ Gürbüz,a.g.e.,s.136.

¹⁶⁵ Guy,Carmichael,Whittington,a.g.e.,s.48.

¹⁶⁶ Guy,Carmichael,Whittington,a.g.e.,s.51.

¹⁶⁷ Knight; a.g.e., s.256.

¹⁶⁸ Erdoğan,a.g.e.,s.219.

Denetim çalışmaları sırasında örnekleme yapılırken güvenlik derecesi doğrudan kullanılmaz. Çeşitli olasılık dağılımlarına göre hazırlanmış tablolardan ilgili güvenlik derecelerine karşılık gelen Güvenlik Katsayıları kullanılır.¹⁶⁹

Tablo 4
İç Kontrol Sisteminin Etkinliği ile Güvenlik Derecesi Arasındaki İlişki

İç Kontrol Sisteminin Etkinliği	Güvenlik Derecesi	Alfa	Normal Dağılıma Göre Güvenlik Katsayısı
Çok İyi	75%	25%	1,15
İyi	90%	10%	1,64
Orta	95%	5%	1,96
Zayıf	99%	1%	2,58

Kaynak:John J. Willingham, D. R . Carmichael, **Auditing Concepts and Methods**,USA: McGraw-Hill Inc.,1971,s.166.

Güvenlik derecesinin veya belirsizlik riskinin tespitinde denetçi yargısını kullansa da dikkate alması gereken bazı unsurlar vardır. Bunlardan en önemlisi ise iç kontrol sisteminin etkililiğidir.¹⁷⁰İç kontrol sisteminin etkinliği ile güvenlik derecesi arasında ters orantılı bir ilişki vardır. Yukarıdaki tablodan da görüleceği gibi işletmenin iç kontrol yapısı iyileştikçe denetçi güvenlik derecesini düşürecektir.

Güvenlik derecesi veya belirsizlik riski örnek büyüklüğünü doğrudan etkilemektedir. Örnek büyüklüğü ile belirsizlik riski arasında ters, güvenlik derecesi ile de doğru orantı vardır.¹⁷¹

Tablo 5
Belirsizlik Riski ve Örnek Büyüklüğü Arasındaki İlişki

Belirsizlik Riski	Örnek Büyüklüğü
10%	77
5%	93

Kaynak: William F. Messier, **Auditing: a systematic approach**, U.S.A: McGraw-Hill Companies,1997,s.282.

¹⁶⁹ Nejat Bozkurt, **Muhasebe Denetiminde Parasal Birim Örnekleme Yöntemi ve Bir Uygulama**, İstanbul: Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F.Yayıncılık, 1985, s.37.

¹⁷⁰ Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e., s.271.

¹⁷¹ Messier,a.g.e.,s.282.

Denetçi güvenlik derecesini artırıp kendisini sağlama aldıkça, riski azalmakta ancak inceleyeceği örnek birim sayısı artmaktadır. Güvenlik derecesini azaltıp, riskini artırdıkça inceleyeceği örnek birim sayısı azalmaktadır.¹⁷²

V. Kabul Edilebilir Hata Oranının Belirlenmesi:

Kabul Edilebilir Hata Oranı (KEDHO), denetçinin kabul edebileceği maksimum hata oranıdır.¹⁷³KEDHO’nda denetçinin yargısına başvurulur. Bu noktada nitelik olarak neyin önemli neyin önemsiz olduğuna denetçi karar vermelidir.¹⁷⁴Önemlilik; finansal bilgilerde meydana gelen bir hatanın finansal tablo kullanıcılarını etkileme olasılığıdır.¹⁷⁵Eğer bu hata finansal tablo kullanıcılarının kararlarını olumsuz yönde etkiliyorsa, bu durum önemli olarak kabul edilmektedir. Tersine etkilemiyorsa önemsiz olarak kabul edilir.¹⁷⁶ KEDHO’nun belirlenmesinde denetçi planlanan kontrol risk düzeyi ile iç kontrole ilişkin güvenilirlik düzeyini dikkate almaktadır. Mesela denetçi kontrol riskini düşük bir seviyede kabul etmeyi planladığında, iç kontrole ilişkin güvenlik derecesini de yüksek seviyede tutmak isteyecektir. Bu durumda da aşağıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere daha fazla örnek inceleme yoluna gidilerek, KEDHO düşük seviyelerde belirlenecektir.¹⁷⁷Çünkü; KEDHO ile örnek büyüklüğü arasında ters orantılı bir ilişki söz konusudur. KEDHO arttığında denetçi daha fazla miktarda hatayı hoş görebileceğinden inceleyeceği örnek birim sayısı azalacak, KEDHO azaldığında ise daha az hatayı hoş görebileceğinden inceleyeceği örnek birim sayısı da artacaktır.¹⁷⁸Tüm bunları aşağıdaki tablolar üstünde de görebiliriz.

¹⁷² Bozkurt, **Muhasebe Denetimi**, s.210.

¹⁷³ Messier, a.g.e., s.282.

¹⁷⁴ Arens, Elder, Beasley, a.g.e., s.454,455.

¹⁷⁵ Aslan Kaya, “Denetim Sürecinde Önemlilik”, **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, (Nisan,2000), s.92.

¹⁷⁶ Bozkurt, **Muhasebe Denetimi**, s.97.

¹⁷⁷ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.52.

¹⁷⁸ Messier, a.g.e., s.282.

Tablo 6
Planlanan Kontrol Risk Seviyesi ile Kabul Edilebilir Hata Oranı Arasındaki İlişki

Planlanan Kontrol Riski Seviyesi	Kabul Edilebilir Hata Oranı
Düşük	%2-%7
Orta	%6-%12
Orta-Yüksek arası	%11-%20
Yüksek	-

Kaynak: Kurt Pany,O. Ray Whittington,**Auditing**,2nd edition,Chicago:Richard D. Irwin,a Times Mirror Higher Education Group,Inc. Company,1997,s.363.(AICPA Auditing Procedure Study “Audit Sampling”)

Tablo 7
Kabul Edilebilir Hata Oranı ile Örnek büyüklüğü Arasındaki İlişki

Kabul Edilebilir Hata Oranı	Örnek Büyüklüğü
%2	149
%6	49
%10	29

Kaynak: William F. Messier, **Auditing: a systematic approach**, U.S.A.:McGraw-Hill Companies,1997,s.282.

NTGÖY’nde KEDHO maksimum hata oranını ifade etmekte olduğundan tek yönlü testlerde kullanılmaktadır. Yani nitelik örneklemede alt hata sınırı belirlemek yapılan testin amacına uygun olmaz.¹⁷⁹

VI. *Ana Kütle Tahmini Hata Oranının Belirlenmesi:* ATHO (Ana Kütle Tahmini Hata Oranı) denetçinin ana kütlede bulunmasını beklediği hata oranıdır.¹⁸⁰Denetlenecek ana kütledeki hata oranını tespit etmek güç ve masraflı olduğu veya bir bakıma anlamsız olduğu için örneklemede tahmini hata oranı kullanılır.¹⁸¹

Denetçi ana kütledeki hata oranını geçmiş yıllardaki denetim çalışmalarından yararlanarak tahmin etmeye çalışır. Fakat geçmiş yıl verilerine ulaşamadığı ya da ulaşılan verilerin güvenilir olmadığı durumlarda denetçi ana kütlede tesadüfi olarak küçük bir başlangıç örnekleme yapar.¹⁸²Buna pilot örnekleme de denir.¹⁸³Diğer bir tahmin yönteminde de denetçi, denetlenen işletmenin niteliği, iç kontrol sistemi ve

¹⁷⁹ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.271.

¹⁸⁰ Messier, a.g.e., s.283.

¹⁸¹ Gürbüz, a.g.e., s.137.

¹⁸² Arens, Elder, Beasley, a.g.e., s.456.

¹⁸³ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.272.

incelenen konu hakkındaki bilgi ve tecrübelerine dayanarak bir tahmini hata oranı tespit edebilir. En kötü ihtimalle tahmini hata oranını %50 kabul ederek tutucu bir tahmin yapabilir.¹⁸⁴

Aşağıdaki tabloda görüleceği üzere ATHO ile örnek büyüklüğü arasında doğru orantılı bir ilişki söz konusudur. ATHO arttıkça örnek büyüklüğü artar, ATHO azaldıkça örnek büyüklüğü azalır.

Tablo 8
Ana Kütle Tahmini Hata Oranı ile Örnek Büyüklüğü Arasındaki İlişki

Ana Kütle Tahmini Hata Oranı	Örnek Büyüklüğü
1%	93
%1.5	124
%2	181
3%	Örnek büyüklüğü pek çok denetim uygulamaları için maliyetli olmaktadır.

Kaynak: William F. Messier, **Auditing: a systematic approach**, U.S.A.: McGraw-Hill Companies,1997,s.283.

VII. *Örnek Büyüklüğünün Hesaplanması:* NTGÖY'nin önemli aşamalarından biri de ana kütle içerisinde seçilecek olan örnek birimlerinin miktarının tespit edilmesidir. Hesaplanan örnek birimlerinin incelenmesi ile çıkan sonuçlar ana kütleyle uyarlanıp ana kütle hakkında bilgi edinileceği için seçilen örneklerin ana kütle hakkında fikir sahibi olmaya yetecek büyüklükte olması gerekmektedir.¹⁸⁵

Örnek büyüklüğü az önceki aşamalarda da bahsettiğimiz gibi çeşitli faktörlerden etkilenir. Bunları toplu olarak aşağıdaki tabloda görebiliriz.

¹⁸⁴ Gürbüz,a.g.e.,s.137.

¹⁸⁵ Robert W. Vanasse, **Statistical Sampling for Auditing and Accounting Decisions:A Simulation**, 2nd Edition, USA:McGraw-Hill Book Company, 1976, s.6.

Tablo 9
Örnek Büyüklüğüne Etki Eden Faktörler

Örnek Büyüklüğüne Etki Eden Faktör	Küçük Örnek Büyüklüğü İçin Faktördeki Değişiklik	Büyük Örnek Büyüklüğü İçin Faktördeki Değişiklik
İç Kontrollere Olan Güven Derecesi	Yüksek	Düşük
Kabul Edilebilir Hata Oranı	Yüksek	Düşük
Ana Kütle Tahmini Hata Oranı	Düşük	Yüksek
Ana Kütlenin Homojen Gruplara Bölünmesi	Büyük Homojen Gruplar	Küçük Homojen Gruplar
Ana Kütlenin Büyüklüğü	Belli bir büyüklüğe kadar az etkisi vardır.	

Kaynak: Carl S. Warren, Stephen V.N. Yates and George R. Zuber, "Audit Sampling: A Practical Approach", **Journal of Accountancy**, (January 1982), s.302.

Tablodaki faktörlere bağlı olarak örnek büyüklüğü, hem formüller yardımı ile hem de çeşitli yazarlarca hazırlanmış olan tablolar ve grafikler yardımıyla tespit edilebilir. Örnek büyüklüğün hesaplanmasında kullanılan formül aşağıdaki gibidir:¹⁸⁶

$$n = \frac{E(1-E)}{P^2 / R^2 + [E(1-E)] / N}$$

Formülde yer alan birimlerin anlamları:

n= Örnek birim sayısı

E= Ana Kütle Tahmini Hata Oranı

P= Kabul Edilebilir Hata Oranı

R= İlgili Güven Derecesine karşılık gelen Güvenlik Katsayısı

N= Ana kütle büyüklüğü

¹⁸⁶ Willingham, Carmichael, a.g.e., s.165.

Tablolar ve grafikler yardımıyla örnek büyüklüğünün tespit edilmesi için kullanılacak tablonun türüne göre bazı verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin tablolardan birinde ATHO, Güvenlik Derecesi ve KEDHO' na; diğerinde ise ana kütle büyüklüğüne (N), Güvenlik Derecesi' ne ve ATHO' na ihtiyaç vardır.¹⁸⁷ Bu tablolar ile denetçiler, bir dizi matematiksel işlemler yapmaktan kurtarılmıştır.¹⁸⁸

VIII. *Örnek Birimlerinin Seçimi:* Denetçi incelemesi gereken örnek büyüklüğünü hesapladıktan sonra örnek birimlerinin seçimini bu bölümümün 4.1.2.5. maddesinde anlatılan istatistikî seçim yöntemlerinden birini kullanarak gerçekleştirir.

Seçilen Örnek Birimlerinin Test Edilmesi: Seçilen birimler nitelikleri yönünden test edilir, her birim belirlenmiş olan kontrollerden sapma gösterip göstermediğine göre ayrılır. Aynı zamanda bu test çalışmaları denetçiye hileli işlemler hakkında kanıt toplamasında yardımcı olur.¹⁸⁹

IX. *Sonuçların Değerlendirilmesi:* Örnek sonuçlarının değerlendirilmesinde denetçi bazı bilgisayar programlarından ya da tablolardan yararlanır. Denetçi öncelikle örnek birimleri içerisinde bulunan hata sayısını, örnek büyüklüğüne bölerek ÖSO (Örnek Sapma Oranı)' nı bulur.

$$\text{ÖSO} = \text{Hata sayısı} / n$$

Niteliklere göre tahmin örneklemede incelenen örnekte bulunan hata oranı, denetlenen ana kütlede hata oranına eşit olduğu varsayılır. Bu nedenle örnekteki sapma oranını p ana kütledeki sapma oranını da P ile gösterirsek p=P olur.¹⁹⁰

ÜSO (Üst Sapma Oranı) da nitelik örnekleme tabloları yardımı ile bulunur.¹⁹¹ Daha önce bahsettiğimiz gibi nitelik örnekleme yöntemleri tek yönlü

¹⁸⁷ Örnek büyüklüğün tespitine ilişkin tablolar Erdoğan, a.g.e., s.224,225 (EK 2 - EK 3) ve Henry P. Hill, Joseph L. Roth, Herbert Arkın, **Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables**, New York: The Ronald Press Company, 1962, s.68-71. sayfalarından (EK 4 – EK 5) alınmıştır.

¹⁸⁸ Gürbüz, a.g.e., s.138-139.

¹⁸⁹ Pany and Whittington, a.g.e., s.367.

¹⁹⁰ Gürbüz, a.g.e., s.139.

¹⁹¹ ÜSO' nı bulmak için kullanılan tablo Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1981, s. 61 ve 65. sayfalarından alınmıştır. (EK 6 ve EK 7)

testler olup alt hata sınırı belirlemek yapılan testin amacına uygun olmamaktaydı.¹⁹²Çünkü denetçi burada ana kütledeki maksimum hatayı dikkate almaktadır.¹⁹³

Bu tablolar yardımı ile örnek sonuçları iki farklı şekilde değerlendirilebilir.

Birinci yaklaşımda Çalışmamızın Ek 2 ve 3. kısmında yer alan tablo yardımı ile değerlendirme yapılır. Buna göre ATHO ile KEDHO'nın kesiştiği nokta bize gerekli örnek büyüklüğünü verir. Ayrıca örnek büyüklüğünün yanında görünen parantez içindeki sayılar da o örnek büyüklüğü için hoş görülebilecek olan hata sayısını ifade etmektedir. Basit bir şekilde aşağıdaki tabloda da görüleceği üzere ATHO'nun 3 %ve KEDHO'nun 7% olduğu yerde örnek büyüklüğü 129 olup bu büyüklükte hoş görülebilecek hata sayısı ise 4'tür. Eğer incelenen örnekte ortaya çıkacak olan hata sayısı bu hoş görülebilecek sayıyı aşmazsa, denetçi ÖSO'nun ATHO'nı aşmadığı sonucuna ulaşacaktır. Böylece sonuçlar denetçinin planlamış olduğu Kontrol Risk düzeyini destekler ve meydana gelen sapmaların belirlenen güvenilirlikte kabul edilebilir olduğu sonucuna varılır. Eğer örneklemede meydana gelen hata sayısı hoş görülebilen hata miktarını aşarsa ÖSO'nun da ATHO'nı aştığı sonucuna ulaşılır ve incelenecek örnek büyüklüğü artırılma yoluna gidilir.¹⁹⁴

¹⁹² Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a. g. e., s.271.

¹⁹³ Messier, a. g. e., s.286.

¹⁹⁴ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a. g. e., s.273-275.

Tablo 10
Örnek Büyüklüğünün ve Hoş Görülebilecek Hata Sayısının Belirlenmesi

ATHO	KEDHO						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
0.00 %	149 (0)	99 (0)	74 (0)				
0.25	236 (1)	157 (1)	117 (1)				
0.50		157 (1)	117 (1)				
.		208 (2)	117 (1)				
.		.	156 (2)				
.		.	.				
.		.	.				
3.00						129(4)	

Kaynak: Walter B. Meigs, O. Ray Whittington, Kurt Pany, Robert F. Meigs, **Principles of Auditing**, 9th edition, USA: Richard D. IRWIN Inc., 1989, s.273.

Örnek sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan ikinci bir yaklaşım ise çalışmamızın EK- 6 ve 7. kısmında yer alan tablolar yardımı ile bulunan ÜSO ile KEDHO'nun karşılaştırılmasıdır. Burada ATHO ile örnek büyüklüğünün kesiştiği yer birleştirilir ve ÜSO elde edilir. Bu ÜSO da KEDHO ile karşılaştırılarak sonuca varılır. Eğer $ÜSO > KEDHO$ ise; denetçi ana kütleyi reddedebilir, kontrol risk seviyesini yeniden değerlendirip, örnek büyüklüğünü değiştirme yoluna gidebilir. Eğer $ÜSO \leq KEDHO$ ise; elde edilen sonuçlar o risk düzeyinde denetçinin planlamış olduğu kontrol risk düzeyini desteklemektedir ve denetçi ana kütleyi kabul eder.¹⁹⁵

X. *Sonuçların Belgelendirilmesi:* Son olarak denetçi diğer on adımdaki çalışmalarını belgelendirerek çalışma kağıtları içerisinde saklar.¹⁹⁶

5.1.2.3. NTGÖY'nin Dezavantajları

Bu yöntemin kullanılabilmesi için ATHO'nun önceden tahmin edilmesi gerekir. Normal dağılıma dayandığı için örnek büyüklüğü oldukça fazladır. Ayrıca bu yöntem ile hataların parasal değerlerine ulaşamayız.

¹⁹⁵ Pany and Whittington, a.g.e., s.368,369.

¹⁹⁶ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.277.

5.1.3. Kabul Örneklemesi

Kabul örneklemesinin¹⁹⁷ işleyişi, incelenen ana kütle için içerdiği hata miktarına göre reddedilmesi ya da kabul edilmesi şeklindedir. Bu örnekleme türünün uygulanmasında ana kütle büyüklüğünün yanı sıra örnek miktarı ve kabul edilebilecek hata miktarı¹⁹⁸ da gereklidir. Örnekteki hatalı birimler kabul edilebilir hata miktarına eşit ya da bundan küçükse ana kütle kabul edilecektir. Ters durumda ise ana kütle reddedilecektir.¹⁹⁹ Mesela ödemelerin doğruluğunu kontrol etmek isteyen bir denetçi 1000 adet makbuzdan oluşan bir ana kütle ele almıştır. Bunun içinden denetçi 50 birim incelemiş ve kabul sayısını 2 olarak belirlemiştir. Fakat incelediği birimlerde toplam 5 hata bulmuştur. Dolayısıyla bu durumda ana kütle reddedilir.²⁰⁰ Kabul örneklemesi bu yönü ile daha çok kalite kontrollerinde kullanılmaktadır. Muhasebe alanında ise iç denetimde muhasebe işlemlerinin kontrollerinde kullanılır.

Kabul örneklemesi zamanla geliştirilerek değişik adlar almıştır. Özellikle bir ana kütle reddetmenin maliyetli olduğu durumlarda, hemen ilk örnekleme neticesinde reddetmeden ikinci bir örnekleme yapılır bu şekilde devam edilerek en sonunda tüm örnekler üstünden birleştirilmiş sonuç çıkarılır. Bunun biraz geliştirilmiş hali denetimde yeni yeni kullanılmaya başlanan Sıralı Örneklemedir²⁰¹. Burada her seçilen örnekte üç tür karar verilir; ya ana kütle red edilir, ya kabul edilir ya da örnekleme devam edilir.²⁰²

5.1.3.1. Kabul Örneklemesinin Dezavantajları

Bu yöntemle sadece red veya kabul kararı verilir, denetlenen ana kütle için ne kadar iyi ne kadar kötü olduğu hakkında fikir edinilemez. Ayrıca ATHO'nı belirleme gibi bir imkan olmadığı gibi KEDHO'nın da önceden tespit edilmesi oldukça güçtür.²⁰³

¹⁹⁷ Acceptance Sampling

¹⁹⁸ Kabul Edilebilecek Hata Sayısı bazı kaynaklarda Kabul Sayısı olarak geçmektedir.

¹⁹⁹ Vanasse,a.g.e.,s.29.

²⁰⁰ Gürbüz,a.g.e.,s.131.

²⁰¹ Smith,a.g.e.,s.9.

Sequential Sampling-Stop-Or- Go Sampling

²⁰² Ayrıntılı bilgi; Dan M. Guy, Douglas Carmichael, O. Ray Whittington, **Audit Sampling An Introducton**, 3 rd edition, New York:John Wiley&Sons,Inc.,1994, s.59-64.

²⁰³ Gürbüz,a.g.e.,s.131.

5.1.4. Keşif Örneklemesi

Keşif örneklemesinde ²⁰⁴ belli bir güvenlik derecesinde örnek birimlerinde aranan bir özelliğin en az bir kere ortaya çıkması araştırılmaktadır. Bu yöntem muhasebe prosedürlerinin ve iç kontrollerin etkililiği açısından denetçinin düşük hata oranları beklediği durumlarda yararlı olabilmektedir. İncelenen örnekte aranan özellik bulunmuyorsa ana kütle kabul edilir.²⁰⁵ Kabul örneklemesinde seçilen örnekte iki, üç ya da daha fazla hata olduğunda reddedilebilmektedir; fakat burada aranan özelliğe en az bir kere rastlanırsa ana kütle reddedilmektedir; çünkü bunlar önem arz eden, özellikli hatalardır.²⁰⁶ Stokların güvenli bir yerde muhafaza edilmesine karşın eksikliklerin meydana gelmesi, hileli işlemler, yasal olmayan ödemeler, hayali çalışanlar gibi durumlar önemlilik arz eden hatalardır.²⁰⁷

Nitelik örneklemesinde örnek büyüklüğünün bulunmasında çeşitli güvenlik derecelerinde hazırlanmış olan bazı tablolar kullanılır.²⁰⁸ Keşif örneklemesini diğer nitelik örneklemelerinden ayıran en önemli özelliği ATHO'nun sıfır olmasıdır.

Örnek:

Denetçi 3000 adet alış faturasında 90% güvenilirlik derecesinde en fazla 0,5% oranında hata olması durumunda normal karşılanacağına karar vermiştir.

Buna göre en az bir adet hatalı fatura bulabilmesi için denetçinin incelemesi gereken örnek miktarı EK-8'deki tablo yardımı ile bulunur.²⁰⁹ Bu tabloya göre ana kütlede olabilecek en fazla hata oranı olan 0,5% ile ana kütle büyüklüğünün kesiştiği yer bize örnek büyüklüğünü verecektir. Tabloya göre örnek büyüklüğü 427'dir. EK-9'daki tablo ise incelenen örnek birimlerinde hata bulunmazsa ana kütle içerisindeki hata oranının yüzde kaç olasılıkla KEDHO'dan küçük olduğunu gösterir.²¹⁰ Mevcut

²⁰⁴ Discovery Sampling

²⁰⁵ Roth, Hill and Arkin, a.g.e., s.16.

²⁰⁶ Willingham, Carmichael, a.g.e., s.178.

²⁰⁷ Jerry D. Sullivan, Richard A. Gnospelius, Philip L. Defliese, Henry R. Janenick, **Montgomery's Auditing**, 10.th Edition, New York: John Wiley & Sons, 1985, s.455, 456.

²⁰⁸ Roth, Hill and Arkin, a.g.e., s.16.

²⁰⁹ Tablo Ek- 8' de yer almakta olup; Herbert Arkin, **Handbook of Sampling for Auditing and Accounting**, U.S.A: Mc-Graw Hill Book Company, 1974, s. 470'den alınmıştır.

²¹⁰ Tablo; Hill, Roth, Arkin, a.g.e., s.76' dan alınmıştır.

örneğimizde; ilgili tabloda N=3000 için 90% güvenlik derecesine gelene kadar devam edilir. Eğer 90% yoksa bu durumda ona en yakın olan değere kadar inilir ve o noktadan sola doğru ilerlendiğinde incelenmesi gereken örnek miktarı bulunur. Tam olarak 427 bulunmasa da ona yakın olan hangisi ise o noktada durulur ve denetçi incelediği örnek birimlerinde hiç hatalı fatura bulmazsa tüm alış faturaları içerisindeki hatalı fatura oranı 88.4 ihtimalle 0.5% den azdır. Dolayısıyla alış faturaları kabul edilir.

Fakat bu birimler arasından bir tane hatalı faturaya rastlarsa ana kütleli reddeder ve ayrıntılı inceleme yoluna gider.²¹¹

5.1.4.1. Keşif Örneklemesinin Dezavantajları

Keşif örneklemesinin zaman ve maliyet tasarrufu gibi ve kritik hataları ortaya çıkartma gibi avantajları olsa da ana kütleli çok küçük bir yüzdesini temsil eden hatalarda veya düzensizliklerde yarar sağlayamayabilir. Hatalar veya düzensizlikler ana kütleli sadece bazı birimlerinde toplandığında, keşif örnekleme gerçek sonuçların ortaya çıkarılmasında güvenilir olmayabilir.²¹²Hataların oranı ile ilgili olduğu için parasal değerler üstünde durmaz ve parasal tutarlara kolayca uygulanamaz.²¹³

5.2. Maddilik Testleri İle İlgili Genel Açıklamalar

Maddilik testlerinde, finansal tabloları meydana getiren muhasebe işlemlerinin doğruluğu ve hesap bakiyelerinde önemli sayılabilecek tutarsal hata olup olmadığı test edilmektedir.²¹⁴Yapılan muhasebe işlemlerinin en son halleri finansal tablolarda yer almaktadır. Dolayısıyla bu işlemlerde yapılan hata ve hileler finansal tablolara yansır bu da kullanıcıları doğrudan etkiler. İç kontrol sistemleri içerisinde kontrol yordamları olmasına karşın bunu aşan hata ve hilelere maddilik testleri uygulanır. Dolayısıyla güçlü iç kontrol yapısı olan işletmelerde KR düşük olacak ve denetçinin uygulayacağı maddilik testlerinin kapsamı daralacaktır. Ters durumda ise maddilik testleri

²¹¹ Roth,Hill and Arkin,a.g.e.,s.35,36.

²¹² Willingham,Carmichael,a.g.e.,s.179.

²¹³ Gürbüz,a.g.e.,s.134.

²¹⁴ Arens,Loebbecke, a.g.e.,s.484.

genişletilmek zorunda olacaktır. Maddilik testleri ile finansal tabloları oluşturan hesaplar denetim yöntemleri aracılığıyla ayrıntılı olarak incelenmektedir.²¹⁵

Maddilik testlerinin aşamaları uygunluk testlerinde anlattığımız aşamalarının aynısıdır. Fakat burada sapma koşulları yerine tutarsal hatalar belirlenmektedir.²¹⁶

5.2.1. Maddilik Testlerinde Karşılaşılan Riskler

Maddilik testlerinde örnekleme riskleri iki türdür. Bunlar yanlış kabul riski²¹⁷ ve yanlış ret riskidir.²¹⁸

Yanlış Kabul Riski; incelenen hesap bakiyesinin gerçekte yanlış olmasına rağmen örnekleme neticesinde bu işlem doğru olarak kabul edilmektedir.²¹⁹

Yanlış Ret Riskinde ise; kayıtlı hesap bakiyesi yanlış olmadığı halde, örnekleme neticesine göre yanlış olduğu kanısına varılmaktadır.²²⁰

Denetçi eğer işletmenin hesap bakiyesi doğru olduğu halde reddederse bu kararı ile ilgili kanıt toplamak için daha fazla birim incelemek ve denetim prosedürleri uygulamak zorunda kalacak bu da denetimin verimliliğini etkileyecektir. Maliyetli olmasına karşın denetçi sonunda doğru sonuca ulaşacağı için denetimin etkililiğini ortadan kaldırmayacaktır.²²¹

Yanlış ret riskinin finansal tablo kullanıcılarına olumsuz bir etkisi olmadığı halde yanlış kabul riski tehlikeli olabilmektedir. Çünkü burada denetçi, işletmenin kayıtlarında yer alan bir hesap bakiyesini yanlış olduğu halde doğru olarak kabul etmektedir. Bunun sonucunda denetimin etkililiği azalır ve denetçi bazı yasal yükümlölükler altında kalabilir, kariyeri zarar görebilir.²²² Yanlış kabul riskinde kredi

²¹⁵ Erdoğan, a.g.e., s.102,103.

²¹⁶ Arens, Elder, Beasley, a.g.e., s.520,521.

²¹⁷ Risk of Incorrect Acceptance (Beta Risk)

²¹⁸ Risk of Incorrect Rejection (Alfa Risk)

²¹⁹ Knight, a.g.e., s.260.

²²⁰ Hitzig, "Statistical Sampling Revisited", a.g.e., s.31.

²²¹ Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e., s.280.

²²² Pany and Whittington, a.g.e., s.375.

kurumları ve diğer finansal tablo kullanıcıları denetim sonucuna güvenip herhangi bir ilave çalışma yapılmasını istemeyeceklerdir.²²³

5.2.2. Niceliklere Göre Örneklem Yöntemi

5.2.2.1. Yöntemin Tanımı

Bu örneklem türü çoğu kitapta değişken örneklem yöntemi²²⁴ olarak yer almaktadır.

Niceliklere göre örneklem yönteminde ana kütle için parasal değeri tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Aynı zamanda istatistiksel verilere dayanarak ana kütlede önemli sayılabilecek türden hatalar olup olmadığı tespit edilir.²²⁵

5.2.2.2. Yöntemin Türleri

Niceliklere göre örneklem yönteminin (NCGÖY) dört farklı uygulaması vardır. Bunlar; Oran Tahmini²²⁶, Fark Tahmini²²⁷, Tabakalı Örneklem Yaklaşımları²²⁸ ve Niceliklere Göre Örneklem (Doğrudan Tahmin Yaklaşımı)²²⁹ dir.

5.2.2.2.1. Oran Tahmini

Oran tahmini hataların büyüklüklerinin kayıtlı defter değerleri ile orantılı olduğu durumlarda daha uygun olmaktadır. Denetçi burada denetlenmiş değer ile kayıtlı değeri birbirine oranlayıp buradan ana kütle için toplam değerini tahmin etmeye çalışır. Mesela müşteri işletmenin ticari borçlarının toplam değerini tahmin etmek isteyen bir denetçi 4000 adet ve 5 milyon YTL değerli bir ana kütleyle sahiptir. Bunun içerisinde 200 adet 240.000 YTL değerli örnek birimleri alınmış incelenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda bu 200 adet örnek biriminin değeri 247.500 YTL olarak bulunmuştur.

Denetim Değeri / Defter Değeri formülünden yola çıkarak;

²²³ Erdoğan, a.g.e., s.217.

²²⁴ Variables Sampling.

²²⁵ Sullivan, Gnospelius, Defliese, Janenicke, a.g.e., s.458.

²²⁶ Ratio Estimation.

²²⁷ Difference Estimation.

²²⁸ Stratified Sampling.

²²⁹ Direct Projection Approach veya Mean-Per Unit

247.500 YTL / 240.000 YTL=1,03125. Buradan ana kütlenin tahmini değeri ise $1,03125 \times 5.000.000 \text{ YTL} = 5.156.250 \text{ YTL}$ 'dir. Buradan da anlaşılacağı üzere bu hesaplarda $5.156.250 \text{ YTL} - 5.000.000 \text{ YTL} = 156.250 \text{ YTL}$ 'lik düşük gösterme hatası yapılmıştır.²³⁰

5.2.2.2.2. Fark Tahmini

Fark tahmini daha çok denetim değeri ile defter değerleri arasındaki farkların sabit olduğu durumlarda kullanılmaktadır.²³¹

Yukarıdaki verdiğimiz örnekteki verileri dikkate alırsak

(Denetim Değeri – Defter Değeri) / n formülüne göre

$$(247.500 \text{ YTL} - 240.000 \text{ YTL}) / 200 \text{ Birim} = 37,50 \text{ YTL/Birim}$$

Buradan ana kütlenin tahmini değeri ise $37,50 \text{ YTL/Birim} \times 4000 \text{ Birim} = 150.000 \text{ YTL}$ aradaki farktan da görüleceği üzere kayıtlarda düşük gösterme söz konusudur ve bunun tutarı da 150.000 YTL kadardır. Bunu defter değerine eklersek olması gereken ana kütle değerini buluruz o da $5.000.000 \text{ YTL} + 150.000 \text{ YTL} = 5.150.000 \text{ YTL}$ olmalıdır.²³²

5.2.2.2.3. Tabakalı Tahmin

Alternatif bir yöntem olan tabakalı örnekleme yöntemi hem niteliklere göre örnekleme yöntemlerinde hem de niceliklere göre örnekleme yöntemlerinde kullanılmaktadır. Bu yöntemin en büyük avantajı ana kütlenin değişkenliğini azaltıp daha kolay tahminler yapılmasını sağlamasıdır. Niceliklere göre örneklemede de ana kütle çeşitli özellikleri göz önüne alınarak benzer gruplara ya da tabakalara ayrılmakta ve daha sonra bu tabakalardaki birimler ayrı ayrı incelenip genel bir sonuca ulaşılmaktadır. Örneğin toplam stokları 650.000 YTL olan bir işletmede 1-100.000, 101.000-250.000 YTL, 251.000-400.000 YTL, 401.000-650.000 YTL'lik tabakalar oluşturulabilir. Bu yöntemde oluşturulan tabakaların birbirlerinden farklı;

²³⁰ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.288, 289.

²³¹ Wallace, a.g.e., s.682.

²³² Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.289.

fakat tabakaları oluşturan birimlerin ise benzer özellikler göstermesi yöntemin başarısındaki anahtar unsurdur.²³³

5.2.2.2.4. Niceliklere Göre Örneklemeye Yöntemi

Bu yöntem ile örnek birimlerinin parasal değerlerinin ortalaması bulunarak ana kütlelerin parasal değerlerinin ortalaması tahmin edilmeye çalışılır.²³⁴ Denetçi bu yöntemde bir hesaba ait defter değerinin geçerliliği hakkında karara varır.²³⁵ Yöntemin uygulama aşamaları niteliklere göre örneklemeye yöntemleri ile aynıdır:

I Yapılacak testin amacı belirlenir.

*II Örneklemenin uygulanacağı ana kütle belirlenir.*²³⁶

III Denetlenen ana kütlelerin Standart Sapmasının tahmini yapılır: Bu aşama en önemli ve en zor aşamalardandır. Daha önce de açıkladığımız üzere ana kütleler değişken özellikler göstermektedirler.²³⁷ Değişken olması dağılımın normal olmadığını ifade etmektedir. Normal dağılımda örnek birimleri ortalama etrafında simetrik olarak dağılmaktadır. Değişkenlik arttıkça örnek birimleri de ortalamadan sapmalar gösterir, bu durumda örneklerin ana kütleleri temsil yeteneği azalır. Çünkü standart sapma yükselmiş olur. Bu durum denetçinin inceleyeceği örnek birim sayısını etkileyeceğinden dolayı ana kütlelerin değişkenliğinin ölçülmesi gerekmektedir. İşte bu değişkenlik standart sapma ile ölçülmektedir. En çok kullanılan tahmin yöntemi pilot örneklemeye yolu ile yapılanıdır. Denetçi yaklaşık olarak 50 birimlik bir pilot örnek birimi alır ve bunun çeşitli formüller ile standart sapmasını hesaplar.²³⁸ Denetçi standart sapmayı geçmiş yıllardaki denetimlerden elde edilen sonuçlara dayanarak da tahmin edebilir.²³⁹ Diğer bir yöntem ise denetçinin mesleki bilgi ve tecrübesine dayanılarak yapılan tahmindir.

²³³ Wallace, a.g.e., s.682.

²³⁴ Arens, Elder ve Beasley, a.g.e., s.542.

²³⁵ Güredin, a.g.e., s.380.

²³⁶ Gürbüz, a.g.e., s.144.

²³⁷ Messier, a.g.e., s.310.

²³⁸ Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e., s.282.

Willingham, Carmichael, a.g.e., s.171, 172.

²³⁹ Taylor ve Glezen, a.g.e., s.544.

IV Güvenlik Derecesinin Tespiti: Tıpkı niteliklere göre tahmini örnekleme yönteminde olduğu gibi burada da denetçi iç kontrol sisteminin etkililiğine, işletmenin faaliyet gösterdiği alana ve işletmenin mali yapısına ilişkin analizler ile daha önce yapılan denetim testlerinin sonuçlarına göre arzu ettiği güvenlik derecesini belirler. Bu güvenlik derecesine uygun katsayı ile de örneklem sayısını hesaplar.²⁴⁰

V Kabul Edilebilir Hata Tutarının Tespiti : KEDHT (Kabul Edilebilir Hata Tutarı), denetçinin finansal tabloları bir bütün olarak etkilemeyecek boyuttaki hatalardan hoş görebileceği tutarı ifade etmektedir.²⁴¹ KEDHT arttıkça denetçinin inceleyeceği örnek birim sayısı azalmakta tersi durumda ise daha fazla örnek birimi incelemek durumunda kalmaktadır.²⁴²

VI Örnek Büyüklüğünün Hesaplanması: Bu yöntemde ana kütle içerisinde seçilip incelenecek olan örnek birimlerinin sayısı şu şekilde hesaplanır:

$$n = \frac{s^2}{(E / N.R)^2 + s^2 / N}$$

n= Denetlenecek birim sayısı

R=Güvenlik derecesine uygun Güvenlik Katsayısı (GK)

s= Denetlenen ana kütle tahmini standart sapması

E=Kabul Edilebilir Hata Tutarı

N=Denetlenen ana kütledeki toplam birim sayısı

Ayrıca örnek büyüklüğü çeşitli tablolar veya grafikler yardımı ile de bulunabilir.²⁴³

²⁴⁰ Knight,a.g.e.,s.261.

²⁴¹ Mark S.Beasley, Frank A.Buckless, Steven M. Glover, Douglas F. Prawitt, **Auditing Cases An Interactive Learning**, Second Edition, New Jersey:Prentice Hall, 2003, s.183.

²⁴² Sullivan, Gnospelius, Deffiese, Janenicke, a.g.e., s.425.

²⁴³ Gürbüz,a.g.e.,s.146.

VII İncelenecek Birimlerin Seçimi: Niteliklere göre örnekleme yönteminde de açıkladığımız gibi burada da istatistiki seçim yöntemlerinden birine göre seçim yapılacaktır. Önemli olan seçilen birimlerin ana kütle temsil edebilmesidir. Bu nedenle seçim yöntemine dikkat edilmesi gerekir.²⁴⁴

VIII Örnek Birimlerinden Yola Çıkararak Ana Kütle Değerinin Tahmini: Bu yöntemin özelliklerinden biri de örnek birimlerinin ortalamasından yola çıkarak ana kütle parasal değerinin bulunmasıdır. Bunu formül ile gösterecek olursak;

$$\bar{X} * N = \text{Ana kütle toplam tutarı}$$

Bu hesaplama kesin sonuç vermeyebilir. Fakat, belli bir güvenilirlikte denetçi tarafından bulunan bu tutarın güven aralığı içerisinde yer alması istenmektedir.²⁴⁵

IX Örnekleme Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Bir önceki aşamada da anlattığımız gibi denetçi tarafından hesaplanan ana kütle parasal değeri güven aralığı içerisinde yer almalıdır. Buna göre;

İşletme tarafından belirtilen ana kütle değeri= Y ve

KEDHO= E ise

Güven Aralığı= Y ± E

İşte denetçinin hesaplamış olduğu bu tahmini değer güven aralığının içerisinde olup olmamasına göre değerlendirilir.²⁴⁶ Bu durumda denetçi tarafından hesaplanan ana kütle parasal değeri bu güven aralığı içerisine düşerse denetlenen ana kütle toplam tutarının doğru olduğu kabul edilir. Fakat hesaplanan ana kütle parasal değeri eğer bu güven aralığı içerisine düşmezse denetçi ya işletme tarafından doğru olarak kabul edilen tutarı (Y) gerçek değer olarak kabul etmez ya da güven aralığını artırıp daha fazla örnek inceleme yoluna gider.²⁴⁷

²⁴⁴ Willingham, Carmichael, a.g.e.s, 171, 172.

²⁴⁵ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.93.

²⁴⁶ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.97.

²⁴⁷ Taylor ve Glezen, a.g.e., s., 555, 556.

5.2.3. Parasal Birim Örnekleme Yöntemi

5.2.3.1. Parasal Birim Örnekleme (PBÖ) Yönteminin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Muhasebe denetiminde istatistiki örnekleme yöntemlerine ilişkin yapılan çalışmalardan en önemli olanı 1960' lı yıllarda ortaya çıkartılan Parasal Birim Örnekleme Yöntemi²⁴⁸'dir.

Muhasebe ana kütlelerindeki değişkenliğin örnek büyüklüğüne olan olumsuz etkileri sonucu PBÖ yöntemi geliştirilmiştir.

PBÖ yöntemi muhasebe ana kütlelerinde oluşan parasal hataları değerlemeye ve finansal verilerin doğruluğunu test etmeye yarayan istatistiki bir yöntem olup muhasebe ve denetim alanında en çok kullanılan yöntemlerden biridir.²⁴⁹

Yöntemde her bir dolarlık (\$) birimin örnek birimi olarak ifade edilmesi Deming²⁵⁰ tarafından önerilmiş olsa da bu fikrin denetim literatürüne kazandırılması ilk kez Heerden²⁵¹ tarafından olmuştur. 1963' lü yıllarda ise Kenneth Stringer bu yöntemi uygulamaya dökmek adına bir takım çalışmalar yapmış ve yöntemi uzun yıllar kendi şirketi Haskins ve Sells' de (şimdiki adıyla Deloitte) kullanmıştır.²⁵² 1972 yılında Kanadalı Muhasebeciler Enstitüsü'nden Meikle ve 1974 yılında da Neter, Goodfellow ve Loebbecke' nin çalışmaları ile yöntem gelişmiş olup yöntemin kullanılması Albert Teitlebaum, Rod Anderson ve Donald Leslie' nin 1973' lü yıllarda çıkarmış oldukları yayınlarla yaygınlaşmış ve ün kazanmıştır.²⁵³

²⁴⁸ Monetary Unit Sampling

²⁴⁹ Robert Moeller, **Brink' s Modern Internal Auditing**, Sixth Edition, New Jersey:John Wiley&Sons,Inc.,2005, s.388.

²⁵⁰ Bkz.W.E. Deming, Sample Design in Business Research, Wiley, New York, 1960.

²⁵¹ Bkz. A. Van Herden ; Statistical Sampling as a means of Auditing, Maanblad voor Accountancy (1961)

²⁵² Statistical Models and Analysis in Auditing: Panel on Nonstandart Mixtures of Distributions **Statistical Science**, Vol.4, No.1,(Şubat ,1989),s.6.

²⁷² Peter R. Gillett "Monetary Unit Sampling:A Blief Function Implementation for Audit and Accounting Applications", **International Journal of Approximate Reasoning**, 25, (Şubat,2000), s.5.

Robert S. Kaplan, " Sample Size Computations for Dolar-Unit Sampling", **Journal of Accounting Research**,Vol. 13, (1975), 126.

PBÖ yöntemi gelişen yıllar içerisinde farklı isimlerle anılmaya başlanmıştır.²⁵⁴ Bunlar Dolar Birim Örneklemesi, Büyüklüğü ile Orantılı Örnekleme ...gibi. Yapılan araştırmalar neticesinde kaynakların bazılarında bu yöntemlerin hepsi aynı yöntem olarak ele alınmış olmasına karşın bazılarında ise yöntemlerin birbirinden farklı olduğuna ve ayırt edici özelliklerine değinilmiştir.²⁵⁵

5.2.3.2. Parasal Birim Örnekleme Yönteminin Aşamaları ve Genel Özellikleri

PBÖ yönteminin aşamaları diğer örneklemeye yöntemlerinden çok farklı değildir ve ana hatlarıyla üç aşamada incelenmektedir. Bunlar;

- Örnek büyüklüğünün tespit edilmesi
- Örnek birimlerinin seçimi ve incelenmesi
- Örneklemeye sonuçlarının değerlendirilmesi ve ana kütle hakkında karara varılması.

5.2.3.2.1. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi

PBÖ yöntemi her ne kadar maddilik testleri için kullanılsa da uygulama açısından kontrollerin testine de dayanmaktadır. Kontrollerin testinde daha çok herhangi bir durumdan sapma koşulları önemli iken maddilik testlerinde tutar olarak meydana gelen farklılıklar önem arz etmektedir.

Bu açıdan bakıldığında PBÖ yönteminde örnek büyüklüğünün belirlenmesinde kontrollerin testinde kullanılan tablolardan yararlanılabilir ya da kullanılacak PBÖ yönteminin çeşitlerine göre farklılık gösteren formüller yardımıyla da örnek büyüklüğü hesaplanabilir.²⁵⁶

²⁵⁴ Gillett, a.g.e.,s.6.

²⁵⁵ Sawyer B. Lawrance, Dittenhofer A. Mortimer,Scheiner H. James, **Sawyer's Internal Auditing: The Practice of Modern Internal Auditing**, 5th Edition, USA:The Institute of Internal Auditors, 2005, s.465.

²⁵⁶ Bruce Wampler, Micehelle McEacharn, "Monetary - Unit Sampling Using Microsoft Excel", **CPA Journal**, Vol. 75,5, (May 2005), s.36.

Ayrıca PBÖ yönteminde örnek büyüklüğü hesaplanırken sıfır hata varsayımı ile hareket edilmektedir.²⁵⁷

Tablolar yardımıyla örnek büyüklüğünün belirlenebilmesi için Üst Hata Sınırı²⁵⁸,nın ve ATHT (Ana Kütle Tahmini Hata Tutarı)' nın N' ye bölünerek orana çevrilmesi gerekmektedir.²⁵⁹

PBÖ yönetimi çeşitlerinden hangisi kullanılırsa kullanılsın, örnek büyüklüğünün formüller yardımıyla hesaplanmasında dört temel unsurun belirlenmesi gerekmektedir. Bunlar; ana kütle toplam parasal değeri, güvenlik derecesi ile buna bağlı olan güvenlik katsayısı, ÜHS (Üst Hata Sınırı) ve ATHT' dir.

I *Ana kütle toplam parasal değerinin belirlenmesi:* PBÖ yönteminin en önemli özelliği örnek biriminin tanımıdır; çünkü PBÖ yönteminde örnek birimi fatura veya makbuz gibi fiziksel birimlerden ziyade ana kütle oluşturulan her bir para birimi olarak ifade edilmektedir.²⁶⁰ Ana kütle büyüklüğü ise kayıtlı dolarların hepsinin toplam tutarı kadardır. Örneğin 40 adet alacak senedinin toplam değeri 207.295 \$ ise ana kütle değeri diğer örnekleme yöntemlerindeki gibi 40 birim değil, 207.295 \$' dir.²⁶¹

II *Güvenirlilik Derecesinin ve Güvenlik Katsayısının belirlenmesi:* Güvenlik derecesi denetçinin işletmelerin iç kontrol yapıları üzerindeki değerlendirmeleri sonucunda yapacakları örnekleme sonuçlarına olan güvenilirliği ifade eden istatistiksel bir ölçümdür. Buradan anlaşılacağı üzere güvenlik derecesine karar verirken önce işletmelerin iç kontrol yapılarının durumu göz önünde bulundurulur, sonra denetçi güvenlik derecesine ilişkin fikrini beyan eder.²⁶² İşletmelerin iç kontrol yapıları ile güvenlik derecesi ve incelenecek örnek birim sayısı arasında ters ilişki söz konusudur. İç kontrol yapısının etkililiği arttıkça denetçi güvenlik derecesini düşürmekte; çünkü etkin bir iç kontrol yapısına sahip işletmede hata çıkma olasılığı azalacağından denetçi yüksek güvenilirlikte çalışmaya ihtiyaç duymaz ve işletme verilerine güvenir; buna

²⁵⁷ Gillett, a.g.e.,s.52.

²⁵⁸ Upper Error Limit (Üst Hata Sınırı denetçinin kabul edebileceği maksimum hata tutarına denmektedir. Üst Hata Sınırı' nın KEDHT' ndan farkı yoktur, sadece PBÖ yönteminde bu şekilde ifade edilmektedir.)

²⁵⁹ Messier, a.g.e.,s.317.

²⁶⁰ Moeller,a.g.e.,s.388.

²⁶¹ Arens,Loebbecke, a.g.e.,s.492.

²⁶² Guy,Carmichael,Whittington, a.g.e.,s.8.

bağlı olarak da daha az veri incelme şansına sahip olur. Ters durumda eğer işletmedeki iç kontrol yapısı etkin değilse denetçi yapacağı örnekleme çalışmasının sonuçlarının güvenilir olabilmesi için güvenlik derecesini artırıp daha çok veri inceler.²⁶³

Daha önceki bölümlerde bahsettiğimiz gibi denetim çalışmaları sırasında örnekleme yapılırken güvenlik derecesi doğrudan kullanılmaz. Çeşitli olasılık dağılımlarına göre hazırlanmış tablolardan ilgili güvenlik derecelerine karşılık gelen Güvenlik Katsayıları kullanılır.²⁶⁴ Bu nedenle denetim çalışmalarına başlamadan önce yapılacak çalışmanın koşullarına göre hangi olasılık dağılımının uygun olduğuna karar vermek gerekir.

- (N) Ana kütle oluşturulan birimlerin sayısı
- (n) Ana kütle içerisinde seçilmiş olan örnek birim sayısı
- (n/N) Örnekleme oranı
- (M) Ana kütle içindeki hatalı birimlerin sayısı
- (m) Örnekler içindeki hatalı birimlerin sayısı
- (M/N = P) Ana kütle içindeki hatalı birimlerin payı
- (m/n = p) Örnekler içindeki hatalı birimlerin payı

Denetim açısından en uygun dağılım modeli hipergeometrik dağılımdır. Bu dağılımda iadesiz seçim yapılmaktadır. Böylece örnekleme giren bir birimin tekrar seçilme ihtimali yoktur. Bu açıdan hipergeometrik dağılım tamamen muhasebe denetimi gerçeklerine uyan bir dağılım olarak kabul edilir; fakat örnek miktarı büyüdükçe olasılıkların hesaplanması işlemi gittikçe zorlaşır. Bu nedenle, istatistikte bu dağılıma yakın sonuçlar veren diğer dağılım modellerinden yararlanma yoluna gidilir.

Binom dağılımında ise incelmeye konu alınan olayla ilgili inceleme birimlerinin adedi (N) örnek birim adedine göre çok daha büyük olursa, iadesiz seçim

²⁶³ Hill,, Roth,, Arkin, a.g.e.,s.5.

²⁶⁴ Bozkurt, **Muhasebe Denetiminde Parasal Birim Örnekleme Yöntemi ve Bir Uygulama**, s.37.

sonucunda olasılıklarda meydana gelecek farklar önemsiz kalır. Bu durumda seçim sanki iadeli yapılmış gibi kabul edilir ve olasılıkların hesaplanmasında hipergeometrik dağılım yerine binom dağılımı uygulanabilir. Ayrıca örnekleme oranının ($n/N < 0,10$) %10' dan küçük olması durumunda hipergeometrik dağılım yerine binom dağılımı uygulanabilir.

Denetimde örnekleme uygulamasında kullanılan diğer bir dağılım modeli de Normal dağılımdır. Örnek sayısının yeterince büyük ($n > 30$) ve örnekler içindeki hata payının çok küçük olmadığı ($p > 0,10$) durumlarda hipergeometrik dağılım ve binom dağılımı yerine normal dağılım kullanılabilir.

Normal dağılım kullanışlı olmasına karşın, hata payının %0,10' dan büyük olması her zaman hoş karşılanmayacak bir durumdur. Bu nedenle örnek miktarının büyük ($n > 30$) ve hata payının küçük ($p < 0,10$) olduğu durumlarda Poisson dağılımı hipergeometrik dağılıma çok yakın sonuçlar verir.²⁶⁵

III Üst Hata Sınırının belirlenmesi: ÜHS denetçinin yapmış olduğu çalışmalar sonucu kabul edebileceği maksimum hata tutarıdır. Denetçi bu belirlediği sınıra kadar olan hataları göz ardı edebiliyorken bu sınırdan daha fazla tutarda hata ile karşılaştığı zaman daha detaylı inceleme ya da ana kütleyi reddetme yoluna gitmektedir.²⁶⁶

ÜHS'ı belirlenirken yapılan çalışmanın amacı, maliyetler, beklenen hata, ana kütle büyüklüğü ve denetçi yargısı göz önünde bulundurulur.²⁶⁷ ÜHS' nın belirlenmesinin temelinde aslında önemlilik unsuru vardır. Denetçinin başlangıçta belirlemiş olduğu önemlilik düzeyi doğrudan ÜHS' nı etkilemektedir. Önemlilik düzeyi düşük olduğunda denetçinin kabul edebileceği maksimum hata tutarı yani ÜHS da düşük olur, böylece daha fazla birim incelenmesi gerekir. Önemlilik düzeyi arttığında ise ÜHS da artacaktır bu da denetçinin daha fazla tutarda hatayı göz ardı edeceği anlamına gelir ve böylece daha az miktarda örnek incelenebilir.²⁶⁸

²⁶⁵ Güredin, a.g.e.s, 356, 358.

²⁶⁶ Moeller, a.g.e., s. 379.

²⁶⁷ Beasley, Buckless, Glover, Prawitt, a.g.e., s. 183.

²⁶⁸ Iain Gray, Stuart Manson, **The Audit Process Principles, Practice and Cases**, 3rd Edition, Singapore: Gray Publishing, 2005, s. 382.

ÜHS denetçi yargısına göre tek bir değer olarak belirlenebildiği gibi PBÖ yönteminin çeşitlerine göre bazı formüller yardımıyla da belirlenebilir. Çünkü PBÖ yönteminin bazı türlerinde ÜHS alt unsurlara ayrılmaktadır.²⁶⁹ Konuya ilişkin detaylar ilerki bölümlerde anlatılacaktır.

IV *Ana Kütle Tahmini Hata Tutarının belirlenmesi*: ATHT ana kütlede olması beklenen hata toplamına denmektedir. Genelde oran olarak ifade edilir daha sonra ana kütle büyüklüğü ile çarpılmak sureti ile tutara dönüştürülür. Mesela bir denetçi incelediği ana kütle için %2 oranında hata bekliyorsa ve ana kütle toplam değeri 100.000 \$ ise ATHT buradan 2.000 \$ çıkar. ATHT' nin belirlenmesi de denetçi yargısına dayanmaktadır. Denetçi daha önceki çalışmalarından ve geçmiş yıl işletme verilerinden yola çıkarak ATHT' ni belirler. ATHT ile örnek büyüklüğü arasında doğru orantı vardır; çünkü ATHT arttıkça bu, ana kütle oluşturulan birimlerdeki hata sayısının yüksek olduğunu gösterir. Bu durumda denetçinin yaptığı çalışmada bu hataları ortaya çıkartabilmesi ve yaptığı örnekleme ana kütle temsil edebilmesi için daha çok veri incelemesini gerektirir.²⁷⁰

5.2.3.2.2. Örnek Birimlerinin Seçilmesi

PBÖ Yönteminde daha önce de açıkladığımız gibi örnek birimi ana kütle oluşturulan her bir para birimini ifade etmektedir. Fakat denetçiler para birimini inceleyemeyecekleri için denetim testlerini uygulayabileceği fiziksel birimleri tespit etmek durumundadırlar.²⁷¹ İşte PBÖ yönteminde seçilen parasal birimler, içinde buldukları fiziki birimi temsil etmektedirler. Böylece seçilen her parasal birim kanca görevi üstelenerek incelenecek fiziki birimi seçmektedir.²⁷² PBÖ yönteminde büyük tutarlı birimlerin seçilme şansı daha fazladır. Örneğin, 1000\$'lık birimin 1\$'lık birime göre seçilme şansı 1000 kat daha fazladır; çünkü büyük tutarlı fiziksel birimler daha fazla parasal birim içereceğinden seçilme şansları çok yüksektir.²⁷³ PBÖ yönteminin bu özelliği nedeni ile sıfır ya da negatif bakiyeli birimlerin seçilme şansları yoktur. Sıfır ya

²⁶⁹ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.184.

²⁷⁰ Wampler, McEacharn, a.g.e., s.37.

²⁷¹ Arens, Loebbecke, a.g.e., s.493.

²⁷² Gray, Manson, a.g.e., 387.

²⁷³ Moeller, a.g.e., s.388.

da negatif bakiyeli birimler ayrıca ele alınıp örneklemeye tabi tutulabilir.²⁷⁴ PBÖ yönteminde pek çok örnek seçim yöntemi bulunmaktadır. Uygulamada en çok kullanılanlar; tesadüfi seçim, hücre seçim ve sistematik seçim yöntemleridir. Bu yöntemlerde kümüle edilmiş ana kütle verileri üzerinden örnek seçimi gerçekleştirilmektedir; fakat bu durum bilhassa ana kütlelerin çok büyük olduğu durumlarda zaman kaybına neden olmaktadır.²⁷⁵

Tesadüfi Seçim Yöntemi; denetçinin tesadüfi sayılar tablosundan ya da tesadüfi sayılar yaratan bilgisayar programlarından yararlanmak sureti ile seçtiği belli miktardaki tesadüfi sayıların artan yönde sıralanıp kümüle edilmiş ana kütle tutarları içerisine denk düşen birimlerin seçilmesi yöntemidir.²⁷⁶

Sistematik Seçim Yöntemi; tesadüfi örnekleme yöntemine göre daha kısa sürede seçim yapabilmeyi sağlayan bir yöntemdir. Sabit aralıklı seçim olarak da bilinen bu yöntem fiziksel birimlere uygulanabildiği gibi parasal birimlere de uygulanabilmektedir. Sistematik örnekleme yönteminde dikkat edilmesi gereken nokta verilerin sıralanmasında herhangi bir önyargı olmamasıdır. Veriler tamamen tesadüfi olarak sıralanmış olmalıdır. Aksi takdirde seçilen örnekler ana kütleyle temsil edemez.

Sistematik örnekleme yönteminde ana kütle verileri kümülatif olarak toplanır ve ana kütlelerin toplam parasal tutarı(N) örnek büyüklüğüne (n) bölünerek örnekleme aralığı (j) bulunur. 1 – j arasında tesadüfi bir başlangıç noktası belirlenip bulunan sonuca hep örnekleme aralığının eklenmesi yolu ile istenen örnek büyüklüğüne ulaşıncaya kadar bu yöntem devam ettirilir ve çıkan sonuçlar kümüle edilmiş olan ana kütle tutarlarında hangi aralığa denk geliyorsa o aralığa giren fiziki birim incelenir. Kısa bir örnekle gösterecek olursak:

10.000 adet çekin toplam tutarı 1.000.000 \$' dir. İstenen örnek büyüklüğü 200 ise yapılacak örneklemede örnekleme aralığı (j) = N/n ; 1.000.000 / 200 = 5.000 \$ ' dir. 1 – 5.000 \$ arasında tesadüfi olarak 37 \$' in seçildiğini kabul edecek olursak seçilecek

²⁷⁴ Wallace, a.g.e., s.689.

²⁷⁵ Jane M. Horgan, "Stabilising the Sieve Sample Size Using PPS", **A Journal of Practice & Theory**, Vol. 16, No.2, (1997), s.40.

²⁷⁶ Sawyer, Dittenhofer, Scheiner, a.g.e., s.468.

birimler sırasıyla şu şekildedir; 37 \$, 5.037 \$, 10.037\$, 15.037 \$.....vb. şeklinde istenen örnek büyüklüğü olan 200 birim tamamlanıncaya kadar seçim bu şekilde devam edecektir.

Tablo 11
Sistematik Seçim Yöntemi Uygulaması

Çek No	Tutar (\$)	Kümülatif Tutarlar (\$)	Seçilen Çekler
1	200,00	200,00	37\$ (1.Çek)
2	2.200,00	2.400,00	
3	80,00	2.480,00	
4	4.200,00	6.680,00	5.037\$ (2. Çek)
5	5.300,00	11.980,00	10.037\$(3.Çek)
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
10.000	40,00	1.000.000,00	

Kaynak: Kurt Pany,O. Ray Whittington,**Auditing**,2 nd edition,Chicago:Richard D. Irwin,a Times Mirror Higher Education Group,Inc. Company,1997,s.355,356.

Örnekten görüleceği üzere incelenmek üzere seçilen örnek birimleri 1 ,4 ve 5 nolu çeklerdir. Çünkü 37\$'ı 1 nolu çek, 5.037\$' ı 4 nolu çek ve 10.037\$' ı 5 nolu çek içermektedir.²⁷⁷

Ana kütleyi oluşturan birimlerin defter değerinin büyüklüğüne göre o birimin birden fazla seçilebilmesi söz konusu olabiliyor.

Mesela örnekleme aralığı 5.200 olan bir çalışmaya ilişkin veriler aşağıdaki tabloda kısaca belirtilmiştir.

²⁷⁷ Pany and Whittington, a.g.e.,ss. 355,356.

Tablo 12
Sistematik Seçim Yöntemi Uygulaması ve Birden Fazla Seçim

Sıra No	Defter Değeri	Kümülatif Değer	Örnekleme Aralığı (5.200)
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	53.000,00
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
39	.	61.894,00	58.200,00
40	2.652,00	64.546,00	63.400,00
41	195,00	64.741,00	68.600,00
42	950,00	65.691,00	
43	306,00	65.997,00	
44	2.605,00	68.602,00	
45	3.196,00	71.798,00	
46	850,00	72.648,00	
47	3.722,00	76.370,00	73.800,00
			79.000,00
			84.200,00
48	14.522,00	90.892,00	89.400,00
49	582,00	91.474,00	
			94.600,00
50	14.941,00	106.415,00	99.800,00
51	1.780,00	108.195,00	105.000,00
.	.	.	.
.	.	.	.

Kaynak: Donald H.Taylor,William G. Glezen,Auditing,Integrated Concepts and Procedures,New York:Wiley Corp.,1991,s.562-564.

Defter değerleri ile kümüle edilmiş değerleri belirtilen örnek birimleri incelendiğinde 48. birim üç kere, 50. birim ise iki kere seçilecektir. Bunun nedeni yukarıdaki tablodan da görüleceği gibi 1 ile 5.200 arasında seçilen tesadüfi sayıya eklenerek bulunan örnekleme aralıkları 48. birimde o birimin kümüle edilmiş değerleri içerisinde kalmaktadır. Çünkü bu birimlerin defter değerleri örnekleme aralığından büyüktür. Bu gibi durumlarda seçilen birimler sadece bir kez incelenir.²⁷⁸ Defter değeri örnekleme aralığından büyük olan birimler seçildiğinde defter değerleri ile denetim değerleri arasında fark olması durumunda bunlar Üst Tabaka Hatası olarak

²⁷⁸ Taylor ve Glezen, a.g.e.,s.562-564.

adlandırılırlar.²⁷⁹ Bu konu çalışmamızın ilerleyen kısımlarında örnek üstünde gösterilecektir.

Sistemik örnekleme yöntemi uygulama kolaylığı açısından en çok kullanılan yöntemlerden biridir, çünkü ana kütle numaralandırılmasına gerek yoktur, ayrıca sistemik örnekleme artık günümüzde gelişmiş bilgi teknolojileri bu yöntemle ilişkin tanımlamalar bilgisayar programlarına girilmekte ve seçim işlemi kısa sürede tamamlanabilmektedir.²⁸⁰

Hücre Seçim Yöntemi; 1979 yılında Leslie tarafından geliştirilmiş olup uygulama alanı oldukça geniştir. Bu yöntemde ana kütle toplam parasal tutarı (N) örnek büyüklüğüne (n) bölünerek eşit büyüklükte hücreler oluşturulur. Oluşturulan bu hücreler için tesadüfi sayılar tablosundan 1 ile örnekleme aralığı arasında kalacak şekilde tesadüfi sayılar seçilir ve bu seçilen sayılara hücrenin parasal tutarları ya da diğer adıyla örnekleme aralığı tutarı eklenerek incelenecek birimler ortaya çıkartılır.²⁸¹

*Örnek.*²⁸²

N = 878.300 \$

n = 100 adet

Hücre Genişliği = $878.300 / 100 = 8.783$

1 ile 8.783 arasından tesadüfi sayılar seçilerek üstüne hücre genişlikleri kümüle edilerek eklenir ve seçilecek kümülatif tutarlar elde edilir.

²⁷⁹ Messier, a.g.e., s.319.

²⁸⁰ Pany and Whittington, a.g.e.,ss. 355,356.

²⁸¹ John Wurst, John Neter, James Godfrey, "Effectiveness of Rectification in Audit Sampling", **The Accounting Review**, Vol. 66, No.2, (April 1991), s. 340,341.

²⁸² Donald A. Leslie ,Albert D. Teitlebaum, Rodney J. Anderson, **Dollar Unit Sampling A Practical Guide for Auditors**, London: Pitman Publishing Ltd., 1979, s.105,106.

Tablo 13
Hücre Seçim Yöntemi İle İlgili Örnek

Örnek Birim Sırası	Tesadüfi Sayı	Hücre Genişliği	Seçilecek Kümülatif Tutarlar
1	4.433	-	4.433
2	3.176	8.783	11.959
3	5.694	17.566	23.260
4	7.049	26.349	33.398
.			
.			
.			
.			
100	6.754	869.517	876.271

Kaynak: Donald A. Leslie ,Albert D. Teitlebaum, Rodney J. Anderson, **Dollar Unit Sampling A Practical Guide for Auditors**, London: Pitman Publishing Ltd., 1979, s.105,106.

Buradan elde edilen kümülatif tutarlar incelenecek ana kütle biriminin seçilmesine yardımcı olur. Tıpkı sistematik seçim yönteminde olduğu gibi burada da seçilecek birimler kümüle edilmiş ana kütle birimlerinden hangisinin içine denk düşüyorsa o birimler incelenecektir.

Kalbur Örneklemeye Tekniği, PBÖ yöntemindeki seçim yöntemlerine alternatif olarak 1978-79 yıllarında Rietveld tarafından geliştirilmiş olan bir seçim yöntemidir. Bu yöntemin diğer yöntemlere göre tek avantajı ana kütle verilerinin kümülatif değerlerinin bulunmasına gerek olmamasıdır. Ana kütle verileri karışık halde sıralanır ve hangi sıradaki verinin örnek birimi olarak seçilip inceleneceğine karar verilir. N adet birimden oluşan ana kütledeki veriler $x_1, x_2, x_3, \dots, x_N$ dir. Bu verilerin her biri için 1 ile örnekleme aralığı arasında kalacak şekilde tesadüfi sayılar seçilecektir. Defter değeri örnekleme aralığından büyük olan veriler ayrıca ele alınıp %100 incelenmektedir. Tesadüfi sayılar $r_1, r_2, r_3, \dots, r_N$ şeklindedir. Yapılan seçimler sonucunda $r_i \leq x_i$ ise o sıradaki veri seçilip incelenir. Yöntemde incelenmek üzere seçilen verilerin sayısı ile

daha önceden belirlenen örnek birim sayısı birbirini tutmayabilir ve bu nedenle de bazı özel çalışmalar yapılması gerekebilir.²⁸³

5.2.3.2.2.1. Seçim Yöntemlerinin Avantaj ve Dezavantajları

Tesadüfi seçim yöntemi tamamen rassal bir yöntem olması nedeniyle çok güvenilir bir yöntem değildir. Yöntemin uygulanacağı ana kütle birimlerinin benzer özellikler göstermesi gerekmektedir. Ayrıca tesadüfi seçim yönteminde seçilen bir birimin tekrar örnekleme girme olasılığı vardır bu da denetim yapan kişiye yeni bir bilgi katmayacağı için gereksiz olacaktır. Tüm bunların yanında uygulama yönteminin kolay olması nedeniyle pek çok işletme tarafından tercih edilmektedir.

Sistemik seçim yöntemi tesadüfi seçim yöntemindeki kadar rassal olmaması yönüyle daha güvenilir olsa da sabit aralıklarla seçim yapıldığı için benzer özellikteki verilerin seçilme olasılığı vardır. Bu nedenle hatalı birimler belli bir bölgede dağılım gösterdiyse, sistemik seçimde belirlenen örnekleme aralığı bu birimlerin olduğu alanı kapsamıyorsa denetim esnasında bunlar incelenmemiş olacaktır. Ayrıca sabit aralıklı seçimde her bir seçim işlemi ilk birime bağlı olarak devam edecektir.

Hücre seçim yöntemi ise diğer yöntemlere göre uygulama açısından biraz karışık görünse de güvenilir sonuçlar vermektedir. Bu yöntemde sistemik seçimde olduğu gibi seçim aralıkları sabit değil, değişkendir. Bu nedenle de örnek birimlerinin tüm ana kütleli kapsama oranı daha fazladır. Değişken aralıklar sayesinde ana kütlede sadece belli aralıklardaki veriler seçilmeyip farklı farklı alanlardaki birimler de seçilecektir. Bu yönüyle diğer yöntemlere göre daha güvenilir sonuçlar çıkarmaktadır.²⁸⁴

²⁸³ Jane M. Horgan, "The Moment Bound with Unrestricted Random, Cell and Sieve Sampling of Monetary Units", **Accounting and Business Research**, Vol. 26, No.3 (1967), s.216.

Horgan, "Stabilising the Sieve Sample Size Using PPS, ss., 41,42.

²⁸⁴ Leslie, Teitlebaum, Anderson, a.g.e., s.104-108.

5.2.3.2.3. Örnekleme Sonuçlarının Değerlendirilmesi

PBÖ yöntemi her ne kadar Nitelik Örnekleme yönteminin özelliklerini bünyesinde taşısa da ana kütledeki parasal nitelikteki hataları tahmin etme yönüyle klasik nitelik örnekleme yönteminden ayrılmaktadır.

Seçilen örnek birimlerinin incelenmesi sonucu sıra değerlemeye gelmektedir. PBÖ yönteminde değerlendirme aşamasında iki faktörün belirlenmesi gerekmektedir.

Bu faktörlerden birincisi hata türüdür. İncelenen örnek birimlerinde iki tip hata ile karşılaşılabilir. Bunlar;

- Yüksek Gösterme Hataları (YGH)
- Düşük Gösterme Hataları (DGH)' dir.

Ana kütleli oluşturan birimlerin parasal değerleri defter değerleridir. Denetim sonucu bulunan değerler ise denetim değerleridir.

Yapılan incelemeler sonucunda;

Defter Değeri > Denetim Değeri ise, Defter Değeri – Denetim Değeri = YGH

Defter Değeri < Denetim Değeri ise, Denetim Değeri – Defter Değeri = DGH'dır.

Değerleme aşamasında ikinci önemli faktör ise bulunan hataların ölçülmesidir. Hataların ölçümü oran ile ifade edilmektedir.²⁸⁵

Hata oranı pek çok kaynakta kusur oranı olarak ifade edilmektedir. Çalışmamızın geri kalan kısmında da kusur oranı olarak belirtilecektir.

Kusur oranı örnekte bulunan her bir hata değerinin defter değerine oranlanması yoluyla bulunmaktadır.²⁸⁶

²⁸⁵ Wampler, McEachern, a.g.e., s.39.

$$\text{Kusur Oranı} = (\text{Defter Değeri} - \text{Denetim Değeri}) / \text{Defter Değeri}$$

PBÖ yönteminde kusur oranının hesaplanması oldukça önemlidir. Çünkü PBÖ yönteminin 1950' li yıllarda Heerden tarafından ilk geliştirildiğinde ana kütle içerisinde hata ile karşılaşıldığında o ana kütle için %100 hatalı olduğu kabul ediliyordu.²⁸⁷ Bu da PBÖ yönetiminin tutucu olmasına neden olur; çünkü %100 hata kabulü ile ÜHS oldukça yüksek hesaplanmakta bu da ana kütle için reddedilmesine neden olur. Bu durum örnek büyüklüğünü de etkilemektedir. Hesaplanan ÜHS büyük çıkıp ana kütle reddedildiğinde denetçi çalışmasının kapsamını genişletir ve daha fazla veri inceleme yoluna gider.²⁸⁸

Bu yaklaşım birkaç yıl kullanılmış; fakat sonra fazla tutucu olması nedeniyle bırakılmıştır. PBÖ yönteminin eksik kalan bu yönünü tamamlayıcı çalışmalar yapıp yeni PBÖ yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin en belirgin özelliği yukarıda belirtildiği gibi hataların değerlendirilmesi esnasında kusur oranlarının hesaplanmasıdır. Buna göre incelenen örnek birimlerinde hata ile karşılaşıldığında ana kütle %100 hatalı kabul edilmeyip, içerdiği hata oranında kusurlu sayılmaktadır.²⁸⁹

PBÖ yönteminde değerlendirme aşamasında kusur oranları bulunduğundan sonra bu kusur oranları büyükten küçüğe sıralanır. Sıralanan kusur oranları örnekleme aralığı ile çarpılıp ana kütle tahmini hata değeri bulunur.²⁹⁰

Daha sonra hataların tahmini değerleri Poisson tablosundan²⁹¹ elde edilen güvenlik katsayılarla çarpılarak düzeltilmiş tahmini değerleri bulunur, bunlar ayrı ayrı toplanıp YGH ile DGH arasındaki fark alınarak Düzeltilmiş Net Tahmini Hata Tutarı bulunur. PBÖ yönteminin diğer türlerinde bu düzeltme durumu farklı şekillerde yapılabilir.

²⁸⁶ Ulrich Menzefricke, "Using Decision Theory for Planing Audit Sample Size with Dollar Unit Sampling", **Journal of Accounting Research**, Vol.22, No.2 (Autumn 1984),s.570.

²⁸⁷ R. J. Anderson, Donal A. Leslie, "Discussion of Considiration in Choosing Statistical Sampling Procedures in Auditing", **Journal of Accounting Research**, Vol.13, (1975),s.57.

²⁸⁸ William L. Felix, Richard A. Grimlund, Frank J. Koster, Robert S. Roussey, "Arthur Anderson's New Monetary Unit Sampling Approach", **AJournal of Practice & Theory**, Vol.9 No.3 (1990), s.1-2.

²⁸⁹ Anderson, Leslie, a.g.e., s. 57.

²⁹⁰ Sullivan, Gnospelius, Defliese, Janenicke, a.g.e., s.463.

²⁹¹ Güvenlik katsayısının tespitine ilişkin tablo; Hasan Gürbüz, a.g.e., 161. sayfasından alınmıştır. Çalışmamızın 10 No' lu Ek' inde tablo örneği verilmiştir.

İlk başta belirlenen ÜHS' na Düzeltilmiş Net Tahmini Hata Tutarı eklenerek ya da çıkartılarak yeni ÜHS (ÜHS') elde edilir.²⁹²

Örnek birimlerinin incelenmesi ve sonuçların değerlendirilmesi sonrasında yeni ÜHS başta belirlenen ÜHS' dan küçük ise (ÜHS' < ÜHS), kayıtlı ana kütle değerlerinde önemli bir hata bulunmadığı söylenebilir.

Yeni ÜHS başta belirlenen ÜHS'dan büyük ise (ÜHS'> ÜHS) bu, ana kütle değerlerinde önemli hatalar olduğuna işarettir.²⁹³

Bu durumda denetçi;²⁹⁴

- Örnek hacmini artırabilir, ilave çalışmalar yapabilir,
- Diğer maddilik testlerinden ve analitik incelemelerden yararlanabilir,
- Denetlenen işletmeden muhasebe verilerinin tekrar incelenmesini isteyebilir,
- Başta belirlenen ÜHS' nı yeniden gözden geçirebilir,
- Denetlenen muhasebe verilerini, yani ana kütleyi reddedebilir.

Tüm bu aşamaların işleyişini bir örnek üstünde gösterebiliriz.²⁹⁵

Alacak hesaplarının toplamı: 300.000 YTL

İç Kontrol Sisteminin Etkinliği: Orta

Güvenlik derecesi: %95

ÜHS: 27.000 YTL

ATHO:%4

²⁹² Gürbüz, a.g.e.,s.154.

²⁹³ Wampler, McEacharn, a.g.e., s.40.

²⁹⁴ Sullivan, Gnospelius, Deffiese, Janenicke, a.g.e., s.463-464.

²⁹⁵ Wampler, McEacharn, a.g.e., s.37-40.

Nitelik örneklemesinde kullanılan tablolar ²⁹⁶ yardımıyla örnek büyüklüğünü bulmak için ÜHS orana çevrilir : $27.000 / 300.000 = 0,9$

Buradan örnek büyüklüğü (n) = 100.

Ana kütle verileri kümüle edildikten sonra sistematik seçim yoluyla örnek birimleri seçilmiştir.

Örnekleme aralığı (j) = N / n ; $300.000 / 100 = 3.000$, buna göre 1 ile 3.000 arasında tesadüfi bir sayı seçilip bunun üstüne 3.000 eklenerek istenen örnek büyüklüğüne ulaşılan kadar devam edilir.

Seçilen birimlerin defter ve denetim değerleri arasındaki fark alınır ve aralarında fark olanların hata türleri tespit edilir ve kusur oranları hesaplanır.

Tablo 14
Kusur Oranının Hesaplaması

Seçilen Birimler	Defter Değeri	Denetim Değeri	Hata Tutarı	Kusur Oranı (KO)
1	1.650,00	572,55	1.077,45	0,65
2	1.200,00	900,00	300,00	0,25
3	975,00	159,90	815,10	0,84
4	700,00	770,00	-70,00	-0,10

Kaynak: Bruce Wampler, Michelle McEacharn, “Monetary - Unit Sampling Using Microsoft Excel”, **CPA Journal**, Vol. 75,5, (May 2005),s.37-40

Hatalar YGH ve DGH olarak ayrılır, büyükten küçüğe doğru sıralanarak ATHD hesaplanır ve düzeltme katsayıları ile düzeltilmiş değerleri bulunup netleştirme yapılarak ÜHS’ bulunur.

²⁹⁶ EK-3’ deki tablo yardımıyla örnek büyüklüğü bulunmuştur.

Tablo 15
Ana kütle Tahmini Hata Değeri' nin Hesaplanması

YGH Hataları		ATHD	Düzeltilme	Düzeltilmiş
K.O (a)	j (b)	(c) =(a)*(b)	katsayısı (d)	ATHD (e) = (c)* (d)
0,84	3.000,00	2.520,00	1,75	4.410,00
0,65	3.000,00	1.950,00	1,56	3.042,00
0,25	3.000,00	750,00	1,46	1.095,00
Toplam				8.547,00
DGH Hataları		ATHD	Düzeltilme	Düzeltilmiş
K.O (a)	j (b)	(c) =(a)*(b)	katsayısı (d)	ATHD (e) = (c)* (d)
0,1	3.000,00	300,00	0,05	15,00
Toplam				15,00
NET DÜZELTİLMİŞ HATA DEĞERİ (YGH - DGH)				8.532,00

$$\text{ÜHS}' = \text{ÜHS} + \text{NET HATA DEĞERİ}$$

$$= 27.000 + 8.532 = 35.532 \text{ YTL}$$

ÜHS' > ÜHS (35.532 YTL > 27.000 YTL) olduğu için denetçi ana kütleli reddetme ya da örnek hacmini arttırma veya yukarıda belirtilen diğer prosedürleri izleme yoluna gidecektir.

5.2.3.3. Parasal Birim Örnekleme Yönteminin Türleri

PBÖ yöntemi üzerine ilerleyen yıllarda yapılan çalışmalarla yeni türler geliştirilmiş olmasına karşın pek çoğuna uygulama alanında rastlanmamaktadır. Bunlar²⁹⁷.

- I Büyüklüğü ile Orantılı Örnekleme
- II Kümülatif Parasal Tutar Örneklemesi
- III Dolar Birim Örneklemesi
- IV Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örneklemesi

²⁹⁷ Anderson, Leslie, a.g.e. ,s.54-57.

Gillett,a.g.e., s.6-8.

Statistical Models and Analysis in Auditing: Panel on Nonstandart Mixtures of Distributions
Statistical Science, Vol.4, No.1,(Şubat ,1989),s.6.

- V Çok Terimli Sınır Değerlendirme Yöntemi
- VI Dolar Birim Fark Tahmini Yöntemi
- VII Bayes Örneklemesi

Bu yöntemler örnekleme sonuçlarının değerlendirilmesinde farklılıklar göstermelerine karşın temel yaklaşımları aynıdır.²⁹⁸

5.2.3.3.1. Büyüklüğü ile Orantılı Örnekleme

Büyüklüğü ile Orantılı Örnekleme (BOO)²⁹⁹, nitelik örnekleme yöntemini baz alarak nicelik örnekleme yöntemlerinin bazı eksik yönlerini gidermek amacıyla geliştirilmiş alternatif bir yöntemdir. Bu yöntem örnek birimlerine eşit seçilme şansı verilmesinden ziyade defter değerlerinin büyüklüğü ile orantılı olarak seçim yapılacağı durumlarda kullanılır.

BOÖ yönteminde örnek birimleri her bir para birimidir. 30 adet alacak senedinin toplam tutarı 12.000.0000 YTL ise ana kütle büyüklüğü 12.000.0000 YTL, örnek birimi ise her 1 YTL' dir. Her 1 YTL incelenecek fiziki birimi temsil etmektedir; bu nedenle büyük tutarlı bir alacak senedi daha fazla sayıda YTL birimi içereceğinden seçilme şansı daha yüksek olacaktır. Bu sayede BOÖ yöntemi tabakalaştırmayı kendi bünyesinde otomatik olarak gerçekleştirmektedir.³⁰⁰ 1000 YTL' lik bir faturanın 1000 adet YTL birimi içermesinden dolayı 100 YTL' lik bir faturaya göre örnekleme girme şansı 10 kat daha fazladır.³⁰¹

BOÖ yöntemi pek çok kaynakta PBÖ Yöntemi, Dolar Birim Örneklemesi ya da Kümülatif Parasal Tutar Örneklemesi adını almaktadır; çünkü BOÖ yöntemi gerçekte yukarıda belirtilen özellikleri dolayısı ile örnekleme yönteminden daha çok

²⁹⁸ Gürbüz, a.g.e., s.150.

²⁹⁹ Probability Proportional to Size Sampling – PPS

³⁰⁰ Wallace, a.g.e., s.689.

³⁰¹ Moeller, a.g.e.,s. 388.

örnek seçim yöntemidir. Bu özellik PBÖ yönteminin tüm çeşitlerinde yer alan genel bir özelliktir.³⁰²

PBÖ yöntemi ve çeşitlerindeki bu özellik nedeniyle ana kütle içerisindeki yüksek tutarlı birimler seçildiğinden küçük tutarlı birimler ile eksi bakiyeli birimlerin örnekleme girme şansları daha düşük olmaktadır. Hatta bazılarının örnekleme girme şansı hiç olmadığından incelenmeyebilirler. Fakat değerlendirme aşamasında gerekli özen gösterildiğinde ya da negatif bakiyeli birimler ayrıca ele alındığında bu birimler de incelenmiş olur.³⁰³

PBÖ yöntemlerinde DGH' nin incelenmesinde dikkat edilmesi gereken bir nokta bulunmaktadır. Bu da DGH' nin alt sınırının olmayışdır.³⁰⁴ PBÖ yöntemi, örnek birimlerinin denetlenmiş değerinin %100' den fazla kusurlu olmayacağını kabul etmektedir. Çünkü denetim değeri 0 (sıfır) bile olsa defter değeri ne kadar yüksek olursa olsun kusur oranı %100' ü geçemez. Mesela; defter değeri 500, denetim değeri 0 ise ;

KO (Kusur Oranı) = [(Defter Değeri – Denetim Değeri) / Defter Değeri] * 100 ,

$$[(500 - 0) / 500] * 100 = \%100$$

Bunun tek istinası denetim değerinin negatif bakiyeli olması durumudur. Mesela; Defter Değeri 1.500 YTL, Denetim Değeri – 3.000 YTL. Buradan KO % 300 çıkmaktadır.

Böyle bir durumda YGH oldukça yüksek bir değer çıkacağından bu birim için özel değerlendirme yapılmalıdır.³⁰⁵

DGH' nda ise %100'den daha düşük çıkamaz gibi herhangi bir tavan sınır yoktur. Bir alacak hesabının defter değeri 20 YTL, denetim değeri ise 200 YTL ise KO [(200-20)/20]*100 = %900' dür. PBÖ yönteminin özelliği gereği defter değeri 20 YTL olan bir birimin örnekleme girme şansı oldukça düşüktür.

³⁰² Wallace, a.g.e., s.689

³⁰³ Arens, Loebbecke, a.g.e.,s.496.

³⁰⁴ Smith, a.g.e., s. 233.

³⁰⁵ Messier, a.g.e. s. 315.

DGH' nın bu özelliği nedeniyle PBÖ yönteminde hata bulunsun ya da bulunmasın %100'lük düzeyde hata varsayımı kabul edilmektedir. Bu varsayıma temel kesinlik de denmektedir.³⁰⁶

Dolayısıyla hem YGH' ları hem de DGH' ları için; örnek büyüklüğün hesaplanması ve değerlendirilmesi aşamalarında pek çok denetçi tarafından %100 hata varsayımı kabul edilmektedir. Bu varsayım oldukça tutucu bir yaklaşımdır. % 100'den yüksek düzeyde bir hata ile karşılaşıldığında ise içerdiği hata oranında K.O bulunarak hesaplama yapılır.

Mesela DGH oranı %200 olduğunda $N = 1.200.000$ YTL , $n = 100$

Buna göre,

$$j = N / n;$$

$$j = 1.200.000 / 100$$

$$j = 12.000$$

Temel Kesinlik = $G.K * j * KO = 3 * 12.000 * 2 = 72.000$ YTL çıkmaktadır.³⁰⁷

5.2.3.3.2. Kümülatif Parasal Tutar Örneklemesi

Kümülatif Parasal Tutar Örnekleme ³⁰⁸ yöntemi Haksin & Sells şirketi denetçilerinden Kenneth Stringer (1963) tarafından geliştirilmiş bir yöntem olup çok eskiden Stringer Sınırı olarak adlandırılmaktaydı.³⁰⁹ Yöntemde, ana kütle birimleri herhangi bir özellik dikkate alınmaksızın sıralandığı ve sıralanan bu birimlerin kümüle edilmesi yoluyla da örnek birimleri seçildiği için yöntem Kümülatif Parasal Tutar Örnekleme adıyla anılmaktadır.³¹⁰ Bu yöntem, yapılan hesaplamaların ve istatistiki

³⁰⁶ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.183.

³⁰⁷ Arens,Loebbecke, a.g.e.,s.495-497.

Anderson, Leslie, a.g.e., s. 57.

³⁰⁸ Cumulative Monetary Amount Sampling - CMA

³⁰⁹ Felix, Grimlund, Koster, Roussey, a.g.e., s.1.

³¹⁰ Smith,a.g.e.,s.226.

tabloların basit olması nedeniyle kullanımı kolay bir yöntemdir.³¹¹ KPTÖ (Kümülatif Parasal Tutar Örneklemeye) yönteminde birimlerin seçimi örnek birimlerinin büyüklüğü ile orantılı olarak gerçekleştirilmektedir. Bu yönüyle KPTÖ yöntemi pek çok kaynakta BOÖ ya da PBÖ yöntemi olarak da geçmektedir.³¹² Yöntemin uygulama aşamaları PBÖ yönteminin tüm türlerinde geçerli olan aşamalardan meydana gelmektedir. Değerleme aşamasındaki bazı özellikler dışında diğer PBÖ yöntemlerinden çok farkı yoktur.³¹³

Yöntemin uygulama aşamalarını örnek üstünde gösterecek olursak:³¹⁴

Örnek:

Alacak hesaplarının denetimi ile ilgili olarak yapılan örneklemeye çalışmasında gerekli olan veriler :

ÜHS= 10.000 YTL

Belirsizlik Riski= %15, G.D. = %85

Ana kütle birimlerinin defter değerlerinin toplamı (DD) = 155.998 YTL

Örnek büyüklüğünün hesaplanması:

KPTÖ Yönteminde PBÖ yöntemlerinde bahsedildiği gibi örnek büyüklüğü hem formüller hem de Nitelik Örneklemesinde kullanılan tablolar yardımıyla bulunabilir. Bunun için verilerin orana çevrilmesi gerekmektedir.³¹⁵

Örnek büyüklüğünün hesaplanmasına ilişkin formül:³¹⁶

$$n = (DD * GK) / \text{ÜHS} ,$$

$$j = DD / n \text{ veya } j = DD / [(DD * GK) / \text{ÜHS}] = \text{ÜHS} / GK$$

³¹¹ Robert Plante, John Neter, Robert A. Leitch, "Comparative Performance of Multinomial, Cell and Stringer Bounds", **A Journal of Practice & Theory**, Vol.5 No.1 (1985), s.40-41.

³¹² Smith, a.g.e., s.224.

³¹³ Anderson, Leslie, a.g.e., s. 55.

³¹⁴ Taylor, Glezen, a.g.e., s.558-566' dan yararlanılmıştır.

³¹⁵ Sullivan, Gnospelius, Deffiese, Janenicke, a.g.e., s.460.

³¹⁶ Wallace, a.g.e., s.691
Smith, a.g.e., s.231.

n = Örnek büyüklüğü

DD = Ana kütle birimlerinin toplam Defter Değeri

GK = Güvenlik Katsayısı

ÜHS = Üst Hata Sınırı

j = Örnekleme aralığı

KPTÖ yönteminde örnek birimleri her bir para birimi olarak ifade edildiğinden ve hata payının küçük olması nedeniyle güvenlik derecesinin belirlenmesinde Poisson Dağılımı'na göre hazırlanmış tablolardan³¹⁷ yararlanılabilir.³¹⁸

Örnekteki verilere göre örnek büyüklüğü;

$$n = (155.998 * 1,90) / 10.000 \cong 30$$

$$j = 155.998 / 30 = 5.200$$

Örnek birimlerinin seçimi:

Daha önce anlatılan sistematik seçim yöntemi kullanılarak örnek birimleri seçilir. Bunun için öncelikle ana kütle birimleri kümüle olarak toplanır. Daha sonra 1 ile örnekleme aralığı 5.200 arasında tesadüfi bir sayı seçilir.

Örneğimiz için seçilen tesadüfi sayı 1.000' dir. 1.000' in üstüne örnekleme aralığı eklenerek bulunan sayılar içerisine düşen örnek birimleri incelenir.

1.000, 6.200, 11.400, 16.600, ..., 151.800' e kadar, yani incelenmesi gereken örnek sayısı tamamlanıncaya kadar bu işleme devam edilir. Bu yöntem sayesinde

³¹⁷ %85 güvenlik derecesi için güvenlik katsayısı Ek-10' daki tabloda olmaması nedeniyle, Leslie, Teitlebaum, Anderson , a.g.e., s.410-411'den alınan Ek-11; Ek -12' deki tablolardan yararlanılmıştır. Bu tablo Poisson Dağılımına göre hazırlanmış GK' nı ve ÜHS' nı oluşturan unsurların değerlerini gösteren tablodur.

³¹⁸ Smith, a.g.e., s.227.

seçilen örnekleme aralıkları içerisinde düşen kümüle edilmiş tutarları temsil eden örnek birimleri incelenecek birimler olarak seçilmiş olur.³¹⁹

Örnek birimlerinin değerlendirilmesi:

Örnek birimleri seçildikten sonra yapılan incelemelerde iki sonuç ortaya çıkabilir. Bunlardan birincisi örnek birimlerinde hata çıkmaması, diğeri ise örnek birimlerinin hatalı olmasıdır.³²⁰

Burada örnekleme sonuçları kabul örneklemesine benzer şekilde Poisson Dağılımına dayanarak değerlendirilir.³²¹

İncelenen birimlerde hata bulunmadığı zaman herhangi bir hesaplama yapmaya gerek yoktur. Çünkü yeni Üst Hata Sınırı (ÜHS') hesaplanırsa bile önceden belirlenmiş Üst Hata Sınırından düşük çıkacaktır. Örnek büyüklüğünün hesaplanmasında belirtilen formülden yola çıkarak;

ÜHS = $j \cdot G \cdot K$ dir. 0 hata olduğunda buna Temel Kesinlik de denmektedir. Bizim örneğimizde 0 hata olduğu zaman GK ilgili tablodan 1,90 olarak bulunmuştur. Buna göre;

ÜHS' = $5.200 \cdot 1.90 = 9.880$ görüldüğü gibi ÜHS' < ÜHS (9.880 < 10.000) olduğu için belirlenen güvenlik derecesinde ana kütle için kabul edilebilir olduğu sonucuna ulaşılır.³²²

İncelenen birimlerin defter değerleri ile denetim değerleri arasında fark olması durumunda ise parasal hataların varlığından söz edebiliriz. Bu aşamada defter değeri ile denetim değeri arasında fark olan bir birimin defter değeri örnekleme aralığından büyük ise bunlar Üst Tabaka Hatası olarak adlandırılıp defter değeri ile denetim değeri arasındaki fark tahmini hata olarak ele alınır ve yeni üst hata sınırının hesaplanmasında bu tutar dikkate alınır. Çünkü örnekleme aralığı kısmı zaten denetlenmiş olacaktır, bu nedenle aşan kısım da hesaplamaya aynen dahil edilebilir. Daha sonra hataların türleri

³¹⁹ Taylor, Gelezen, a.g.e., s. 562-564.

³²⁰ Messier, a.g.e., s.318-319.

³²¹ Smith, a.g.e., s.224.

³²² Messier, a.g.e., s.318.

YGH ve DGH olarak ortaya çıkarılır. Bu hataların kusur oranları hesaplandıktan sonra örnekleme aralığı ile çarpılıp hataların tahmini değerleri bulunur, büyükten küçüğe doğru sıralanır ve Poisson Dağılımına göre hazırlanmış tablolardan elde edilen katsayılar ile çarpılması sonucu düzeltilmiş tahmini hata değerlerine ulaşılır. Düzeltilmiş değerleri bulunan bu hatalar arasında netleştirme yapılır. Netleştirme KPTÖ yöntemini diğer yöntemlerden ayıran bir özelliktir.

Son olarak da netleştirilen tutara varsa ÜTH (Üst Tabaka Hatası) eklenerek yeni Üst Hata Sınırı hesaplanır ve eskisiyle karşılaştırılarak ana kütlenin kabul edilebilir olup olmadığına karar verilir.³²³

Yeni ÜHS' nin eski ÜHS' dan küçük olması durumunda ana kütle ilgili güvenlik derecesinde kabul edilebilir. Yeni ÜHS' nin yüksek çıkması durumunda ise daha önce de bahsedildiği gibi denetçi ya ana kütleyi reddetme yoluna gidecektir ya da ilave çalışmalar yapmak durumunda kalacaktır.

Örneğimizde uygulanan sistematik seçim yöntemi sonucu belirlenen örnekleme aralıklarına (1.000, 6.200, 11.400, 16.600, ..., 151.800) karşılık gelen ana kütle birimleri şu şekildedir:

Tablo 16
Kümülatif Parasal Tutar Örnekleme Yönteminde Tahmini Hata Değerinin Hesaplanması

	Defter Değeri (a)	Denetim Değeri (b)	Hata Tutarı (c)	K.O % (d= c/a)	Örnekleme Aralığı (j)	Tahmini Hata Değeri (e = d*j)
ÜTH	5.391	5.418	-27	-	-	27
YGH' ları	5.000	4.027	973	20%	5.200	1.040
	2.652	2.016	636	24%	5.200	1.248
DGH	4.606	5.000	-394	9%	5.200	-468

Tahmini hata değerleri bulunan birimlerden ÜTH hariç, DGH' ları ile YGH' ları, türlerine göre belirlenmiş düzeltme katsayıları³²⁴ ile çarpılarak Düzeltilmiş

³²³ Messier, a.g.e. s.319.

Sullivan, Gnospelius, Defliese, Janenicke, a.g.e., s.462-463.

Tahmini Hata Değerleri bulunur. ³²⁵Düzeltilme katsayılarındaki mantık her ilave hatada güvenlik katsayıları arttığı için artan tutar ile kusur oranı çarpılmalıdır. Dolayısıyla Güvenlik Katsayıları arasındaki fark ile kusur oranları çarpılarak Düzeltilmiş Tahmini Hata Değerleri bulunur. ³²⁶

Tablo 17
Kümülatif Parasal Tutar Örneklemesi Yönteminde Düzeltilmiş Tahmini Hata Değerinin Hesaplanması

	Tahmini Hata Değeri (a)	Düzeltilme Katsayısı (EK-11 ve 12) (b)	Düzeltilmiş Tahmini Hata Değeri (c=a*b)
YGH	1.248	1,48	1.847
	1.040	1,35	1.404
TOPLAM YGH			3.251
DGH	-468	0,16	-75
TOPLAM DGH			-75
ÜTH	-27	-	-27

Son olarak tabloda hesaplanan Düzeltilmiş Tahmini Hata Değerlerinden YGH' ları ile DGH' ları arasında netleştirme yapılır ve çıkan sonuca eski ÜHS ile ÜTH eklediğinde yeni ÜHS bulunur.

$$\begin{aligned}\text{ÜHS}' &= \text{ÜHS} + \text{Net Hata Değeri (Toplam YGH- Toplam DGH)} + \text{ÜTH} \\ &= 10.000 + (3.251- 75) + (-27) \\ &= 13.149 \text{ YTL}\end{aligned}$$

$$\text{ÜHS}' > \text{ÜHS} (13.149 > 10.000)$$

Görüldüğü üzere yeni ÜHS eski ÜHS' dan büyük olduğu için bu ana kütle denetçi tarafından reddedilebilir ya da daha fazla veri inceleme yoluna gidilebilir.

³²⁴ Düzeltilme katsayıları Ek- 11 ve 12' de belirtilen ilgili güvenlik derecesindeki ÜHS' ları arasındaki farkın alınması ile elde edilir. Örneğin, %85 güvenlik derecesinde 1.hata için düzeltilme katsayısı; $3.38 - 1.90 = 1.48$, 2. hata için ise $4.73 - 3.38 = 1.35$ dir.

³²⁵ Taylor , Glezen, a.g.e., s. 565-567. (Mevcut örnekte Düşük Gösterme Hatasını da gösterebilmek için örnek birimlerinin bir tanesinin Denetim Değeri 5.000 YTL yapılmıştır. Bu sayede DGH çıkması sağlanmıştır.)

³²⁶ Wallace, a.g.e., s.692.

5.2.3.3.3. Dolar Birim Örneklemesi

Dolar Birim Örnekleme (DBÖ)³²⁷ yöntemi ilk kez Clarkson Gordon (şimdiki adıyla Erst & Young) şirketi tarafından geliştirilmiş bir yöntem olup uzun yıllar Haksin & Sells şirketi tarafından da kullanılmıştır. 1970' li yıllardan beri denetim ve muhasebe alanındaki yayınlarda pek çok yazar tarafından ele alınarak popüler hale gelen bir konudur. Özellikle 1972 yılında Meikle, 1973 yılında Anderson ve Teitlebaum ile 1974 yılında Neter, Goodfellow ve Loebbecke ' in yayınları ile konu gün yüzüne çıkmıştır. Yöntemin popüler hale gelmesindeki etkenlerden biri düşük hata oranlı ana kütleleri de ele almasıdır. Çünkü normal dağılıma dayanan istatistiki örneklemeye yöntemlerinde örnekler içindeki hata payı oldukça büyüktür.³²⁸

DBÖ yöntemi ana kütleli oluşturan parasal birimler üstünden örneklemeyi gerçekleştirir. Ana kütleli oluşturan her bir parasal birim örnek birimi olarak ifade edilir. PBÖ yönteminin genel özelliği olan tabakalaştırma DBÖ yönteminde de mevcuttur. Büyük tutarlı birimlerin seçilme şansının yüksek olması nedeniyle otomatik tabakalaştırma sağlanmış olur.³²⁹

DBÖ yönteminin uygulama aşamaları diğer yöntemlerde olduğu gibi üç aşamadan oluşmaktadır. Yöntemin uygulama aşamalarından sadece değerlendirme aşaması diğer yöntemlerden farklıdır.

Yöntemin uygulama aşamalarını örnek üstüne gösterecek olursak:³³⁰

Örnek:

İşletmenin stok kayıtlarının denetimine ilişkin yapılacak örneklemeye çalışmasında gerekli olan veriler :

³²⁷ Dollar Unit Sampling – DUS

KPTÖ yönteminin eski adı olan Stringer Metodu ile anılması gibi DBÖ yöntemi de pek çok kaynakta Büyüklüğü ile Orantılı örneklemeye olarak anılmaktadır.

³²⁸ Jostein Lillestol, "A Note on Computing Upper Error Limits in Dollar-Unit Sampling", **Journal of Accounting Research**, Vol.19 No.1 (1981), s.263.

Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e.,178.

Kaplan, a.g.e., s.126.

³²⁹ Sawyer, Dittenhofer, Scheiner, a.g.e., s.466.

³³⁰ Gillett, a.g.e.,s.55-57'den yararlanılmıştır.

$$DD = 5.000.000 \text{ YTL}$$

$$\text{Toplam Kayıt Sayısı (N)} = 100.000 \text{ adet}$$

$$\text{ÜHS} = 500.000 \text{ YTL}$$

BR = %5 ; GD = %95, buradan GK = $2.996 \cong 3$ (Temel Kesinlik değeri için bu değer alınacaktır çünkü her zaman için 0 hata varsayımı kabul edilir.)

Ana kütle tahmini hata sayısı 3 olarak belirlenmiştir. Ana kütle tahmini hata sayısının 3 olarak belirlendiği durumda örnek büyüklüğü hesaplanırken Ek-11' deki tablo yardımıyla GK =7,76 olarak bulunur.

Örnek Büyüklüğünün Hesaplanması:

DBÖ yönteminde PBÖ yönteminin diğer türlerinde olduğu gibi sıfır hata varsayımı kabul edilerek örnek büyüklüğü hesaplanır.³³¹ Kullanılan formüller KPTÖ yöntemindeki ile aynıdır. Bazı kaynaklarda farklı yollardan da örnek büyüklüğü hesaplama yoluna gidilmiştir; fakat bu formüllerde sadece kullanılan isimlerde farklılık vardır, sonuç olarak aynı formül yoluyla örnek büyüklüğü hesaplanabilmektedir.³³²

$$n = \text{ÜHS Katsayısı}^{333} / \text{ÜHS Oranı}$$

$$\text{ÜHS Oranı} = \text{ÜHS Tutarı} / DD$$

veya

$$\text{ÜHS Oranı} = \text{ÜHS Katsayısı} / n$$

Bu formül farklı gibi görünmesine karşın ÜHS oranını ilk formülde yerine koyduğumuzda örnek büyüklüğü formülü KPTÖ yöntemindeki ile aynı olur,³³⁴

³³¹ Kaplan, a.g.e., s.126.

³³² Leslie ,Teitlebaum, Anderson, a.g.e., s.74.

³³³ ÜHS Katsayısı Güvenlik katsayısı ile aynı anlama gelmektedir.

³³⁴ William R. Kinney, "Integrating Audit Tests: Regression Analysis and Partitioned Dollar Unit Sampling", **Journal of Accounting Research**, Vol.17, No.2 (1979), s.464.

$$n = \frac{GK}{\ddot{U}HS / DD}$$

$$= (GK * DD) / \ddot{U}HS \text{ Tutarı}$$

Örneğimizdeki verilere göre incelenmesi gereken örnek birimi sayısı;

$$n = (7,76 * 5.000.000) / 500.000 \cong 78.$$

Görüldüğü üzere örnek büyüklüğünün hesaplanması açısından KPTÖ yönteminden farkı yoktur.

Örnek birimlerinin seçilmesi:

Daha önce de belirtildiği gibi bu yöntemde de örnek birimlerinin seçimi ana kütleli oluşturulan parasal birimler üzerinden gerçekleştirilir. Parasal birimler kanca görevi üstlenerek incelenecek olan fiziki birimi tespit eder.³³⁵

Örnek birimlerinin seçiminde daha önce belirtilen tesadüfi seçim, sistematik seçim ya da ana kütleli eşit değerli hücrelere ayrılması yolu ile yapılan hücre seçim yöntemlerinden biri kullanılabilir. Bazı kaynaklara göre hataların ortaya çıkartılmasında hücre seçim yöntemi kullanılarak yapılan DBÖ yöntemi diğer yöntemlere göre daha inceliklidir.³³⁶ Hücre seçim yönteminin bazı avantajlı yanlarına karşın sistematik seçim yöntemi daha çok tercih edilmektedir.³³⁷

Sistematik seçim yöntemini kullanabilmek için daha önce de belirtildiği üzere örnekleme aralığının hesaplanması gerekmektedir. Örnekleme aralığı formülü KPTÖ yöntemindeki ile aynıdır.

$j = \ddot{U}HS \text{ Tutarı} / GK$ veya örnek büyüklüğünü hesaplama formülünden $\ddot{U}HS$ tutarını çekip bu formülde yerine koyarsak;

³³⁵ Wallace, a.g.e., s.689.

³³⁶ Anderson, Leslie, a.g.e., s.55.

³³⁷ Gillett, a.g.e., s.48.

$j = DD / n$ olur.³³⁸

Örneğimizde sistematik seçim yöntemi kullanılmıştır ve örnekleme aralığı;

$j = 5.000.000 / 78 = 64.103$ olarak çıkmıştır. 1 ile 64.103 arasında tesadüfi olarak 32.000 seçilmiştir. 32.000'nin üstüne örnekleme aralığı eklenerek örnek birim sayısı tamamlanmaya kadar seçime devam edilmiştir.

Örnek birimlerinin değerlendirilmesi:

DBÖ yönteminde örneklem içindeki hata payı küçük, örnek birim sayısı da yeterince büyüktür. Bu özellikler göz önüne alındığında DBÖ yöntemi Poisson dağılımına dayanmaktadır.³³⁹ Değerlendirme aşamasında KPTÖ yönteminde olduğu gibi seçilen birimler incelenir ve denetim değerleri ile defter değerleri arasındaki fark bulunur. Daha sonra bulunan hataların kusur oranı hesaplanır ; hatalar DGH ile YGH olarak ayrılır ve K.O.' na göre büyükten küçüğe sıralanır.³⁴⁰

DBÖ yönteminde değerlendirme aşamasının sonunda KPTÖ yönteminde olduğu gibi yeni ÜHS eski ÜHS ile karşılaştırılmaktadır. Fakat burada yeni ÜHS, üç bölüme ayrılmak suretiyle bulunur.³⁴¹ Bunlar, En Fazla Muhtemel Hata³⁴², Temel Kesinlik³⁴³ ve Kesinlik Aralığı³⁴⁴,dır.³⁴⁵

Buna göre yeni ÜHS şu şekilde hesaplanır:³⁴⁶

ÜHS' = EMH (En Fazla Muhtemel Hata)Tutarı + Toplam Kesinlik

Toplam Kesinlik = TK (Temel Kesinlik) + KA (Kesinlik Aralığı) dolayısıyla;

³³⁸ Kinney, a.g.e., s.464.

³³⁹ Stanley J. Garstka, " Models for Computing Upper Error Limits in Dollar Unit Sampling", **Journal of Accounting Research** , Vol.15, No. 2 (1977), s.181.

³⁴⁰ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.181.

³⁴¹ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e.,s.184.

³⁴² Most Likely Error - MLE

³⁴³ Basic Bound - BB

³⁴⁴ Precision Gap Widening - PGW

³⁴⁵ Thomas W. Hall, Bethane Jo Pierce, W. R. Ross, "Planning Sample Size for Stringer-Method Monetary Unit and Single-Stage Attribute Sampling Plans", **A Journal of Practice & Theory**, Vol.8, No.2 (1989), s.65-73.

Wallace, a.g.e., s.690.

³⁴⁶ Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e.,s.301.

$$\text{ÜHS}' = \text{EMH Tutarı} + \text{TK} + \text{KA}$$

En Fazla Muhtemel Hata : EMH ,denetçinin ana kütlede beklediği hatalar için yaptığı en iyi tahmini tutardır. İncelenen örnekleme hata çıkmadığında EMH tutarı da sıfırdır. Örnekleme hata ile karşılaşıldığında ise EMH defter değerinin örnekleme aralığından büyük ya da küçük olmasına göre farklı hesaplanır. Çünkü daha önce de belirtildiği gibi defter değeri örnekleme aralığından büyük olan birimler ÜTH olarak adlandırılır ve EMH tutarı defter değeri ile denetim değeri arasındaki farka eşittir.

Defter değerinin örnekleme aralığı tutarından düşük olması durumunda ise EMH kusur oranı ile örnekleme aralığının çarpılmasıyla bulunur.³⁴⁷

$$\text{EMH} = \text{K.O.} * j$$

EMH genelde adet olarak belirtilmektedir. Hata adeti parasal değere aşağıda belirtilen formül yardımıyla çevrilebilir:³⁴⁸

k : Hata adeti

n : Örnek büyüklüğü

DD : Defter Değeri

$$\text{Hata Tutarı} = (k/n) * \text{DD}$$

$$= (k * \text{DD}) / n$$

Örneğin ana kütle toplam defter değeri 1.000.000 YTL, hata adeti 6 ve örnek büyüklüğü 297 olan bir ana kütlede EMH tutarı;

$$(6 * 1.000.000) / 297 \text{ 'den } 20.202 \text{ YTL' dir.}$$

Temel Kesinlik : TK, denetçilere örneklemenin sonucu ne olursa olsun belirlenen risk seviyesinde YGH 'nın her zaman için en az temel kesinlik kadar olduğunu belirtmektedir.³⁴⁹

³⁴⁷ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.301.

³⁴⁸ Hall, Pierce, Ross, a.g.e., s.72.

Daha önce de belirtildiği gibi DBÖ yönteminde örnek büyüklüğü hesaplamalarında sıfır hata varsayımı kabul edilmektedir; fakat ortaya çıkartılmamış hataların da olma ihtimali nedeniyle %100 hata varsayımı kabul edilmektedir.³⁵⁰ Bu durum sadece YGH' ları için değil aynı zamanda DGH' ları için de geçerlidir. Çünkü DGH' larında YGH' larındaki tavan sınır olmadığından burada da K.O. olarak %100 varsayımı kabul edilmiştir.³⁵¹

Bu nedenle TK hesaplanırken K.O. %100 alınır ve her zaman aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır;³⁵²

$$TK = \text{ÜHS Katsayısı} * j * K.O$$

Burada ÜHS katsayısı Ek -11' deki tablodan G.D.' ne ve sıfır hata varsayımına göre tespit edilen katsayı değeridir.

K.O.' nı ise az önce açıkladığımız üzere %100 kabul edilmektedir.

Hata bulunmadığı durumlarda TK değeri ÜHS' na eşittir. Çünkü hata bulunmadığında EMH tutarı sıfır olacaktır. Daha sonra anlatılacak olan Kesinlik Aralığı da hata bulunduğunda anlam ifade eden birim olduğu için hata bulunmadığında sıfır olacaktır.³⁵³ Dolayısıyla ,

$$\text{ÜHS} = \text{EMH Tutarı} + \text{TK} + \text{KA}$$

$$\text{ÜHS} = 0 + \text{TK} + 0$$

$$\text{ÜHS} = \text{TK}$$

Kesinlik Aralığı : Her ilave örnekleme hatasına bağlı olarak değişen hata sınırlarının hesaplanmasında kullanılan unsurdur.³⁵⁴ Örnekleme hiç hata bulunmadığında KA sıfırdır. Bunu nedeni KA' nın hata bulunduğunda anlam ifade

³⁴⁹ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e.,183.

³⁵⁰ Garstka, a.g.e., s.181.

³⁵¹ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.183.

³⁵² Meigs, Whittington, Pany, F.Meigs, a.g.e.,s.301.

³⁵³ Messier, a.g.e., s.318.

³⁵⁴ Hall, Pierce, Ross, a.g.e., s.65.

etmesidir. Çünkü hata sayısı arttığında ÜHS katsayısı da artmaktadır. Bu nedenle bir örnekleme bir ve birden fazla hata çıktığında bir önceki hata için uygun olan ÜHS katsayısı ile sonraki hataya uygun olan ÜHS katsayısı arasındaki fark alınarak ilave hatanın değeri bulunur.³⁵⁵ Güvenlik katsayıları arasındaki bu farka artan katsayı da denmektedir.³⁵⁶

KA hesaplanırken önce hataların KO' ları bulunur sonra bu KO' ları büyükten küçüğe doğru sıralanır. Daha sonra bu değerler örnekleme aralığı ile hata sırasına göre uygun olan KA katsayısı³⁵⁷ ile çarpılır. Zaten K.O ile örnekleme aralığı çarpımı EMH tutarı ile aynı değeri verecektir. Daha sonra bu EMH tutarı artan katsayıdan bir çıkarılarak çarpılır ve KA değeri bulunur.³⁵⁸

$$KA = KO * j. * KA \text{ Katsayısı} (1 - \text{Artan Katsayı})$$

Bu unsurlar her bir hata için ayrı ayrı bulunur. Fakat en sonunda KPTÖ yönteminde olduğu gibi YGH ile DGH arasındaki fark alınmaz. Sadece EMH tutarları arasındaki fark alınır buna her iki hata türünün temel kesinlik değeri ile kesinlik aralığı değeri eklenerek ana kütlemin kabul edilebilirliğine karar verilir. Pek çok kaynakta EMH tutarları arasında fark alınıp Toplam Kesinlik tutarına eklemektense aynı sonucu veren fakat görünüş olarak farklı olan aşağıda belirtilen formül kullanılmaktadır:³⁵⁹

YGH' ları için ÜHS' = YGH Toplam Kesinlik Değeri + / - Net ÜTH + / - DGH EMH

DGH' ları için ÜHS' = DGH Toplam Kesinlik Değeri + / - Net ÜTH + / - YGH EMH

Bu formül kullanıldığında KA değerini hesaplariken artan katsayının 1' den çıkarılmasına gerek yoktur. Bu sayede de sonuç EMH tutarlarında netleştirme yapılarak bulunanla aynı çıkmaktadır.³⁶⁰

³⁵⁵ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.302.

Wallace, a.g.e., s.692.

³⁵⁶ Messier, a.g.e., s.318.

³⁵⁷ K.A. Katsayısı Ek-11' de yer alan tablodan yararlanılarak bulunur.

³⁵⁸ Meigs, Whittington, Pany, F. Meigs, a.g.e., s.302-304.

³⁵⁹ Guy, Carmichael, Whittington, a.g.e., s.191.

³⁶⁰ EMH tutarlarında netleştirme yapılmadan yukarıda belirtilen formül kullanıldığında KA katsayısı olarak Ek-10' da belirtilen katsayılar kullanılabilir. Fakat netleştirme yapılarak hesaplama yapılacaksa;

Yukarıda belirtilen örnekleme sonucunda seçilen veriler incelendiğinde üç adet YGH' na ve iki adet DGH' na rastlanmıştır. Seçilen verilerin defter değerleri ile denetim değerleri aşağıdaki tabloda belirtildiği gibidir:

Tablo 18
Dolar Birim Örnekleme Yönteminde Kusur Oranlarının Hesaplanması

Yüksek Gösterme Hataları			
Hata Sıra No	Defter Değeri	Denetim Değeri	Kusur Oranı (K.O)
1	1.000,00	500,00	0,5
2	2.000,00	1.400,00	0,3
3	3.000,00	2.400,00	0,2
Düşük Gösterme Hataları			
Hata Sıra No	Defter Değeri	Denetim Değeri	Kusur Oranı (K.O)
1	1.000,00	1.100,00	-0,1
2	800,00	1.000,00	-0,25

Kusur oranları bulunduktan sonra büyükten küçüğe doğru sıralanarak her bir hata değeri için ÜHS' nin alt unsurları olan TK, EMH ve KA değerleri aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi bulunur.

Ek-11' daki tabloda belirtilen artan katsayılardan 1 çıkarılmadan önceki hali ile yer alan KA (PGW) yani sadece artan katsayılar da kullanılabilir.

Tablo 19
Dolar Birim Örnekleme Yönteminde ÜHS Unsurlarının Hesaplanması

YÜKSEK GÖSTERME HATALARI				
	ÜHS Katsayısı	j	K.O.	
TK	3,00	64.103	1,00	192.309
KA				
1.Hata	1,75	64.103	0,5	56.090
2.Hata	1,55	64.103	0,3	29.808
3.Hata	1,46	64.103	0,2	18.718
Toplam KA Tutarı				104.616
Toplam Kesinlik (TK + KA)				296.925
EMH				
1.Hata	1,00	64.103	0,5	32.052
2.Hata	1,00	64.103	0,3	19.231
3.Hata	1,00	64.103	0,2	12.821
Toplam EMH Tutarı				64.103
DÜŞÜK GÖSTERME HATALARI				
	ÜHS Katsayısı	j	K.O.	
TK	3,00	64.103	1,00	-192.309
KA				
1.Hata	1,75	64.103	-0,1	-11.218
2.Hata	1,55	64.103	-0,25	-24.840
Toplam KA Tutarı				-36.058
Toplam Kesinlik (TK + KA)				-228.367
EMH				
1.Hata	1,00	64.103	-0,1	-6.410
2.Hata	1,00	64.103	-0,25	-16.026
Toplam EMH Tutarı				-22.436

$$\text{YGH' ları için ÜHS}' = 296.925 - 22.436 = 274.489 \text{ YTL}$$

$$\text{DGH' ları için ÜHS}' = 228.367 - 64.103 = 164.264 \text{ YTL}$$

Yapılan örneklemin sonuçlarına göre YGH ve DGH açısından ana kütle kabul edilebilirdir. Çünkü her iki hata türü içinde yeni bulunan ÜHS' ları eski ÜHS' dan küçüktür.

$$\text{YGH için; ÜHS}' < \text{ÜHS} (274.489 \text{ YTL} < 500.000 \text{ YTL})$$

$$\text{DGH için; ÜHS}' < \text{ÜHS} (164.264 \text{ YTL} < 500.000 \text{ YTL})$$

5.2.3.3.4. Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örneklemesi

Daha önceki bölümlerde belirttiğimiz gibi ticari alacaklar ve stoklar gibi hesap bakiyelerinin doğruluğunu test etmek için denetçiler tarafından maddilik testlerinden nicelik örnekleme yöntemleri kullanılmaktadır. Fakat Robert Kaplan tarafından 1973 yıllarında yapılan araştırmalar sonunda oran ve fark tahmini ile tabakalı örnekleme gibi nicelik örneklemesinin alt türlerinin uygulanmasında pek çok sorunun olduğu tespit edilmiştir. Bu sorunlardan en önemlisi ise bu yöntemlerin sadece homojen ana kütlelere uygulanabilir olmasıdır. Oysa tipik bir muhasebe ana kütlesi çok fazla miktarda hatasız, az sayıda da hatalı birimleri içermekte olup genelde heterojen özellik göstermektedir. Dolayısıyla heterojen yapıdaki ana kütlelere nicelik örnekleme yöntemleri uygulandığında belirlenen güvenlik derecesinde sonuçlar gerçeği yansıtmayabiliyor. Bunların dışında nicelik ve nitelik örnekleme yöntemlerinde normal dağılımın kullanılıyor olması tahmini ortalama ile standart sapmanın belirlenmesinde sınır getirebilmektedir. Buradan yola çıkarak Kaplan, normal dağılımın her koşulda uygun olmadığını ve yeni yaklaşımların geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.³⁶¹

Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örneklemesi (BNNÖ)³⁶² yöntemi Nicelik örnekleme yöntemlerinin belirtilen aksaklıklarını gidermek üzere geliştirilmiştir.

BNNÖ yönteminin uygulama aşamaları diğer yöntemler ile aynıdır. Buradaki fark örnek büyüklüğünün belirlenmesinde ve örnekleme sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan tabloların Nitelik örneklemesindekiler ile aynı olmasıdır.³⁶³ Bu tablolar binom dağılımına göre hazırlanmıştır.³⁶⁴

BNNÖ yönteminin uygulama aşamalarını örnek üstünde gösterecek olursak.³⁶⁵

Örneğe ilişkin veriler şu şekildedir:

N = 1.200.000 YTL

³⁶¹J. Hal Reneau, "CAV Bounds in Dollar Unit Sampling: Some Simulation Results", **The Accounting Review**, Vol.53, No.3 (Temmuz 1978), s.669-670.

³⁶² Combined Attribute and Variables Sampling- CAVS.

³⁶³ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s. 60-65.

³⁶⁴ A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.298.

³⁶⁵ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.285-286,292-294.

$$n = 100$$

$$BR = \%5 ; GD = \%95$$

$$\text{ÜHS} = 36.000 \text{ YTL}$$

Örnek büyüklüğünün belirlenmesi: Örnek büyüklüğü veri olarak mevcut olduğu için ayrıca hesaplama yapılmamıştır. Fakat veri olarak verilmediği durumlarda ilgili güvenlik derecesine göre hazırlanmış tablolar yardımıyla, örnek büyüklüğü bulunabilir. Tablolar yardımıyla örnek büyüklüğünün bulunabilmesi için Üst Hata Sınırı Oranı ve beklenen hatanın bulunması gerekmektedir.³⁶⁶

Örneğimizde görüldüğü üzere ÜHS 36.000 YTL' dir. Tablo yardımıyla örnek büyüklüğünü bulabilmemiz için ÜHS' nin orana çevrilmesi gerekmektedir.³⁶⁷

$$\begin{aligned} \text{ÜHS Oranı} &= (\text{ÜHS} / N) * 100 \\ &= (36.000 / 1.200.000) * 100 \\ &= \%3 \end{aligned}$$

Buna göre beklenen hata da PBÖ yöntemlerinde sıfır kabul edildiği için ÜHS oranı 3 ile kesiştirildiğinde örnek büyüklüğü 100 çıkmaktadır.

Örnek birimlerinin seçimi: Daha önce belirtilen tesadüfi seçim, sistematik seçim ya da hücre seçim yöntemlerinden biri kullanılarak incelenecek örnek birimleri seçilir.

*Örnek birimlerinin değerlendirilmesi:*Yapılan incelemeler sonunda aşağıda belirtilen hatalar ortaya çıkmıştır:

³⁶⁶ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.64.

³⁶⁷ ÜHS oranı hesaplandıktan sonra örnek büyüklüğü Ek-7'deki tablo yardımıyla bulunmuştur.

Tablo 20
Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örnekleme Yönteminde Kusur Oranlarının Hesaplanması

Makbuz No	Defter Değeri	Denetim Değeri	Hata Tutarı	Hata Oranı
2073	6.200,00	6.100,00	100,00	0,016
5111	12.910,00	12.000,00	910,00	0,07
5206	4.322,00	4.450,00	-128,00	-0,03
7642	23.000,00	22.995,00	5,00	0,0002
9816	8.947,00	2.947,00	6.000,00	0,671

BNNÖ yönteminde ÜHS' ları ile Alt Hata Sınırları birbirlerinden bağımsız olarak değerlendirilmektedir.³⁶⁸

Klasik yöntemde ana kütledeki ÜHS' ları ile AHS (Alt Hata Sınırı)' ları %100 kabul edilmektedir. Yani ana kütlede hata ile karşılaşıldığında bunların %100 kusurlu olduğu kabul edilmektedir. Bu ise oldukça tutucu bir yöntem olup anlamlı sonuç vermemektedir.³⁶⁹

Bunun dışında hata sınırlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesinde ana kütlede meydana gelen hataların büyüklükleri oranında kusurlu olduğunun kabul edilmesi daha gerçekçi bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada her bir hata için kusur oranları hesaplanır ve bunlar büyükten küçüğe doğru sıralanarak ilgili ÜHS katsayıları ile çarpılırlar. Kusur oranlarının büyükten küçüğe doğru sıralanması da aslında tutuculuk göstergesidir. Çünkü burada da daha tutucu bir hata sınırı elde etmek için büyük tutarlı kusur oranını daha büyük ÜHS katsayısı ile çarpılarak hesaplanacak olan yeni ÜHS' nin eskisinden yüksek olması sağlanmaktadır.³⁷⁰

Örneğimizdeki verilere göre dört adet YGH, bir adet DGH mevcuttur. Bunlar büyükten küçüğe doğru sıralanıp ilgili ÜHS katsayıları ve toplam ana kütle defter değerleri ile çarpılır.

³⁶⁸ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.292.

³⁶⁹ Hirokuni Tamura, Peter A. Frost "Tightening CAV (DUS) Bounds by Using a Parametric Model", **Journal of Accounting Research**, Vol.24, No.2 (1986), s.365.

³⁷⁰ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.293.

ÜHS katsayıları ilgili tablolar yardımıyla bulunmaktadır.³⁷¹ Burada da ÜHS katsayıları her ilave hatada sadece bu ilave hata için olan katsayı ile çarpılır. Buna göre ilgili tablo verileri doğrultusunda ÜHS katsayıları % 95 güvenilirlik için aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

Tablo 21
İlave Hatada Düzeltme Katsayılarındaki Artış

Hata Sayısı	ÜHS Katsayısı %	İlave hatada,düzeltilme katsayılarındaki artış %
0	3	-
1	4,7	1,7
2	6,2	1,5
3	7,6	1,4
4	8,9	1,3

Kaynak: Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, New Jersey:Prentice Hall ,Inc.,1981,s. 65.

ÜHS katsayıları ÜHS oranının örnek büyüklüğü ile çarpılmasıyla bulunmaktadır. Dolayısıyla yeni ÜHS' nin hesaplanmasında iki farklı görünümü fakat aynı sonucu veren formül ortaya çıkar:

$$\text{ÜHS}' = \text{ÜHS Katsayısı} * j * K.O$$

Veya

$$\text{ÜHS}' = \text{ÜHS Oranı} * N * K.O$$

ÜHS Katsayısı = (ÜHS Tutarı /N)*n olduğu için ilk formülde bunu yerine koyduğumuzda;

$$\text{ÜHS}' = [(ÜHS Tutarı /N)*n]*j*K.O$$

ÜHS Tutarı /N = ÜHS Oranı ve j * n = N olduğu için ikinci formül ortaya çıkmaktadır.

³⁷¹ Ek-7'de yer alan tablodan (% 95 Güvenlik Derecesine göre hazırlanmış ÜHS tablolarından) yararlanılmıştır.

Buna göre örneğimizdeki verilerden yola çıkarak YGH' ları ve DGH' ları için ÜHS' ları şu şekilde hesaplanır:

Tablo 22
Birleştirilmiş Nitelik ve Nicelik Örneklem Yönteminde YG ve DG Hatalarının Hesaplanması

YÜKSEK GÖSTERME HATALARI				
Hata Sayısı	ÜHS Katsayısı	j	K.O.	
0	3,00	12.000	1,00	36.000
1	1,70	12.000	0,671	13.688
2	1,50	12.000	0,07	1.260
3	1,40	12.000	0,016	269
4	1,30	12.000	0,0002	3
YGH' ları için ÜHS'				51.220
DÜŞÜK GÖSTERME HATALARI				
Hata Sayısı	ÜHS Katsayısı	j	K.O.	
0	3,00	12.000	1,00	36.000
1	1,70	12.000	0,03	612
DGH' ları için ÜHS'				36.612

BNNÖ yönteminde herhangi bir netleştirme yapılmadan, ÜHS ile AHS ayrı ayrı ele alınıp değerlendirilir.³⁷²

Yapılan hesaplamalar sonunda yeni ÜHS ve AHS eski önemlilik sınırından yüksek çıkmıştır. YGH için $\text{ÜHS}' > \text{ÜHS}$; $51.220 > 36.000$

DGH için $\text{ÜHS}' > \text{ÜHS}$; $36.612 > 36.000$

Bu nedenle denetçi ana kütleyi kabul etmeyip ek çalışmalar yapması gerekmektedir.

5.2.3.3.5. Çok Terimli Sınır Değerlendirme Yöntemi

Bu yöntem Fienberg, Neter ve Leitch tarafından 1977 yılında çoklu binom dağılımına göre geliştirilmiş bir yöntemdir. Yöntem 1981 ve 1982 yıllarında Leitch,

³⁷² Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, *Applications of Statistical Sampling to Auditing*, s.293.

Plante ve Sinha tarafından tekrar ele alınarak bilgisayar programları aracılığıyla ana kütlelerde daha büyük sayıdaki hataların değerlendirilmesine imkan tanınmıştır.

Yapılan yoğun çalışmalar neticesinde Çok Terimli Sınır Değerlendirme (ÇTSD) ³⁷³ yönteminin Stringer sınırına göre daha tutucu olduğu ortaya çıkmıştır. Tutucu olan yöntemlerde, elde edilen yeni ÜHS' ları eskisinin üstünde veya hemen hemen eskisine çok yakın sonuçlar vermektedir. Böylece genelde ana kütle reddedilmektedir.

ÇTSD yöntemi'nde örnek birimlerinin seçimi tesadüfi seçim yöntemine dayansa da bilgisayar programlarının bu yöntemde kullanılabilir olması sistematik seçim ve hücre seçim yöntemlerinin de kullanılması imkanını sağlar.³⁷⁴

ÇTSD yönetimini tanımlamak ve uygulamak BNNÖ yöntemine göre çok karışıktır. Bu yöntem ancak bilgisayar programları yardımıyla daha kolay kullanılabilir.³⁷⁵ BNNÖ ve ÇTSD yöntemlerinin fazla tutucu olmaları denetçiler için çok yararlı olmamakta, bu nedenle de bu yöntemlerin kullanımı fazla tercih edilmemektedir.³⁷⁶

5.2.3.3.6. Dolar Birim Fark Tahmini Yöntemi

Dolar birimlerinin denetlenip hata ile karşılaşıldığı durumlarda değerlendirme için Niceliklere Göre Örneklemeye yönteminden yararlanılan bir yöntemdir. Dolar Birim Fark Tahmini Yöntemi ³⁷⁷ NCGÖY'den fark tahmini ve oran tahmini yöntemlerinin özelliklerini taşımaktadır. DBFT (Dolar Birim Fark Tahmini) yönteminin sonunda belirlenen güvenlik derecesinde güvenlik aralığı ve ana kütle hatalarının tahmini değeri bulunur. DBFT yöntemi NCGÖY'deki fark tahmini yönteminde olduğu gibi normal dağılıma dayanmaktadır.³⁷⁸

³⁷³ Multinomial Bounds Assesment – MBA.

³⁷⁴ Plante, Neter, Leitch, a.g.e., s.42.

³⁷⁵ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.298.

³⁷⁶ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.302.

³⁷⁷ Dollar Unit Difference Estimation - DUDE

³⁷⁸ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.298-299.

BNNÖ yöntemindeki örnek verilerinden yola çıkarak yöntemin uygulama aşamaları gösterilecektir:³⁷⁹

Örnek büyüklüğünün hesaplanması:

DBFT yönteminde örnek büyüklüğünün hesaplanması şu şekildedir;

$$n = \left[\frac{N \cdot Z(1 - 2\beta) \cdot SS}{\dot{U}HS - E} \right]^2$$

N = Ana kütle Birimlerinin toplam defter değeri

Z (1 - 2 β) = İlgili güvenirlilik derecesindeki Güvenlik Katsayısı³⁸⁰

SS = Standart Sapma

ÜHS = Üst Hata Sınırı

E = Ana Kütle Tahmini Hata tutarı

Yukarıda belirtilen örnekte, örnek büyüklüğü veri olarak verildiği için hesaplama yapılmasına gerek yoktur.

N = 1.200.000 YTL

n = 100

B.R. = %5 (B.R aynı zamanda alfa riski olduğu için, tabloda $\partial / 2 = 2.5$; buradan alfa riski =%5' tir.) ; G.D. = %95 ; G.K. =1,96

ÜHS = 36.000 YTL

³⁷⁹ Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, **Applications of Statistical Sampling to Auditing**, s.299-301.

³⁸⁰ Güvenlik katsayısı; Sipahi, a.g.e., s.108'den alınan Ek-13' deki tablodan yararlanılarak tespit edilmiştir.

Örnek birimlerinin değerlendirilmesi:

BNNÖ yöntemindeki seçilen veriler üstünden değerlendirme yapıp ilgili güvenlik aralığı tespit edilecektir.

Tablo 23
Dolar Birim Fark Tahmini Yönteminde Kusur Oranının Hesaplanması

Hatalar	Hata Tutarı	Defter Değeri	Hata Tutarlarının Defter Değerine Oranı
1	100	6.200,00	0,016
2	910,00	12.910,00	0,07
3	-128,00	4.322,00	-0,03
4	5,00	23.000,00	0
5	6.000,00	8.947,00	0,671
Toplam Hata Oranı			0,727

Hataların değerlendirilmesi aşamasında amaç güven aralığını bulmaktır. Bunun için bazı formüller kullanılır:

$$\hat{E} = Y \left[\frac{\sum (e_i / y_i)}{n} \right] = Y \bar{w}$$

$$w = \left[\frac{\sum (e_i / y_i)}{n} \right] = Y \bar{w} \text{ veya } \frac{\sum w_i}{n}$$

$$w_i = e_i / y_i$$

\hat{E} = Ana kütledeki tahmini hata

Y = Ana kütledeki İşletmedeki kayıtlı değeri

e_i = Örneklemdeki hata tutarı

y_i = Örnek biriminin kayıtlı değeri

w_i = Hata oranı

\bar{w} = Toplam hata oranlarının örnek büyüklüğüne oranı

n = örnek büyüklüğü

$$\bar{w} = 0,73 / 100 = 0,0073$$

$$\hat{E} = 1.200.000 * 0,0073$$
$$= 876$$

$$SS = \sqrt{\frac{\sum (w_i)^2 - n(\bar{w})^2}{n-1}}$$

$$SS = \sqrt{\frac{0,4563 - 100(0,0073)^2}{100-1}} = 0,068$$

$$HKA = \frac{Y.Z.SS}{\sqrt{n}}$$

HKA = Hesaplanan Kesinlik Aralığı

Z = Güvenlik Katsayısı

$$HKA = \frac{1.200.000 \times 1,96 \times 0,068}{\sqrt{100}} = 15,994$$

Buradan güvenlik aralığı şu şekilde hesaplanır;

$$GA = \hat{E} \pm HKA$$

$$\text{ÜGA} = \hat{E} + HKA$$

$$AGA = \hat{E} - HKA$$

GA = Güvenlik Aralığı

ÜGA = Üst Güvenlik Sınırı

AGA = Alt Güvenlik Sınırı

$$GA = 876 \pm 15.994$$

$$\text{ÜGA} = 876 + 15.994 = 16.870$$

$$AGA = 876 - 15.994 = -15.118$$

Görüldüğü üzere DBFT yönteminde hata sınırları BNNÖ yöntemine göre daha tutucudur. Daha az sayıda hata ortaya çıkartması nedeniyle de güvenilir değildir.

5.2.3.3.7. Bayesian Örneklemesi

Bayesian Kuramı ilk kez 1763 yılında Thomas Bayes tarafından ortaya konmuştur. Bu yöntem zamanla karar kuramında yeni görüşlerin temelini oluşturmuştur.

Örneklemesi çalışmaları sonucunda elde edilen sonuçlar nesnel olma özelliği taşımaktadır. Ancak önemli olan örneklemesi yöntemiyle elde edilen nesnel sonucun kullanılabilir biçime dönüştürülmesidir. Burada nesnellik, denetçinin ana kütle hakkında karar verirken kendi önyargılarından etkilenmemesi anlamına gelmektedir. Fakat Bayes yaklaşımına göre denetim çalışmalarında denetçinin mesleki sezgilerini, inançlarını ve deneyimlerinden kaynaklanan görüşlerini yok sayarak salt bir yöntemden elde edilen sonuçlarla yetinmek doğru olmayacaktır.³⁸¹ Bayes yaklaşımında nesnel verileri ele alıp bu verilerden elde ettiği bilgileri öznel yargılarla birleştirerek sonuca ulaşır.³⁸²

Bayes kuramının temel alındığı karar yaklaşımlarına Bayesian Karar Modelleri adı verilmektedir.

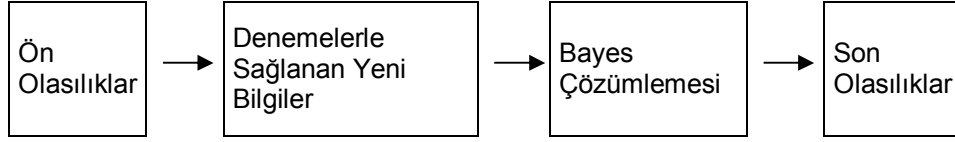
Karar problemlerinin çözülmesi için, karar vericinin kısmi bilgisini oluşturan ön olasılıkların, örneklemesi elde edilen ek bilgilerle birleştirilip yeni ve gerçeğe daha yakın bir olasılık dağılımı oluşturulması gerekir. Son olasılıklar adı da verilen bu yeni dağılım, Bayes Çözümlemesi yardımıyla meydana getirilmektedir.

³⁸¹ Erdoğan, a.g.e., s.245-246

³⁸² John A. Tracy “Bayesian Statistical Methods in Auditing”, **The Accounting Review**, Vol.44, No.1 (1969), s.90.

Bayes Çözümlemesiyle, düzeltilmiş olasılıklar veya son olasılıklar elde edilmektedir.³⁸³

Şekil 1 Son Olasılıklar Aşaması



Kaynak:Melih Erdoğan,**Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı**, 3.Baskı,İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006, s.246.

Denetimde de Bayesian Örneklemesi denetçinin geçmiş denetim sonuçlarından ve deneyimlerinden yararlanarak örnek hakkındaki ön tahminleri ile olasılık faktörlerini ayarlamasına yardımcı olur.³⁸⁴

Nesnel bilgiler ile denetçinin tecrübesine dayanarak elde edeceği öznel yargıların birleşmeye uygun bir yapıları yoktur. O halde birleştirilmeye uygun aritmetik önermeler şekline dönüştürülmeleri gerekir.

Denetçi bu amaçla sezgilerine, deneyimlerine ve sonuçta öznel yargılarına dayalı olan bir olasılık tahminini yapacaktır. Denetçinin ana küleden örnek birimlerini seçmeden önce yaptığı öznel olasılık tahmininde, evrendeki hata olasılıkları, bu hatalar için tahmin edilen öznel olasılıklara bağlanacaktır. Bu şekilde hazırlanan bir tablo, değerler olarak birleştirilmeye hazır duruma getirilmiştir.³⁸⁵

Konuyu bir örnek yardımıyla açıklayacak olursak.³⁸⁶

Denetime alınan 15.000 adet kasa tahsil fişi ana kütle özelliği taşımakta olup sıra numaralıdır. Denetçi muhasebe bölümünden geçmiş yıllara ilişkin bilgiler edinmiş ve öznel (kişisel) olasılıklarını belirlemiştir. Denetçiye göre, 15.000 kasa tahsil fişi içinden hatalı çıkma yüzdeleri ve bunların olasılıkları aşağıdaki gibidir;

³⁸³ Erdoğan, a.g.e., s.245-246.

³⁸⁴ Moeller, a.g.e., s.396.

³⁸⁵ Erdoğan, a.g.e., s.246.

³⁸⁶ Erdoğan, a.g.e., s.247.

Tablo 24
Bayes Örneklemesindeki Hata Oranlarına İlişkin Özel Olasılıklar

Kasa Tahsil Fişi Hata Oranları	Bu Oranlara İlişkin Özel Olasılıklar
1%	0,40
2%	0,20
3%	0,15
4%	0,10
5%	0,10
6%	0,05

Kaynak: Melih Erdoğan, **Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı**, 3.Baskı, İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006, s.247.

Denetçi bu belirlemeyi yaptıktan sonra hataların ne oranda olduğunu görmek için örnek seçme yoluna gidecektir. Denetçi örnek seçim yöntemlerinden tesadüfi sayılar tablosunu kullanarak 150 birimlik bir örneklem oluşturmuş ve 5 adet kasa tahsil fişinin hatalı olduğunu görmüştür. Bu durumda, olasılık fonksiyonu poisson dağılımına³⁸⁷ uygun olarak, aşağıdaki değerleri alacaktır;

Tablo 25
Bayes Örneklemesindeki Hataların Poisson Tablo Değerleri

Kasa Tahsil Fişi Hata Oranları	150 Birimlik Örneklem İçin Hata Oranları	5 hata için Poisson Tablo Değerleri
1%	%1,5	0,0141
2%	%3,0	0,1008
3%	%4,5	0,1708
4%	%6,0	0,1606
5%	%7,5	0,1094
6%	%9,0	0,0607

Kaynak: Melih Erdoğan, **Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı**, 3.Baskı, İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006, s.247.

İsmail Hakkı Armutlulu, **İşletme İstatistiğine Giriş**, İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım San.ve Tic. Ltd. Şti., Ekim 1999, s.395.

Bu aşamadan sonra denetçi, özel ve nesnel olasılıkları birleşik olasılık şekline dönüştürecek ve kümüle edecektir.

³⁸⁷ Poisson tablo değerleri ile ilgili detaylı bilgi için bkz. Armutlulu, a.g.e., s.395.

Tablo 26
Bayes Örneklemesindeki Hata Oranlarına İlişkin Kümülatif Birleşik Olasılıklar

Kasa Tahsil Fişi Hata Oranları	Öznel Olasılıklar	Nesnel Olasılıklar	Birleşik Olasılıklar	Düzeltilmiş Olasılıklar	Kümülatif Birleşik Olasılıklar
1%	0,40	0,0141	0,0057	0,0697	0,0697
2%	0,20	0,1008	0,0202	0,2470	0,3167
3%	0,15	0,1708	0,0257	0,3141	0,6308
4%	0,10	0,1606	0,0161	0,1968	0,8276
5%	0,10	0,1094	0,0110	0,1345	0,9621
6%	0,05	0,0607	0,0031	0,0379	1

Kaynak: Melih Erdoğan, **Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı**, 3.Baskı, İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006, s.247.

Tablodan görüleceği gibi, incelenen 150 adet kasa tahsil fişini içeren örnekleme 5 tane hatalı fiş çıkmasından sonra, denetçi %83 olasılıkla, %4' ten küçük ya da buna eşit ve % 7 olasılıkla da %1'lik bir hata oranı bekleyebilecektir. Burada elde edilen kümülatif birleşik olasılıkların denetçi için taşıdığı önem, nesnel olasılıklardan elde ettiği sonuçlardan daha büyük bir kesinlik taşımaktadır.

Denetçi denetime başlamadan önce, mesela %3 hata riskinde %95' lik bir güven sınırı belirlemişse, 150 birimlik örneklem yetersiz kalacak ve denetçi örnekleme büyütme kararını alabilecektir. Çünkü son tablodan da görüldüğü gibi, %3 hata riskinde, 5 hata için elde edilen kümülatif birleşik olasılık, ancak %63 olabilmektedir.

6. TÜRK İŞ HAYATINDAN MUHASEBE DENETİMİNDEKİ ÖRNEKLEMeye İLİŞKİN BİR UYGULAMA

Uygulamamız firmanın demirbaşlarına ayrılan amortismanlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Demirbaşlara ayrılan amortismanlar işletmenin gelir ve giderlerini doğrudan etkilemektedir. Faydalı ömrü düşük alınarak ayrılan amortismanlarla giderler yükseltmekte ve devlete daha az vergi ödenmektedir. Tersisi durumda ise faydalı ömrü yüksek alınarak giderler düşük gösterilmektedir. Firmalar genelde bankalardan kredi kullanmak istedikleri dönemlerde bu yola başvurarak işletmeyi olduğundan karlı gösterme yoluna başvurmaktadırlar. İnceleme konusu olan firmanın daha önceden vergi cezalarının bulunması nedeniyle giderlerini yüksek gösterme eğiliminde olabileceği düşünülmüştür. Değeri yüksek olan demirbaşlara ayrılan amortismanlarda yapılan hatalar işletmenin gelir ve giderlerini, düşük değerli demirbaşlara ayrılan amortismanlarda yapılan hatalara oranla daha fazla etkilemektedir. PBÖ yönteminin seçim işlemini parasal değerlerin büyüklüğü ile orantılı olarak gerçekleştirmesi nedeniyle firmanın demirbaşlarına ayrılan amortismanların denetiminde tez konumuz olan muhasebe denetimindeki istatistiki örnekleme yöntemlerinden PBÖ Yöntemi tercih edilmiştir.

Uygulamada PBÖ yönteminin alt türlerinden olan DBÖ Yöntemi kullanılmıştır.

Uygulama yaptığımız işletme; 18.05.1994 tarihinde kurulmuş olup bu tarihten itibaren bilgisayar ve bilgisayar donanımlarının üretimini gerçekleştirmektedir. İşletmenin 1 adet fabrika ve 1 adet yönetim binası bulunmaktadır. Kurum satış şekli olarak bayilik vermekte, kurumun 132 adet bayisi bulunmaktadır. 2007 yılı Aralık ayı muhtasar beyannamesine göre fabrikada 199 kişi ve yönetim binasında 35 kişi ile toplam 234 adet personeli bulunmaktadır.

Organizasyon yapısı aşağıdaki gibidir:

- Muhasebe Departmanı
- Pazarlama Departmanı

- Üretim Departmanı
- Satın Alma Departmanı
- İnsan Kaynakları Departmanı
- Ar-ge Departmanı

Uygulamada işletmenin 2007 yılı kesin mizan, demirbaş listesi ve amortisman tabloları esas alınarak fabrika binasındaki demirbaşlara ayrılan amortismanlara PBÖ yöntemlerinden DBÖ yöntemi uygulanmıştır.

İşletmedeki mali işler bölümü ve yeminli mali müşavir ile yapılan görüşmeler ve değerlendirmeler neticesinde iç kontrol yapısının oldukça zayıf olduğuna karar verilmiştir. Zayıf işletme yapısına % 99 güvenlik derecesinde çalışmak gerektiğine karar verilerek ÜHS ise 39.428 YTL olarak kabul edilmiştir. Çalışmamızın bundan sonraki bölümlerinde bu veriler yardımıyla sırasıyla önce örnek büyüklüğü hesaplanıp ardından örnek birimlerinin seçilmesine ve son olarak da seçilen örnek birimlerinin değerlendirilmesine yer verilmiştir.

6.1. Örnek Büyüklüğünün Hesaplanması

Örnek büyüklüğü aşağıdaki veriler yardımıyla hesaplanmıştır:

$$DD = 2.464.291,37 \text{ YTL}$$

$$\text{ÜHS Tutarı} = 39.428 \text{ YTL}$$

$$G = \%99$$

$$\text{ÜHS Katsayısı} = 4,61$$

$$n = (DD * GK) / \text{ÜHS}$$

$$= (2.464.291,37 * 4,61) / 39.428$$

$$= 288 \text{ birimdir.}$$

Buradan örnekleme aralığı ise ;

$$j = DD / n$$

$$= 2.464.291,37 / 288$$

$$= 8.557' \text{ dir.}$$

6.2. Örnek Birimlerinin Seçilmesi

Örnek büyüklüğü hesaplandıktan sonra sıra 288 adet örnek biriminin nasıl seçileceğine karar vermeye gelmiştir.

Daha önce pek çok avantajından bahsedilen hücre seçim yöntemi burada tercih edilmiştir. Böylece ana kütle toplam defter değerinin örnek büyüklüğüne bölünmesi ile elde ettiğimiz 8.557 YTL hücrelerin parasal genişliklerini ifade etmektedir.

Seçim işlemine başlamadan önce yöntemin özelliği gereği öncelikle tesadüfi sayılar tablosundan 288 adet (örnek adeti kadar) örnekleme aralığının altında kalan sayılar seçilmiştir. Seçilen bu sayılara hücrelerin parasal tutarlarının kümülatif genişlikleri eklenerek seçilecek kümülatif parasal tutarlar bulunmuştur. Daha sonra bu tutarların kümüle edilmiş ana kütle değerlerinden hangisinin içerisine denk geldiği tespit edilerek incelenecek birimler ortaya çıkartılmıştır. Bazı tutarlar belli bir aralığa birden fazla denk düşebilmekte dolayısıyla örnek büyüklüğü başlangıçta belirlediğimiz altına düşmektedir. Çalışmamızda da örnek büyüklüğü 199' a düşmüştür.

Seçim işlemlerine ilişkin ayrıntılar aşağıda yer almaktadır:

Tablo 27
Seçilecek Kümülatif Parasal Tutarlar

Örnek Birim Sırası	Tesadüfi Sayılar (a)	Hücrelerin Parasal Tutarlarının Kümülatif Genişlikleri (b)	Seçilecek Kümülatif Parasal Tutarlar (YTL) (c) = (a)+(b)
1	1.048	-	1.048
2	2.236	8.557	10.793
3	2.413	17.114	19.527
4	4.216	25.671	29.887
5	3.757	34.228	37.985
6	7.792	42.785	50.577
7	8.547	51.342	59.889
8	2.891	59.899	62.790
9	6.353	68.456	74.809
10	942	77.013	77.955
11	1.036	85.570	86.606
12	711	94.127	94.838
13	5.108	102.684	107.792
14	236	111.241	111.477
15	101	119.798	119.899
16	5.216	128.355	133.571
17	705	136.912	137.617
18	4.866	145.469	150.335
19	5.416	154.026	159.442
20	3.263	162.583	165.846
21	2.933	171.140	174.073
22	248	179.697	179.945
23	8.152	188.254	196.406
24	2.967	196.811	199.778
25	74	205.368	205.442
26	536	213.925	214.461
27	58	222.482	222.540
28	72	231.039	231.111
29	6.901	239.596	246.497
30	2.597	248.153	250.750
31	976	256.710	257.686
32	1.795	265.267	267.062
33	4.650	273.824	278.474
34	1.457	282.381	283.838
35	3.491	290.938	294.429
36	7.006	299.495	306.501
37	5.397	308.052	313.449
38	7.607	316.609	324.216
39	6.436	325.166	331.602

40	896	333.723	334.619
41	1.566	342.280	343.846
42	1.501	350.837	352.338
43	4.657	359.394	364.051
44	4.836	367.951	372.787
45	3.997	376.508	380.505
46	690	385.065	385.755
47	7.290	393.622	400.912
48	1.434	402.179	403.613
49	3.685	410.736	414.421
50	6.957	419.293	426.250
51	4.096	427.850	431.946
52	6.112	436.407	442.519
53	1.276	444.964	446.240
54	2.138	453.521	455.659
55	5.409	462.078	467.487
56	5.391	470.635	476.026
57	5.849	479.192	485.041
58	3.236	487.749	490.985
59	2.700	496.306	499.006
60	3.306	504.863	508.169
61	7.229	513.420	520.649
62	2.059	521.977	524.036
63	5.739	530.534	536.273
64	421	539.091	539.512
65	2.641	547.648	550.289
66	471	556.205	556.676
67	6.988	564.762	571.750
68	6.579	573.319	579.898
69	5.794	581.876	587.670
70	8.347	590.433	598.780
71	4.259	598.990	603.249
72	5.634	607.547	613.181
73	1.858	616.104	617.962
74	6.276	624.661	630.937
75	752	633.218	633.970
76	6.397	641.775	648.172
77	2.827	650.332	653.159
78	5.491	658.889	664.380
79	2.951	667.446	670.397
80	5.221	676.003	681.224
81	6.741	684.560	691.301
82	35	693.117	693.152
83	6.837	701.674	708.511
84	1.049	710.231	711.280
85	153	718.788	718.941
86	2.559	727.345	729.904
87	2.252	735.902	738.154
88	624	744.459	745.083

89	8.183	753.016	761.199
90	1.100	761.573	762.673
91	5.642	770.130	775.772
92	546	778.687	779.233
93	6.366	787.244	793.610
94	5.334	795.801	801.135
95	4.823	804.358	809.181
96	5.263	812.915	818.178
97	7.104	821.472	828.576
98	5.182	830.029	835.211
99	5.240	838.586	843.826
100	3.336	847.143	850.479
101	4.636	855.700	860.336
102	3.378	864.257	867.635
103	2.242	872.814	875.056
104	559	881.371	881.930
105	2.883	889.928	892.811
106	483	898.485	898.968
107	6.808	907.042	913.850
108	3.906	915.599	919.505
109	2.566	924.156	926.722
110	6.411	932.713	939.124
111	6.279	941.270	947.549
112	2.988	949.827	952.815
113	7.357	958.384	965.741
114	2.795	966.941	969.736
115	1.884	975.498	977.382
116	3.560	984.055	987.615
117	3.336	992.612	995.948
118	3.947	1.001.169	1.005.116
119	699	1.009.726	1.010.425
120	4.098	1.018.283	1.022.381
121	8.397	1.026.840	1.035.237
122	3.333	1.035.397	1.038.730
123	3.166	1.043.954	1.047.120
124	2.049	1.052.511	1.054.560
125	201	1.061.068	1.061.269
126	8.539	1.069.625	1.078.164
127	6.168	1.078.182	1.084.350
128	1.665	1.086.739	1.088.404
129	4.275	1.095.296	1.099.571
130	6.999	1.103.853	1.110.852
131	797	1.112.410	1.113.207
132	1.028	1.120.967	1.121.995
133	5.398	1.129.524	1.134.922
134	3.327	1.138.081	1.141.408
135	342	1.146.638	1.146.980
136	817	1.155.195	1.156.012
137	5.125	1.163.752	1.168.877

138	6.026	1.172.309	1.178.335
139	5.858	1.180.866	1.186.724
140	999	1.189.423	1.190.422
141	1.434	1.197.980	1.199.414
142	7.410	1.206.537	1.213.947
143	2.420	1.215.094	1.217.514
144	735	1.223.651	1.224.386
145	2.643	1.232.208	1.234.851
146	6.643	1.240.765	1.247.408
147	2.642	1.249.322	1.251.964
148	7.734	1.257.879	1.265.613
149	5.617	1.266.436	1.272.053
150	5.529	1.274.993	1.280.522
151	1.290	1.283.550	1.284.840
152	3.013	1.292.107	1.295.120
153	4.912	1.300.664	1.305.576
154	4.961	1.309.221	1.314.182
155	7.817	1.317.778	1.325.595
156	8.126	1.326.335	1.334.461
157	6.427	1.334.892	1.341.319
158	8.276	1.343.449	1.351.725
159	4.647	1.352.006	1.356.653
160	6.724	1.360.563	1.367.287
161	739	1.369.120	1.369.859
162	2.999	1.377.677	1.380.676
163	3.192	1.386.234	1.389.426
164	2.538	1.394.791	1.397.329
165	7.076	1.403.348	1.410.424
166	3.839	1.411.905	1.415.744
167	8.164	1.420.462	1.428.626
168	3.099	1.429.019	1.432.118
169	7.639	1.437.576	1.445.215
170	785	1.446.133	1.446.918
171	612	1.454.690	1.455.302
172	2.775	1.463.247	1.466.022
173	1.887	1.471.804	1.473.691
174	1.745	1.480.361	1.482.106
175	5.306	1.488.918	1.494.224
176	7.099	1.497.475	1.504.574
177	4.962	1.506.032	1.510.994
178	4.823	1.514.589	1.519.412
179	7.723	1.523.146	1.530.869
180	7.745	1.531.703	1.539.448
181	3.127	1.540.260	1.543.387
182	2.321	1.548.817	1.551.138
183	4.269	1.557.374	1.561.643
184	917	1.565.931	1.566.848
185	4.707	1.574.488	1.579.195
186	1.336	1.583.045	1.584.381

187	5.873	1.591.602	1.597.475
188	1.973	1.600.159	1.602.132
189	2.487	1.608.716	1.611.203
190	4.690	1.617.273	1.621.963
191	8.467	1.625.830	1.634.297
192	4.440	1.634.387	1.638.827
193	2.676	1.642.944	1.645.620
194	4.220	1.651.501	1.655.721
195	1.898	1.660.058	1.661.956
196	6.791	1.668.615	1.675.406
197	3.088	1.677.172	1.680.260
198	402	1.685.729	1.686.131
199	2.004	1.694.286	1.696.290
200	230	1.702.843	1.703.073
201	8.461	1.711.400	1.719.861
202	3.966	1.719.957	1.723.923
203	163	1.728.514	1.728.677
204	3.447	1.737.071	1.740.518
205	2.321	1.745.628	1.747.949
206	6.835	1.754.185	1.761.020
207	5.874	1.762.742	1.768.616
208	6.583	1.771.299	1.777.882
209	1.488	1.779.856	1.781.344
210	6.164	1.788.413	1.794.577
211	1.059	1.796.970	1.798.029
212	6.480	1.805.527	1.812.007
213	1.637	1.814.084	1.815.721
214	5.349	1.822.641	1.827.990
215	3.101	1.831.198	1.834.299
216	2.092	1.839.755	1.841.847
217	1.810	1.848.312	1.850.122
218	5.953	1.856.869	1.862.822
219	7.993	1.865.426	1.873.419
220	6.944	1.873.983	1.880.927
221	3.348	1.882.540	1.885.888
222	5.226	1.891.097	1.896.323
223	1.391	1.899.654	1.901.045
224	1.630	1.908.211	1.909.841
225	1.988	1.916.768	1.918.756
226	414	1.925.325	1.925.739
227	1.451	1.933.882	1.935.333
228	669	1.942.439	1.943.108
229	3.016	1.950.996	1.954.012
230	2.530	1.959.553	1.962.083
231	3.800	1.968.110	1.971.910
232	25	1.976.667	1.976.692
233	8.265	1.985.224	1.993.489
234	2.084	1.993.781	1.995.865
235	4.002	2.002.338	2.006.340

236	4.404	2.010.895	2.015.299
237	2.594	2.019.452	2.022.046
238	3.512	2.028.009	2.031.521
239	2.735	2.036.566	2.039.301
240	4.870	2.045.123	2.049.993
241	1.831	2.053.680	2.055.511
242	5.993	2.062.237	2.068.230
243	5.103	2.070.794	2.075.897
244	8.283	2.079.351	2.087.634
245	4.735	2.087.908	2.092.643
246	1.703	2.096.465	2.098.168
247	5.341	2.105.022	2.110.363
248	8.294	2.113.579	2.121.873
249	2.577	2.122.136	2.124.713
250	3.885	2.130.693	2.134.578
251	2.441	2.139.250	2.141.691
252	3.407	2.147.807	2.151.214
253	454	2.156.364	2.156.818
254	2.199	2.164.921	2.167.120
255	6.917	2.173.478	2.180.395
256	2.798	2.182.035	2.184.833
257	1.517	2.190.592	2.192.109
258	3.944	2.199.149	2.203.093
259	6.046	2.207.706	2.213.752
260	1.860	2.216.263	2.218.123
261	7.119	2.224.820	2.231.939
262	5.774	2.233.377	2.239.151
263	3.886	2.241.934	2.245.820
264	5.686	2.250.491	2.256.177
265	1.866	2.259.048	2.260.914
266	3.632	2.267.605	2.271.237
267	6.768	2.276.162	2.282.930
268	4.756	2.284.719	2.289.475
269	6.075	2.293.276	2.299.351
270	5.532	2.301.833	2.307.365
271	1.859	2.310.390	2.312.249
272	8.314	2.318.947	2.327.261
273	7.698	2.327.504	2.335.202
274	7.646	2.336.061	2.343.707
275	4.583	2.344.618	2.349.201
276	6.095	2.353.175	2.359.270
277	6.656	2.361.732	2.368.388
278	3.283	2.370.289	2.373.572
279	3.793	2.378.846	2.382.639
280	3.997	2.387.403	2.391.400
281	7.408	2.395.960	2.403.368
282	7.622	2.404.517	2.412.139
283	2.657	2.413.074	2.415.731
284	1.891	2.421.631	2.423.522

285	2.829	2.430.188	2.433.017
286	2.988	2.438.745	2.441.733
287	611	2.447.302	2.447.913
288	2.065	2.455.859	2.457.924

Tablo 28
İncelenen Firmaya Ait Demirbaş Listesi

KEBİR	DEMİRBAŞ KODU	AÇIKLAMA	TARİH	ÖMÜR		DÜZ. DEĞERİ	31.12.06 BİR. AMORT	NET AKTİF	AMORT	TOPLAM BİR. AMORT.	Kümülatif Toplamlar	Seçilecek Kümülatif Parasal Tutarlar	Seçilen Birimlerin Demirbaş Kodu
254	1001	34 ZA 7008 IVECO KAMYON VE KASASI	19.12.97	5,00	H.A.	34.882,32	34.882,32	0,00	0,00	34.882,32	34.882,32	1.048/ 10.793/ 19.527/ 29.887	1001
255	1002	KABİNET 42U KOMPLE	06.03.98	5,00	H.A.	2.128,51	2.128,51	0,00	0,00	2.128,51	37.010,83	37.985,00	1002
255	1003	NO/6110 NOKIA 528394	11.07.98	5,00	H.A.	1.207,75	1.207,75	0,00	0,00	1.207,75	38.218,58		
255	1004	M/B DFI TX AT	18.08.98	5,00	H.A.	148,78	148,78	0,00	0,00	148,78	38.367,36		
255	1005	CPU PENTIUM 166 MMX	18.08.98	5,00	H.A.	293,12	293,12	0,00	0,00	293,12	38.660,48		
255	1006	HDD 2.1 GB IDE	18.08.98	5,00	H.A.	255,37	255,37	0,00	0,00	255,37	38.915,85		
255	1007	NOKIA 8110 TELEFON	19.08.98	5,00	H.A.	518,98	518,98	0,00	0,00	518,98	39.434,83		
255	1008	KX P58 PANASONIC FACISSBL	08.09.98	5,00	H.A.	900,52	900,52	0,00	0,00	900,52	40.335,35		
255	1009	TESFİYE TEZGAHI MATKAP SEHPASI	11.09.98	5,00	H.A.	250,91	250,91	0,00	0,00	250,91	40.586,26		
255	1010	ERİKSON 688 GSM	18.09.98	5,00	H.A.	652,16	652,16	0,00	0,00	652,16	41.238,42		
255	1011	TRA ROMMAXS 16EPROM PROGRAMMER	30.09.98	5,00	H.A.	533,63	533,63	0,00	0,00	533,63	41.772,06		
255	1012	CASIO 8660 - D60M HESAP MAK	05.10.98	5,00	H.A.	593,81	593,81	0,00	0,00	593,81	42.365,87		
255	1013	GENEL MÜDÜR ODASI	19.11.98	5,00	H.A.	9.213,92	9.213,92	0,00	0,00	9.213,92	51.579,79	50.577,00	1013
255	1014	AVİZE VE MARŞ LAMBASI	23.11.98	5,00	H.A.	708,76	708,76	0,00	0,00	708,76	52.288,55		
255	1015	NOKIA 5110 CEP TEL	08.12.98	5,00	H.A.	661,87	661,87	0,00	0,00	661,87	52.950,42		
255	1016	ZYXEL U 336 RACK MODEM VE PARÇ	31.12.98	5,00	H.A.	11.050,48	11.050,48	0,00	0,00	11.050,48	64.000,90	59.889/ 62.790	1016
255	1017	EXPER MONITOR PH15 B MM	31.12.98	5,00	H.A.	827,91	827,91	0,00	0,00	827,91	64.828,82		
255	1018	ZYXEL MODEM 1496 E VE PARÇALAR	31.12.98	5,00	H.A.	2.451,06	2.451,06	0,00	0,00	2.451,06	67.279,88		
255	1021	HDD 1.2 GB ID VE PARÇ	31.12.98	5,00	H.A.	2.768,53	2.768,53	0,00	0,00	2.768,53	70.048,42		
255	1022	EXPER DIAMONT 210	26.01.99	5,00	H.A.	2.004,98	2.004,98	0,00	0,00	2.004,98	72.053,39		
255	1023	MS WINTWR DEV 6.0 VIN32 ENG INT	29.01.99	5,00	H.A.	1.059,20	1.059,20	0,00	0,00	1.059,20	73.112,59		
255	1024	LKS TEMEL SETİ	06.02.99	5,00	H.A.	3.861,61	3.861,61	0,00	0,00	3.861,61	76.974,21	74.809,00	1024

255	1025	HP DESKJET695 C	08.02.99	5,00	H.A.	3.014,04	3.014,04	0,00	0,00	3.014,04	79.988,25	77.955,00	1025
255	1026	ÇELİK KASA	15.02.99	5,00	H.A.	355,27	355,27	0,00	0,00	355,27	80.343,52		
255	1027	EXPER DIAMONT 100-T	19.02.99	5,00	H.A.	2.320,92	2.320,92	0,00	0,00	2.320,92	82.664,44		
255	1028	EXPER DIAMONT 210	19.02.99	5,00	H.A.	1.524,22	1.524,22	0,00	0,00	1.524,22	84.188,66		
255	1029	EXPER DIAMONT 210	19.02.99	5,00	H.A.	1.992,87	1.992,87	0,00	0,00	1.992,87	86.181,53		
255	1030	EXPER DIAMONT 210	19.02.99	5,00	H.A.	1.169,39	1.169,39	0,00	0,00	1.169,39	87.350,92	86.606,00	1030
255	1031	EXPER LEADER SERVER 600	20.02.99	5,00	H.A.	4.485,63	4.485,63	0,00	0,00	4.485,63	91.836,56		
255	1032	HP SCANJET 4110C	23.02.99	5,00	H.A.	340,30	340,30	0,00	0,00	340,30	92.176,86		
255	1033	LC 45650 ÇELİK ASPIRATOR	23.02.99	5,00	H.A.	617,86	617,86	0,00	0,00	617,86	92.794,72		
255	1034	VT CM CAM SERAMİK ÇELİK	23.02.99	5,00	H.A.	551,42	551,42	0,00	0,00	551,42	93.346,14		
255	1035	ANTİK HALI	02.03.99	5,00	H.A.	405,11	405,11	0,00	0,00	405,11	93.751,25		
255	1036	EXPER LEADER 310	04.03.99	5,00	H.A.	2.281,81	2.281,81	0,00	0,00	2.281,81	96.033,06	94.838,00	1036
255	1037	ANTİK HALI	15.03.99	5,00	H.A.	810,22	810,22	0,00	0,00	810,22	96.843,28		
255	1038	SUNTALAM DOLAP	22.03.99	5,00	H.A.	403,76	403,76	0,00	0,00	403,76	97.247,04		
255	1039	DOSYA DOLABI	17.04.99	5,00	H.A.	442,49	442,49	0,00	0,00	442,49	97.689,53		
255	1040	EXPER DIAMONT 100 VE EKLERİ	11.06.99	5,00	H.A.	1.661,03	1.661,03	0,00	0,00	1.661,03	99.350,57		
255	1041	ERICSON A.1018 TELF	12.08.99	5,00	H.A.	289,15	289,15	0,00	0,00	289,15	99.639,71		
255	1042	ZYXEL RACK CASE RS-16 AN234807	20.08.99	5,00	H.A.	12.847,57	12.847,57	0,00	0,00	12.847,57	112.487,28	107.792/ 111.477	1042
255	1043	EXPER LEADER -310 MM	28.08.99	5,00	H.A.	2.331,02	2.331,02	0,00	0,00	2.331,02	114.818,30		
255	1044	DUDU DÜZ BUKLE A279972	31.08.99	5,00	H.A.	4.093,61	4.093,61	0,00	0,00	4.093,61	118.911,91		
255	1045	VIDEO HIGHWAY AN235130	31.08.99	5,00	H.A.	914,41	914,41	0,00	0,00	914,41	119.826,33		
255	1046	MASA	10.09.99	5,00	H.A.	2.796,66	2.796,66	0,00	0,00	2.796,66	122.622,98	119.899,00	1046
255	1047	MASA	21.09.99	5,00	H.A.	513,87	513,87	0,00	0,00	513,87	123.136,86		
255	1048	YENİ YÜN ANTİK HALI	28.09.99	5,00	H.A.	543,52	543,52	0,00	0,00	543,52	123.680,38		
255	1049	EXPER DIAMONT 100 VE EKLERİ	28.10.99	5,00	H.A.	1.471,72	1.471,72	0,00	0,00	1.471,72	125.152,09		
255	1050	IZO TRAFOSU 7,5 KVK	04.11.99	5,00	H.A.	635,04	635,04	0,00	0,00	635,04	125.787,13		
255	1051	DAIKIN KLIMA	11.11.99	5,00	H.A.	10.954,39	10.954,39	0,00	0,00	10.954,39	136.741,52	133.571,00	1051
255	1052	SP 2400 AI PRINTER VE DİĞER PARÇ	12.11.99	5,00	H.A.	1.480,47	1.480,47	0,00	0,00	1.480,47	138.221,99	137.617,00	1052
255	1053	M/B DFI P2 BX BS098366 FT	26.11.99	5,00	H.A.	1.303,90	1.303,90	0,00	0,00	1.303,90	139.525,89		
255	1054	EXPER DIAMONT 210 BS099315	11.12.99	5,00	H.A.	1.736,90	1.736,90	0,00	0,00	1.736,90	141.262,79		

255	1055	EXPER DIAMONT 210 VE EKLERİ	11.12.99	5,00	H.A.	1.736,90	1.736,90	0,00	0,00	1.736,90	142.999,69		
255	1056	MÜDÜR ODASI TAKIMI URFA	11.12.99	5,00	H.A.	938,24	938,24	0,00	0,00	938,24	143.937,92		
255	1057	REKLAM TABELASI ŞİŞLİ	30.12.99	5,00	H.A.	12.842,41	12.842,41	0,00	0,00	12.842,41	156.780,33	150.335,00	1057
255	1058	EXPER DIAMONT310 VE EKLERİ	31.12.99	5,00	H.A.	3.916,71	3.916,71	0,00	0,00	3.916,71	160.697,04	159.442,00	1058
255	1059	CPU PENTIUM III/500 VE EKLERİ	31.12.99	5,00	H.A.	1.225,70	1.225,70	0,00	0,00	1.225,70	161.922,74		
255	1060	EXPER DIAMONT 200 VE EKLERİ	31.12.99	5,00	H.A.	2.142,31	2.142,31	0,00	0,00	2.142,31	164.065,05		
255	1061	HP DESKJET 610 CVE EKLERİ	31.12.99	5,00	H.A.	274,36	274,36	0,00	0,00	274,36	164.339,41		
255	1062	EXPER DIAMONT -210 VE EKLERİ	31.12.99	5,00	H.A.	2.421,25	2.421,25	0,00	0,00	2.421,25	166.760,66	165.846,00	1062
255	1063	EXPER DIAMONT -210 VE EKLERİ	31.12.99	5,00	H.A.	2.480,69	2.480,69	0,00	0,00	2.480,69	169.241,35		
255	1064	EXPER DIAMONT -300 VE EKLERİ	31.12.99	5,00	H.A.	8.100,72	8.100,72	0,00	0,00	8.100,72	177.342,07	174.073,00	1064
255	1065	PANASONIC GD CEP TEL	06.01.00	5,00	H.A.	314,64	314,64	0,00	0,00	314,64	177.656,71		
255	1070	MICROSOFT VISUCAL+6 VIN 32 CD	26.01.00	5,00	H.A.	1.031,29	1.031,29	0,00	0,00	1.031,29	178.688,00		
255	1071	EXPER DIAMOND 300 MM	05.02.00	5,00	H.A.	1.506,17	1.506,17	0,00	0,00	1.506,17	180.194,17	179.945,00	1071
255	1072	NOKIA 3210 TELEFON	11.02.00	5,00	H.A.	385,62	385,62	0,00	0,00	385,62	180.579,79		
255	1073	EXPER LEADER 310	14.02.00	5,00	H.A.	2.398,88	2.398,88	0,00	0,00	2.398,88	182.978,67		
255	1074	ASSBLED CPU	14.02.00	5,00	H.A.	2.606,06	2.606,06	0,00	0,00	2.606,06	185.584,73		
255	1075	SANYO KAMERA	14.02.00	5,00	H.A.	1.369,62	1.369,62	0,00	0,00	1.369,62	186.954,35		
255	1076	NOKIA 3210 TELEFON	25.02.00	5,00	H.A.	308,50	308,50	0,00	0,00	308,50	187.262,85		
255	1077	EXPER LEADER 210	03.03.00	5,00	H.A.	2.046,43	2.046,43	0,00	0,00	2.046,43	189.309,27		
255	1078	ACCTON EH3008P VE PARÇALARI	20.04.00	5,00	H.A.	3.713,54	3.713,54	0,00	0,00	3.713,54	193.022,81		
255	1079	EXPER LEADER 210	21.04.00	5,00	H.A.	2.204,81	2.204,81	0,00	0,00	2.204,81	195.227,63		
255	1080	EXPER LEADER 310	21.04.00	5,00	H.A.	2.425,30	2.425,30	0,00	0,00	2.425,30	197.652,92	196.406,00	1080
255	1081	BUKLE DUVAR HALI	24.04.00	5,00	H.A.	743,10	743,10	0,00	0,00	743,10	198.396,02		
255	1082	LIFTER TRANSPALET	28.04.00	5,00	H.A.	1.216,17	1.216,17	0,00	0,00	1.216,17	199.612,19		
255	1083	CPU CELERON-466 SOKET	11.05.00	5,00	H.A.	1.662,72	1.662,72	0,00	0,00	1.662,72	201.274,91	199.778,00	1083
255	1084	CPU CELERON-466 SOKET	05.06.00	5,00	H.A.	1.985,41	1.985,41	0,00	0,00	1.985,41	203.260,31		
255	1085	EXPER LEADER 310	05.06.00	5,00	H.A.	2.095,71	2.095,71	0,00	0,00	2.095,71	205.356,02		
255	1086	EXPER LEADER -SERVER 600	13.06.00	5,00	H.A.	3.329,53	3.329,53	0,00	0,00	3.329,53	208.685,55	205.442,00	1086

254	1087	34 L 5399 VOLVO 540 T	20.06.00	5,00	H.A.	41.930,87	41.930,87	0,00	0,00	41.930,87	250.616,42	214.461/ 222.540/ 231.111/ 246.497	1087
255	1088	TR 140 NC BUZDOLABI	22.06.00	5,00	H.A.	343,83	343,83	0,00	0,00	343,83	250.960,25	250.750,00	1088
255	1089	EXPER LEADER 100	11.07.00	5,00	H.A.	1.766,68	1.766,68	0,00	0,00	1.766,68	252.726,93		
255	1090	CELERON 366 CPU	19.07.00	5,00	H.A.	3.237,81	3.237,81	0,00	0,00	3.237,81	255.964,74		
255	1091	DAIKIN KLIMA	21.07.00	5,00	H.A.	19.232,48	19.232,48	0,00	0,00	19.232,48	275.197,22	257.686/ 267.062	1091
255	1092	EXPER LEADER-CPU PENT.VE DİĞ.BS 107092	25.07.00	5,00	H.A.	5.770,43	5.770,43	0,00	0,00	5.770,43	280.967,65	278.474,00	1092
255	1093	EXPER NOTEBOOK	16.08.00	5,00	H.A.	6.013,20	6.013,20	0,00	0,00	6.013,20	286.980,85	283.838,00	1093
255	1094	SEKRETER VE BEKLEME KOLTUĞU	18.08.00	5,00	H.A.	643,98	643,98	0,00	0,00	643,98	287.624,83		
255	1095	ÖZEL BANKO	18.08.00	5,00	H.A.	1.755,91	1.755,91	0,00	0,00	1.755,91	289.380,74		
255	1096	EXPER DIAMOND 210	08.09.00	5,00	H.A.	2.284,32	2.284,32	0,00	0,00	2.284,32	291.665,06		
255	1097	ERICSON 260 TELEFON	21.09.00	5,00	H.A.	293,38	293,38	0,00	0,00	293,38	291.958,43		
255	1098	EXPER LEADER 211	16.10.00	5,00	H.A.	1.972,53	1.972,53	0,00	0,00	1.972,53	293.930,96		
255	1099	LOGO GOLD KLASİK 2 SOL 20 KULLANICI	22.11.00	5,00	H.A.	73.262,48	73.262,48	0,00	0,00	73.262,48	367.193,44	294.429/ 306.501/ 313.449/ 324.216/ 331.602/ 334.619/ 343.846/ 352.338/ 364.051	1099
255	1100	MERKEZ ANA SİSTEM	01.12.00	5,00	H.A.	107.428,72	107.428,72	0,00	0,00	107.428,72	474.622,16	372.787/ 380.505/ 385.755/ 400.912/ 403.613/ 426.250/ 431.946/ 442.519/ 446.240/ 455.659/ 467.487	1100
255	1101	EXPER LEADER100	16.12.00	5,00	H.A.	1.600,92	1.600,92	0,00	0,00	1.600,92	476.223,08	476.026,00	1101
255	1102	BİLGİSAYAR DONANIM	21.12.00	5,00	H.A.	19.027,15	19.027,15	0,00	0,00	19.027,15	495.250,23	485.041/ 490.985	1102
255	1103	ÖZEL AHŞAP MASA	25.12.00	5,00	H.A.	1.856,14	1.856,14	0,00	0,00	1.856,14	497.106,37		

255	1104	EXPER LEADER SERVER - 725	26.12.00	5,00	H.A.	8.550,26	8.550,26	0,00	0,00	8.550,26	505.656,62	499.006,00	1104
255	1105	EXPER SERVER -720	26.12.00	5,00	H.A.	9.619,04	9.619,04	0,00	0,00	9.619,04	515.275,66	508.169,00	1105
255	1106	OTOMASYON İÇİN ALINAN ROUTER VE PARÇ	03.01.01	5,00	H.A.	7.080,21	7.080,21	0,00	0,00	7.080,21	522.355,87	520.649,00	1106
255	1107	OTOMASYON İÇİN ALINANA ROUTER VE PARÇALARI	04.01.01	5,00	H.A.	13.819,16	13.819,16	0,00	0,00	13.819,16	536.175,03	524.036,00	1107
255	1108	TOTEM REKLAM TABELA	09.01.01	5,00	H.A.	8.445,08	8.445,08	0,00	0,00	8.445,08	544.620,11	536.273/ 539.512	1108
255	1109	NEWBRIDGE 2902 MODEM	12.01.01	5,00	H.A.	11.143,65	11.143,65	0,00	0,00	11.143,65	555.763,76	550.289,00	1109
255	1110	EXPER KARİZMA NOTEBOOK	12.01.01	5,00	H.A.	3.959,67	3.959,67	0,00	0,00	3.959,67	559.723,43	556.676,00	1110
255	1111	LAMİNANT SEKRETER BANKOSU	25.01.01	5,00	H.A.	1.016,54	1.016,54	0,00	0,00	1.016,54	560.739,97		
255	1112	EXPERLEADER 2000	05.02.01	5,00	H.A.	2.064,59	2.064,59	0,00	0,00	2.064,59	562.804,56		
255	1113	CPU PENTIUM III-650 100 MH	19.02.01	5,00	H.A.	1.491,62	1.491,62	0,00	0,00	1.491,62	564.296,18		
255	1114	EPSON EPL-N 1600 PS/2	21.02.01	5,00	H.A.	1.434,77	1.434,77	0,00	0,00	1.434,77	565.730,95		
255	1115	CPU PENTIUM III 650 100 MH	26.02.01	5,00	H.A.	2.478,99	2.478,99	0,00	0,00	2.478,99	568.209,94		
255	1116	EXPER LEADER 200	28.02.01	5,00	H.A.	1.942,78	1.942,78	0,00	0,00	1.942,78	570.152,73		
255	1117	PAMUKLU RULO HALI	02.03.01	5,00	H.A.	852,15	852,15	0,00	0,00	852,15	571.004,88		
255	1118	EXPER DIAMOND 210 G11	23.03.01	5,00	H.A.	1.938,27	1.938,27	0,00	0,00	1.938,27	572.943,15	571.750,00	1118
255	1119	EXPER LEADER 100	31.03.01	5,00	H.A.	2.575,98	2.575,98	0,00	0,00	2.575,98	575.519,13		
255	1120	10/100 ROUTER VE EKLERİ	01.04.01	5,00	H.A.	4.490,64	4.490,64	0,00	0,00	4.490,64	580.009,76	579.898,00	1120
255	1121	EXPER LEADER 100	11.04.01	5,00	H.A.	1.713,82	1.713,82	0,00	0,00	1.713,82	581.723,58		
255	1122	EXPER KARİZMA NOTEBOOK 600	09.05.01	5,00	H.A.	4.439,60	4.439,60	0,00	0,00	4.439,60	586.163,18		
255	1123	ÖZEL TOPLANTI MASASI	14.05.01	5,00	H.A.	763,03	763,03	0,00	0,00	763,03	586.926,21		
255	1124	MS WINDOWS 98 INTEL CELERON	17.05.01	5,00	H.A.	1.037,08	1.037,08	0,00	0,00	1.037,08	587.963,29	587.670,00	1124
255	1125	EH 3024C DUAL SPEED DUAL SPEED	23.05.01	5,00	H.A.	1.500,96	1.500,96	0,00	0,00	1.500,96	589.464,25		
255	1126	SDRAM128 MB VE ZYEEL MODEM	23.05.01	5,00	H.A.	683,40	683,40	0,00	0,00	683,40	590.147,65		
255	1127	CPU PENTIUM-III 650 100 MHZ	16.06.01	5,00	H.A.	716,16	716,16	0,00	0,00	716,16	590.863,81		
255	1128	EXPER TG 103 TOWER KASA	10.07.01	5,00	H.A.	1.473,37	1.473,37	0,00	0,00	1.473,37	592.337,18		

255	1129	EXPER LEADER 130	16.07.01	5,00	H.A.	1.866,99	1.866,99	0,00	0,00	1.866,99	594.204,17		
255	1130	REKLAM STANDI	30.07.01	5,00	H.A.	643,05	643,05	0,00	0,00	643,05	594.847,22		
255	1131	EXPER ACTION 300	13.08.01	5,00	H.A.	2.441,94	2.441,94	0,00	0,00	2.441,94	597.289,15		
255	1132	MS128 0/0 SANTRAL	28.08.01	5,00	H.A.	4.968,39	4.968,39	0,00	0,00	4.968,39	602.257,54	598.780,00	1132
255	1133	ES 2018 SWITC HUB 18S	14.09.01	5,00	H.A.	727,51	727,51	0,00	0,00	727,51	602.985,05		
255	1134	CPU INTEL CELERON 800	10.10.01	5,00	H.A.	531,46	531,46	0,00	0,00	531,46	603.516,51	603.249,00	1134
255	1135	HDD 20 GB 5400 RPM	10.10.01	5,00	H.A.	366,31	366,31	0,00	0,00	366,31	603.882,82		
255	1136	LS1902 LASER SCANNER	30.10.01	5,00	H.A.	586,04	586,04	0,00	0,00	586,04	604.468,86		
255	1137	TC329523 TV STANDI VE 81 EKLAN RTV	01.11.01	5,00	H.A.	3.129,28	3.129,28	0,00	0,00	3.129,28	607.598,14		
255	1138	CPU INTEL CELERON 600	15.11.01	5,00	H.A.	471,63	471,63	0,00	0,00	471,63	608.069,78		
255	1139	CPU PENTIUM III 800 MHZ	15.11.01	5,00	H.A.	1.292,22	1.292,22	0,00	0,00	1.292,22	609.362,00		
255	1145	SDRAM 128 MB PCI 33 VE EKLERİ	15.11.01	5,00	H.A.	853,30	853,30	0,00	0,00	853,30	610.215,30		
255	1146	EXPER LEADER 130	20.11.01	5,00	H.A.	1.360,56	1.360,56	0,00	0,00	1.360,56	611.575,86		
255	1147	ROUTER / CISCO 2501(2500 SERİES)	29.11.01	5,00	N.A.	459,46	459,46	0,00	0,00	459,46	612.035,32		
255	1148	NOTEBOOK /AKİN.SARİ ACER EXTANSE710 TE	29.11.01	5,00	N.A.	883,59	883,59	0,00	0,00	883,59	612.918,91		
255	1149	NOTEBOOK / H.Y. ACER YRAVELMATE 730T	29.11.01	5,00	N.A.	883,59	883,59	0,00	0,00	883,59	613.802,50	613.181,00	1149
255	1150	2 CİFT KAPILI MAVİ DOLAP	11.12.01	5,00	N.A.	50,91	50,91	0,00	0,00	50,91	613.853,41		
255	1151	13 ADET KOLTUK	11.12.01	5,00	N.A.	441,26	441,26	0,00	0,00	441,26	614.294,67		
255	1152	13 ADET KESON	11.12.01	5,00	N.A.	882,52	882,52	0,00	0,00	882,52	615.177,19		
255	1153	KALE ÇELİK KASA (KUCUK)	11.12.01	5,00	N.A.	84,86	84,86	0,00	0,00	84,86	615.262,06		
255	1154	15 ADET ÇİFT KAPI DOLAP	11.12.01	5,00	N.A.	763,72	763,72	0,00	0,00	763,72	616.025,78		
255	1155	1 ADET YAZICI 3320-)	11.12.01	5,00	N.A.	13,57	13,57	0,00	0,00	13,57	616.039,35		
255	1156	YAZICI OKI 3320	11.12.01	5,00	N.A.	169,71	169,71	0,00	0,00	169,71	616.209,06		
255	1157	XEROX YAZICI	11.12.01	5,00	N.A.	127,29	127,29	0,00	0,00	127,29	616.336,35		
255	1158	13 ADET MASA	11.12.01	5,00	N.A.	1.434,09	1.434,09	0,00	0,00	1.434,09	617.770,44		
255	1159	ADET PANASONIC CS140 B51 KLİMA	12.12.01	5,00	N.A.	678,86	678,86	0,00	0,00	678,86	618.449,30	617.962,00	1159
255	1160	13 ADET TELEFON	13.12.01	5,00	N.A.	330,94	330,94	0,00	0,00	330,94	618.780,24		
255	1161	MINOTTA 2170 FOTOKOPİ MAKLNASI	21.12.01	5,00	H.A.	1.272,87	1.272,87	0,00	0,00	1.272,87	620.053,10		
255	1162	CPE INTEL CELERON 850	26.12.01	5,00	H.A.	1.030,86	1.030,86	0,00	0,00	1.030,86	621.083,96		
255	1163	EXPER LEADER 115	31.12.01	5,00	H.A.	1.828,33	1.828,33	0,00	0,00	1.828,33	622.912,29		

255	1164	42 MONITOR PLASMA	31.12.01	5,00	H.A.	13.647,20	13.647,20	0,00	0,00	13.647,20	636.559,49	630.937/ 633.970	1164
255	1165	CPU PENTIUM III 1000 133 MHS	19.01.02	5,00	H.A.	3.560,48	3.560,48	0,00	0,00	3.560,48	640.119,96		
255	1166	EXPER LEADER 100	24.01.02	5,00	H.A.	1.188,36	1.188,36	0,00	0,00	1.188,36	641.308,32		
255	1167	D/D HALI VE KOLTUK	08.02.02	5,00	H.A.	4.888,02	4.888,02	0,00	0,00	4.888,02	646.196,34		
255	1168	EXPER LEADER 100	13.02.02	5,00	H.A.	652,37	652,37	0,00	0,00	652,37	646.848,71		
255	1169	AHŞAP ŞAHİN MASA TAKIMI VD	01.03.02	5,00	H.A.	1.387,92	1.387,92	0,00	0,00	1.387,92	648.236,63	648.172,00	1169
255	1170	SDRAM 128 MB PC133	08.03.02	5,00	H.A.	545,61	545,61	0,00	0,00	545,61	648.782,24		
255	1171	KAREL SANTRAL	14.03.02	5,00	H.A.	605,19	605,19	0,00	0,00	605,19	649.387,43		
255	1172	CPU INTEL CELERON 900	15.03.02	5,00	H.A.	866,61	866,61	0,00	0,00	866,61	650.254,03		
255	1173	CPU PENTIUM III 1000 133 MHZ	15.03.02	5,00	H.A.	968,31	968,31	0,00	0,00	968,31	651.222,34		
255	1174	CPU INTEL CELERON 900	20.03.02	5,00	H.A.	948,32	948,32	0,00	0,00	948,32	652.170,67		
255	1175	MASA VE KOLTK TAKIMI	22.03.02	5,00	H.A.	2.184,41	2.184,41	0,00	0,00	2.184,41	654.355,07	653.159,00	1175
255	1176	TOSHIBA PORTEGE 2000 PIII 750	22.03.02	5,00	H.A.	5.851,67	5.851,67	0,00	0,00	5.851,67	660.206,75		
255	1177	AMI MEGARUM II M/B	29.03.02	5,00	H.A.	1.640,80	1.640,80	0,00	0,00	1.640,80	661.847,54		
255	1178	CPU INTEL CELERON 900	30.03.02	5,00	H.A.	854,64	854,64	0,00	0,00	854,64	662.702,18		
255	1179	1 TELEFON	30.03.02	5,00	N.A.	12,48	12,48	0,00	0,00	12,48	662.714,66		
255	1180	3 ÇİFT KAPILI MAVİ DOLAP	30.03.02	5,00	N.A.	112,30	112,30	0,00	0,00	112,30	662.826,96		
255	1181	5 TEK KAPILI DOLAP	30.03.02	5,00	N.A.	56,15	56,15	0,00	0,00	56,15	662.883,11		
255	1182	1 EMPA SVR 021	30.03.02	5,00	N.A.	311,95	311,95	0,00	0,00	311,95	663.195,06		
255	1183	2 YEMEK MASASI	30.03.02	5,00	N.A.	93,58	93,58	0,00	0,00	93,58	663.288,64		
255	1184	2 SİPARİŞ HAZIRLAMA SEPETİ	30.03.02	5,00	N.A.	9,36	9,36	0,00	0,00	9,36	663.298,01		
255	1185	2 MASA	30.03.02	5,00	N.A.	162,21	162,21	0,00	0,00	162,21	663.460,22		
255	1186	2 SANDALYE	30.03.02	5,00	N.A.	24,96	24,96	0,00	0,00	24,96	663.485,19		
255	1187	1 EL ARABASI	30.03.02	5,00	N.A.	7,80	7,80	0,00	0,00	7,80	663.492,99		
255	1188	1 KESON	30.03.02	5,00	N.A.	49,91	49,91	0,00	0,00	49,91	663.542,90		
255	1189	1 5 RAFLI AHŞAP DOLAP	30.03.02	5,00	N.A.	23,40	23,40	0,00	0,00	23,40	663.566,30		
255	1190	1 AHŞAP MASA	30.03.02	5,00	N.A.	15,60	15,60	0,00	0,00	15,60	663.581,90		
255	1191	1 MASA	30.03.02	5,00	N.A.	31,19	31,19	0,00	0,00	31,19	663.613,09		
255	1192	1 SANDALYE	30.03.02	5,00	N.A.	31,19	31,19	0,00	0,00	31,19	663.644,27		
255	1193	2 ÇİFT KAPILI MAVİ DOLAP	30.03.02	5,00	N.A.	74,87	74,87	0,00	0,00	74,87	663.719,14		
255	1194	4 KOLİ RAFI	30.03.02	5,00	N.A.	155,97	155,97	0,00	0,00	155,97	663.875,11		
255	1195	1 KESON	30.03.02	5,00	N.A.	18,72	18,72	0,00	0,00	18,72	663.893,83		

255	1196	TOSHIBA PORTEGE 2000 PIII 750	04.04.02	5,00	H.A.	5.611,46	5.611,46	0,00	0,00	5.611,46	669.505,29	664.380,00	1196
255	1197	CPU INTEL CELERON 900	05.04.02	5,00	H.A.	616,36	616,36	0,00	0,00	616,36	670.121,65		
255	1198	CPU PENTIUM III 733	05.04.02	5,00	H.A.	609,27	609,27	0,00	0,00	609,27	670.730,92	670.397,00	1198
255	1199	ZYXEL OMNINET LCD ISDN TERMİNAL	08.04.02	5,00	H.A.	662,68	662,68	0,00	0,00	662,68	671.393,60		
255	1200	1 XEROX WCPR0315 YAZICI	10.04.02	5,00	N.A.	3.250,79	3.250,79	0,00	0,00	3.250,79	674.644,39		
255	1201	INTEL PENTIUM IIII 1.4.GHZ	25.04.02	5,00	H.A.	445,43	445,43	0,00	0,00	445,43	675.089,81		
255	1202	NEWBRIDGE 2703 DB25M	06.05.02	5,00	H.A.	2.053,74	2.053,74	0,00	0,00	2.053,74	677.143,55		
255	1203	NEWBRIDGE 2703 DB25M	06.05.02	5,00	H.A.	2.053,74	2.053,74	0,00	0,00	2.053,74	679.197,29		
255	1204	CPU INTEL CELERON 600	10.05.02	5,00	H.A.	820,29	820,29	0,00	0,00	820,29	680.017,58		
255	1205	1 GRAFFİTİ VİSOR TRİO- (Telefon-not defteri)	10.05.02	5,00	N.A.	1.286,32	1.286,32	0,00	0,00	1.286,32	681.303,90	681.224,00	1205
255	1206	1 KEYBOARD VİSOR TRİO	10.05.02	5,00	N.A.	1.286,32	1.286,32	0,00	0,00	1.286,32	682.590,22		
255	1207	1 INTERNET HİZ ARTIRIMI İÇİN	13.05.02	5,00	N.A.	9.643,40	9.643,40	0,00	0,00	9.643,40	692.233,62	691.301,00	1207
255	1208	CPU CELERON 950	18.05.02	5,00	H.A.	663,31	663,31	0,00	0,00	663,31	692.896,93		
255	1209	CISCO CSC SMARTNET HI-VOLUME	23.05.02	5,00	H.A.	2.125,43	2.125,43	0,00	0,00	2.125,43	695.022,36	693.152,00	1209
254	1210	34 BG 4967 PEUGEOT PARTNER KAPALI KASA	31.05.02	5,00	H.A.	16.880,61	16.880,61	0,00	0,00	16.880,61	711.902,97	708.511/ 711.280	1210
254	1211	34 BG 4975 PEUGEOT PARTNER KAPALI KASA	31.05.02	5,00	H.A.	16.880,61	16.880,61	0,00	0,00	16.880,61	728.783,58	718.941,00	1211
255	1212	CPU PENTIUM III 100	20.06.02	5,00	H.A.	474,58	474,58	0,00	0,00	474,58	729.258,15		
255	1213	CPU PENTIUM III 800 133 MHZ	21.06.02	5,00	H.A.	831,78	831,78	0,00	0,00	831,78	730.089,93	729.904,00	1213
255	1214	ZYXEL PRESTIGE 100 IH ISDN ROUTER	24.06.02	5,00	H.A.	653,59	653,59	0,00	0,00	653,59	730.743,52		
255	1215	SPLIT KLİMA 9000 BTU	24.06.02	5,00	H.A.	2.394,01	2.394,01	0,00	0,00	2.394,01	733.137,53		
255	1216	CBRIGHT2 XG İMP PRO	27.06.02	5,00	H.A.	8.309,34	8.309,34	0,00	0,00	8.309,34	741.446,87	738.154,00	1216
255	1217	1 AS 400 CİHAZI	30.06.02	5,00	N.A.	10.225,50	10.225,50	0,00	0,00	10.225,50	751.672,37	745.083,00	1217
255	1218	EXPER LEADER 300 XT	05.07.02	5,00	H.A.	1.806,10	1.806,10	0,00	0,00	1.806,10	753.478,47		
255	1222	ZYXEL PRESTIGE ROUTER	12.07.02	5,00	H.A.	948,05	948,05	0,00	0,00	948,05	754.426,52		
255	1223	CDEW İDE 24*10*40	12.07.02	5,00	H.A.	668,50	668,50	0,00	0,00	668,50	755.095,02		
255	1224	ZYXEL PRESTIGE 153*X WAN ROUTER	15.07.02	5,00	H.A.	954,27	954,27	0,00	0,00	954,27	756.049,29		
254	1225	34 VH 7008 KAMYONA YAPILAN KASA	20.07.02	5,00	H.A.	4.113,25	4.113,25	0,00	0,00	4.113,25	760.162,54		

255	1226	DAIKIN KLIMA RTY 25 RY 25	02.08.02	5,00	H.A.	1.524,61	1.524,61	0,00	0,00	1.524,61	761.687,16	761.199,00	1226
255	1227	ES3024 SPEED 24 PORT FAST SW	05.08.02	5,00	H.A.	1.496,96	1.496,96	0,00	0,00	1.496,96	763.184,11	762.673,00	1227
255	1228	CPU CELERON 1300	06.08.02	5,00	H.A.	857,60	857,60	0,00	0,00	857,60	764.041,71		
255	1229	PROJEKTÖR	07.08.02	5,00	H.A.	5.442,46	5.442,46	0,00	0,00	5.442,46	769.484,17		
255	1230	CELERON AF032653 FT	08.08.02	5,00	H.A.	1.576,18	1.576,18	0,00	0,00	1.576,18	771.060,35		
255	1231	CELERON AF032776 FT	12.08.02	5,00	H.A.	819,52	819,52	0,00	0,00	819,52	771.879,87		
255	1232	1 AMILO D PIII-NOTEBOOK	19.08.02	5,00	N.A.	3.564,29	3.564,29	0,00	0,00	3.564,29	775.444,16		
255	1233	CELERON AF033061 FT	20.08.02	5,00	H.A.	9.985,72	9.985,72	0,00	0,00	9.985,72	785.429,88	775.772/ 779.233	1233
255	1234	EXPER KARISMA NOTEBOOK 200 M	13.09.02	5,00	H.A.	2.972,20	2.972,20	0,00	0,00	2.972,20	788.402,08		
255	1235	CPU INTEL CELERON 1100	19.09.02	5,00	H.A.	824,33	824,33	0,00	0,00	824,33	789.226,41		
255	1236	CPU INTEL CELERON 1100	19.09.02	5,00	H.A.	635,72	635,72	0,00	0,00	635,72	789.862,13		
255	1237	1 ARGOX OS-214TT BARKOD Y-BARKOD CİHAZI	24.09.02	5,00	N.A.	927,34	927,34	0,00	0,00	927,34	790.789,46		
255	1238	1 ALTUS 402 BULAŞIK MAKİNASI-MUTFAK	02.10.02	5,00	N.A.	435,45	435,45	0,00	0,00	435,45	791.224,91		
255	1239	CPU INTEL CELERON 1100	10.10.02	5,00	H.A.	3.124,70	3.124,70	0,00	0,00	3.124,70	794.349,61		
255	1240	CPU INTEL CELERON 1100	15.10.02	5,00	H.A.	764,99	764,99	0,00	0,00	764,99	795.114,61		
255	1241	CPU INTEL CELERON 1100	16.10.02	5,00	H.A.	782,86	782,86	0,00	0,00	782,86	795.897,46		
255	1242	CPU PENTIUM IV 2.GHZ	25.10.02	5,00	H.A.	2.128,10	2.128,10	0,00	0,00	2.128,10	798.025,57	793.610,00	1242
255	1243	KALE SU DOLABI	25.10.02	5,00	H.A.	794,22	794,22	0,00	0,00	794,22	798.819,78		
255	1244	BÜRO MASASI VE DOSYA DOLABI	31.10.02	5,00	H.A.	2.157,31	2.157,31	0,00	0,00	2.157,31	800.977,10		
255	1245	TOPLANTI MASASI VE DİĞER AKSAM	14.11.02	5,00	H.A.	2.716,82	2.716,82	0,00	0,00	2.716,82	803.693,91	801.135,00	1245
255	1246	EXPER LEADER 100	30.11.02	5,00	H.A.	2.085,14	2.085,14	0,00	0,00	2.085,14	805.779,05		
255	1247	ŞEF KOLTUĞU 10 ADET	03.12.02	5,00	H.A.	2.723,95	2.723,95	0,00	0,00	2.723,95	808.503,00		
255	1248	MİSAFİR KOLTUĞU 12 ADET	09.12.02	5,00	H.A.	1.867,85	1.867,85	0,00	0,00	1.867,85	810.370,85	809.181,00	1248
255	1249	1 G810-5-E 21" MONİTÖR	16.12.02	5,00	N.A.	1.705,61	1.705,61	0,00	0,00	1.705,61	812.076,46		
255	1250	PELEION MASA VE AKSAMI	18.12.02	5,00	H.A.	1.923,69	1.923,69	0,00	0,00	1.923,69	814.000,16		
254	1251	34 BT 1815 PEUGET PARTNER KAPALI KASA	20.12.02	5,00	H.A.	18.778,78	18.778,78	0,00	0,00	18.778,78	832.778,94	818.178/ 828.576	1251
255	1252	NOKIA 6310 CEP T.	26.12.02	5,00	H.A.	632,07	632,07	0,00	0,00	632,07	833.411,01		

255	1253	CPU INTEL CELERON 1200	27.12.02	5,00	H.A.	522,48	522,48	0,00	0,00	522,48	833.933,49		
255	1254	1000*500 CM HAREKETLİ İŞIKSIZ REKLAM TABELASI	30.12.02	5,00	H.A.	32.239,90	32.239,90	0,00	0,00	32.239,90	866.173,39	835.211/ 843.826/ 850.479/ 860.336	1254
255	1255	DÖŞEME HALI MECİDİYEKÖY	31.12.02	5,00	H.A.	4.478,38	4.478,38	0,00	0,00	4.478,38	870.651,77	867.635,00	1255
255	1256	CPU INTEL CELERON 1200	31.12.02	5,00	H.A.	832,57	832,57	0,00	0,00	832,57	871.484,34		
255	1257	ZYWALL 100 AF039012	31.12.02	5,00	H.A.	2.556,57	2.556,57	0,00	0,00	2.556,57	874.040,91		
255	1258	DMX14208 L420B8 LABEL PRINTER	31.12.02	5,00	H.A.	2.760,96	2.760,96	0,00	0,00	2.760,96	876.801,87	875.056,00	1258
255	1259	1 AMILO D NOTEBOOK FUJITSU	31.12.02	5,00	N.A.	3.899,84	3.899,84	0,00	0,00	3.899,84	880.701,70		
255	1260	SANDALYE	06.01.03	5,00	H.A.	921,37	801,96	119,41	119,41	921,37	881.623,08		
255	1261	SONY R505 EL NOTEBOOK	16.01.03	5,00	H.A.	3.931,36	3.421,86	509,50	509,50	3.931,36	885.554,44	881.930,00	1261
255	1262	WORKSTATION VE KOLTUK A658976	24.01.03	5,00	H.A.	6.314,47	5.496,12	818,36	818,36	6.314,47	891.868,91		
255	1263	EXPER LEADER 100 T	27.01.03	5,00	H.A.	703,10	611,98	91,12	91,12	703,10	892.572,01		
255	1264	OFEX-1 SANRAL	28.01.03	5,00	H.A.	330,22	287,42	42,80	42,80	330,22	892.902,23	892.811,00	1264
255	1265	CPU PENTIUM IV 1.7	31.01.03	5,00	H.A.	580,28	505,08	75,20	75,20	580,28	893.482,51		
255	1266	SEKRETER KOLTUĞU	17.02.03	5,00	H.A.	1.193,45	1.038,78	154,67	154,67	1.193,45	894.675,96		
255	1267	CPU INTEL CELERON 1700	20.02.03	5,00	H.A.	469,51	408,66	60,85	60,85	469,51	895.145,47		
255	1268	CPU INTEL CELERON 1700 AF041140	25.02.03	5,00	H.A.	539,47	469,56	69,92	69,92	539,47	895.684,94		
255	1269	CPU INTEL CELERON 1700 AF 041349	27.02.03	5,00	H.A.	701,01	610,16	90,85	90,85	701,01	896.385,94		
255	1270	CPU INTEL CELERON 800 AF041350	27.02.03	5,00	H.A.	701,01	610,16	90,85	90,85	701,01	897.086,95		
255	1271	CPU INTEL CELERON 1100 AF041348	27.02.03	5,00	H.A.	672,00	584,91	87,09	87,09	672,00	897.758,95		
255	1272	CPU INTEL CELERON 800 AF041351	27.02.03	5,00	H.A.	538,57	468,77	69,80	69,80	538,57	898.297,52		
255	1273	CPU INTEL CELERON 1700	27.02.03	5,00	H.A.	417,70	363,57	54,13	54,13	417,70	898.715,22		
255	1274	EXPERLEADER 330 M AF041741	28.02.03	5,00	H.A.	7.217,94	6.282,49	935,44	935,44	7.217,94	905.933,16	898.968,00	1274
255	1275	EXPER LEADER 330XE	28.02.03	5,00	H.A.	5.298,27	4.611,62	686,66	686,66	5.298,27	911.231,43		
255	1276	EXPER LEADER 330 M AF041742	28.02.03	5,00	H.A.	3.107,55	2.704,81	402,74	402,74	3.107,55	914.338,98	913.850,00	1276
255	1277	EXPER KARİSMA 300 M C31 MOBİL 15	28.02.03	5,00	H.A.	3.031,15	2.638,31	392,84	392,84	3.031,15	917.370,13		

255	1278	EXPER DIAMOND 100	28.02.03	5,00	H.A.	2.633,78	2.292,44	341,34	341,34	2.633,78	920.003,91	919.505,00	1278
255	1279	CPU INTEL CELERON 1700	28.02.03	5,00	H.A.	774,40	674,04	100,36	100,36	774,40	920.778,31		
255	1280	ÖZEL PANEL	03.03.03	5,00	H.A.	692,45	602,71	89,74	89,74	692,45	921.470,76		
255	1281	EXPER SERVER 700S	18.03.03	5,00	H.A.	4.146,56	3.609,17	537,39	537,39	4.146,56	925.617,32		
255	1282	1 PENCERE TİPİ KLİMA	25.03.03	5,00	N.A.	660,17	528,14	132,03	132,03	660,17	926.277,49		
255	1283	10 15" PHILIPS MONİTÖR	27.03.03	5,00	N.A.	5.886,03	4.708,82	1.177,21	1.177,21	5.886,03	932.163,52	926.722,00	1283
255	1284	EXPER LEADER 100	27.03.03	5,00	H.A.	868,75	756,16	112,59	112,59	868,75	933.032,27		
255	1285	CANON POWERSHOT G3	30.03.03	5,00	H.A.	1.588,01	1.382,21	205,81	205,81	1.588,01	934.620,28		
255	1286	EXPER FLEX 200 T	12.04.03	5,00	H.A.	941,73	819,68	122,05	122,05	941,73	935.562,02		
255	1287	EXPER LEADER 100	12.04.03	5,00	H.A.	674,17	586,80	87,37	87,37	674,17	936.236,19		
255	1288	EXPER LEADER 100	16.04.03	5,00	H.A.	636,30	553,83	82,46	82,46	636,30	936.872,48		
255	1289	3 ADET ASUS NOTEBOOK NB L 2000	17.04.03	5,00	N.A.	4.543,23	3.634,58	908,65	908,65	4.543,23	941.415,71	939.124,00	1289
255	1290	WORKSTATION 4'LÜ	18.04.03	5,00	H.A.	5.443,73	4.738,23	705,51	705,51	5.443,73	946.859,45		
255	1291	EXPER LEADER 100 C31	24.04.03	5,00	H.A.	3.713,12	3.231,90	481,22	481,22	3.713,12	950.572,56	947.549,00	1291
255	1292	EXPER ACTION 200 AG-5	24.04.03	5,00	H.A.	912,85	794,54	118,30	118,30	912,85	951.485,41		
255	1293	SEIKOSHA SP-2400 AI PRINTER	24.04.03	5,00	H.A.	653,33	568,66	84,67	84,67	653,33	952.138,74		
255	1294	VİTRİN - 5 ADET	28.04.03	5,00	N.A.	1.998,31	1.598,64	399,67	399,66	1.998,31	954.137,04	952.815,00	1294
255	1295	CPU INTEL CELERON 1700	29.04.03	5,00	H.A.	623,12	542,36	80,76	80,76	623,12	954.760,16		
255	1296	1 AD ARGOX OS-214TT BARKOD CİHAZI	02.05.03	5,00	N.A.	628,52	502,82	125,70	125,70	628,52	955.388,68		
255	1297	3 AD HARDDİSK FUJITSU	05.05.03	5,00	N.A.	1.053,73	842,98	210,75	210,75	1.053,73	956.442,41		
255	1298	1 AD 15" LCD MONİTÖR	22.05.03	5,00	N.A.	632,38	505,90	126,48	126,48	632,38	957.074,79		
255	1299	EXPER LEADER 100	24.05.03	5,00	H.A.	624,81	543,83	80,98	80,98	624,81	957.699,59		
254	1300	34 BT 6001 HYUNDAİ ADMİRA	09.06.03	5,00	H.A.	20.856,69	14.677,54	6.179,14	6.179,14	20.856,69	978.556,28	965.741/ 969.736/ 977.382	1300
254	1301	34 BT 6002 HYUNDAİ ADMİRA	09.06.03	5,00	H.A.	20.856,69	14.677,54	6.179,14	6.179,14	20.856,69	999.412,97	987.615,00	1301
254	1302	34 BT 6003 HYUNDAİ ADMİRA	09.06.03	5,00	H.A.	20.856,69	14.677,54	6.179,14	6.179,14	20.856,69	1.020.269,65	995.948/ 1.005.116/ 1.010.425	1302
254	1303	34 BT 6004 HYUNDAİ ADMİRA	09.06.03	5,00	H.A.	20.856,69	14.677,54	6.179,14	6.179,14	20.856,69	1.041.126,34	1.022.381/ 1.035.237/ 1.038.730	1303
254	1304	34 BT 6005 HYUNDAİ ADMİRA	09.06.03	5,00	H.A.	20.856,69	14.677,54	6.179,14	6.179,14	20.856,69	1.061.983,02	1.047.120/ 1.054.560/ 1.061.269	1304

255	1305	MÜDÜR ODASI TAKIMI	11.06.03	5,00	H.A.	4.072,63	3.544,81	527,81	527,81	4.072,63	1.066.055,65		
255	1306	TOPLANTI ODASI	11.06.03	5,00	H.A.	1.745,41	1.519,21	226,21	226,21	1.745,41	1.067.801,06		
255	1307	ASUS NOTEBOOK M24E160C P 4M	20.06.03	5,00	N.A.	3.049,69	2.439,75	609,94	609,94	3.049,68	1.070.850,74		
255	1308	CAM VİTRİN - 9 ADET	26.06.03	5,00	N.A.	3.482,10	2.785,68	696,42	696,42	3.482,10	1.074.332,84		
255	1309	CAM VİTRİN - 2 ADET	26.06.03	5,00	N.A.	607,40	485,92	121,48	121,48	607,40	1.074.940,24		
255	1314	CAM VİTRİN - 2 ADET	30.06.03	5,00	N.A.	607,40	485,92	121,48	121,48	607,40	1.075.547,64		
255	1315	CAM VİTRİN - 12 ADET	02.07.03	5,00	N.A.	3.664,06	2.931,24	732,82	732,81	3.664,06	1.079.211,70	1.078.164,00	1315
255	1316	ASUS.NOTEBOOK.LC2000 C17 20GB/256MB	04.07.03	5,00	N.A.	1.399,65	1.119,72	279,93	279,93	1.399,65	1.080.611,35		
255	1317	İNTEL CELERON 1700	08.07.03	5,00	H.A.	996,83	867,64	129,19	129,19	996,83	1.081.608,18		
255	1318	EXPER LEADER 100	08.07.03	5,00	H.A.	585,60	509,70	75,89	75,89	585,60	1.082.193,78		
255	1319	CPU PENTIUM IV 2. GHZ (478 PIN)	15.08.03	5,00	H.A.	594,16	517,16	77,00	77,00	594,16	1.082.787,94		
255	1320	EXPER MİKRO ATX KASA 200W VE EKLERİ	15.08.03	5,00	H.A.	452,62	393,96	58,66	58,66	452,62	1.083.240,56		
255	1321	1 AD.AHŞAP, 2 AD. CAM VE AHŞAPLI VİTRİN	25.08.03	5,00	N.A.	1.453,50	1.162,80	290,70	290,70	1.453,50	1.084.694,06	1.084.350,00	1321
255	1322	HP LASERJET 1000W-2 AD	29.08.03	5,00	N.A.	588,79	471,04	117,75	117,76	588,79	1.085.282,85		
255	1323	CAM VİTRİN STANDI - 6 ADET	30.08.03	5,00	N.A.	2.074,76	1.659,80	414,96	414,95	2.074,76	1.087.357,61		
255	1324	CAM VİTRİN STANDI - 3 ADET	01.09.03	5,00	N.A.	1.036,81	829,44	207,37	207,36	1.036,81	1.088.394,41		
255	1325	EL TİPİ METAL DEDEKTÖRÜ-SUPER SCANNER	08.09.03	5,00	H.A.	421,57	366,93	54,64	54,64	421,57	1.088.815,98	1.088.404,00	1325
255	1326	CAM VİTRİN STANDI - 11 ADET	09.09.03	5,00	N.A.	3.801,63	3.041,30	760,33	760,33	3.801,63	1.092.617,61		
255	1327	ASUS NOTEBOOK	09.09.03	5,00	N.A.	1.469,33	1.175,46	293,87	293,87	1.469,33	1.094.086,94		
255	1328	1 AD. ARGOX X-2000 BARKOD YAZICISI	15.09.03	5,00	N.A.	1.338,96	1.071,16	267,80	267,79	1.338,96	1.095.425,89		
255	1329	PENTIUM 4 KASA+ 3 HDD	17.09.03	5,00	N.A.	528,65	422,92	105,73	105,73	528,65	1.095.954,54		
255	1330	CI.P4 - S.KARAMOLLAOĞLU PC İÇİN	18.09.03	5,00	N.A.	317,46	253,96	63,50	63,49	317,46	1.096.272,00		
255	1331	2 AD. MET9540-47 CODAGATE LAS-SERİ NO OKUMA TABANCASI	19.09.03	5,00	N.A.	670,77	536,62	134,15	134,15	670,77	1.096.942,77		
255	1332	EXPER LEADER 100	30.09.03	5,00	H.A.	1.311,45	1.141,48	169,96	169,96	1.311,45	1.098.254,22		
255	1333	EXPER LEADER 100	30.09.03	5,00	H.A.	684,94	596,17	88,77	88,77	684,94	1.098.939,16		
255	1334	EXPER LEADER 100	30.09.03	5,00	H.A.	451,22	392,74	58,48	58,48	451,22	1.099.390,38		

255	1335	EXPER LEADER 100	30.09.03	5,00	H.A.	446,35	388,50	57,85	57,85	446,35	1.099.836,72	1.099.571,00	1335
255	1336	5 ADET PANOSONIC 410 DECT- 1 ADET PANOSONIC 450 DECT	04.10.03	5,00	N.A.	817,49	654,00	163,49	163,50	817,49	1.100.654,22		
255	1337	EZPRINT 3 PORT PRINT SERVER+10/100 ETH	13.10.03	5,00	H.A.	145,92	127,01	18,91	18,91	145,92	1.100.800,14		
255	1338	3 ADET SERVER (6 P4 XEON, 3 BASE KASA, 3 533 MHZ XEON, 6 ECC REG	14.10.03	5,00	N.A.	7.646,66	6.117,33	1.529,33	1.529,33	7.646,67	1.108.446,80		
255	1339	1 ADET PHILIPS PROJEKSİYON CİHAZI	14.10.03	5,00	N.A.	2.669,72	2.135,78	533,94	533,94	2.669,72	1.111.116,53	1.110.852,00	1339
255	1340	3 ADET HARDDİSK	14.10.03	5,00	N.A.	974,40	779,52	194,88	194,88	974,40	1.112.090,93		
255	1341	EXPER KARİZMA 100 G34	27.10.03	5,00	H.A.	2.330,06	2.028,08	301,98	301,98	2.330,06	1.114.420,99	1.113.207,00	1341
255	1342	1 ADET ASUS.NB.L45H180C.1 L4000 P4M 1.8/40GB/256MB NOTEBOOK	18.11.03	5,00	N.A.	2.313,42	1.850,74	462,68	462,68	2.313,42	1.116.734,41		
255	1343	MASA VE 4' LÜ SANDALYE	19.11.03	5,00	H.A.	73,31	63,81	9,50	9,50	73,31	1.116.807,72		
255	1344	EXPER LEADER 100	20.11.03	5,00	H.A.	510,47	444,32	66,16	66,16	510,47	1.117.318,19		
255	1345	EXPER LEADER 100	20.11.03	5,00	H.A.	508,80	442,86	65,94	65,94	508,80	1.117.826,99		
255	1346	1 ADET SEAGATE HDD 120GB7200RPM ST3120022A	03.12.03	5,00	N.A.	147,65	118,12	29,53	29,53	147,65	1.117.974,64		
255	1347	TEKNİK RAF DOLABI	05.12.03	5,00	H.A.	628,97	547,45	81,51	81,51	628,97	1.118.603,61		
255	1348	1 AD. AHŞAPLI CAM VİTRİN	15.12.03	5,00	N.A.	358,59	286,88	71,71	71,72	358,59	1.118.962,21		
255	1349	5 AD. AHŞAPLI CAM VİTRİN	17.12.03	5,00	N.A.	1.679,13	1.343,30	335,83	335,83	1.679,13	1.120.641,33		
255	1350	11 AD SPECTEK, 256MB PC2700 333 MHZ DDR SDRAM	18.12.03	5,00	N.A.	598,78	479,02	119,76	119,76	598,78	1.121.240,11		
255	1351	8 AD SUPERCASE 300W P4 ATX-MIDI TOWER KASA	18.12.03	5,00	N.A.	263,93	211,14	52,79	52,79	263,93	1.121.504,04		
255	1352	5 AD LG 52X IDE CD-ROM SÜRÜCÜ/BULK	18.12.03	5,00	N.A.	127,84	102,28	25,56	25,57	127,84	1.121.631,88		
255	1353	5 AD QUAKE MEDİA KİT	18.12.03	5,00	N.A.	65,98	52,78	13,20	13,20	65,98	1.121.697,86		
255	1354	5 AD 3.5" 1.44 MB DİSKET SÜRÜCÜ	18.12.03	5,00	N.A.	49,49	39,59	9,90	9,90	49,48	1.121.747,35		
255	1355	3 ADQUAKE MEDIA KİT	18.12.03	5,00	N.A.	39,59	31,68	7,91	7,92	39,59	1.121.786,94		

255	1356	8 AD- CPU (CI.P4512400200.02)	19.12.03	5,00	N.A.	1.936,17	1.548,94	387,23	387,23	1.936,17	1.123.723,11	1.121.995,00	1356
255	1357	8 AD-ANAKART (MB.GIGA.8PEMT4)	19.12.03	5,00	N.A.	842,82	674,26	168,56	168,56	842,82	1.124.565,93		
255	1358	8 AD- HARDDİSK (HDD.SEAGI04072.02)	19.12.03	5,00	N.A.	660,27	528,22	132,05	132,05	660,27	1.125.226,21		
255	1359	3 AD. AĞŞAPLI CAM VİTRİN	20.12.03	5,00	N.A.	1.007,48	805,98	201,50	201,50	1.007,48	1.126.233,68		
255	1360	8 ADET SPARKLE EKРАН KARTI	23.12.03	5,00	N.A.	357,80	286,24	71,56	71,56	357,80	1.126.591,48		
255	1361	2 AD. CAM VİTRİN (1 AD 135X40X185, 1 AD 80X40X185VE NAKLİYE)	24.12.03	5,00	N.A.	1.047,32	837,86	209,46	209,46	1.047,32	1.127.638,81		
255	1362	5 AD. AĞŞAPLI CAM VİTRİN	25.12.03	5,00	N.A.	1.679,13	1.343,30	335,83	335,83	1.679,13	1.129.317,93		
255	1363	ALASKA KLİMA-12000	25.12.03	5,00	H.A.	529,65	461,00	68,64	68,64	529,65	1.129.847,58		
255	1364	SANAYİ SÜPÜRGEŞİ-AMST / 433N	19.01.04	8,00	H.A.	837,53	484,20	353,33	88,33	572,53	1.130.420,11		
255	1365	AĞŞAPLI CAM VİTRİN	20.01.04	6,00	N.A.	1.636,06	817,71	818,35	272,57	1.090,27	1.131.510,38		
255	1366	PRETEC FOTOĞRAF MAK.- DC4311 4MP LCD	26.01.04	5,00	N.A.	327,24	196,35	130,89	65,45	261,79	1.131.772,18		
255	1367	AĞŞAPLI CAM VİTRİN - 80X40X185	05.02.04	6,00	N.A.	3.219,38	1.609,05	1.610,33	536,35	2.145,40	1.133.917,57		
255	1368	TOSHIBA FOTOKOPİ MAK.-8A747 E STUDIO 200	07.02.04	5,00	H.A.	2.774,53	2.175,23	599,30	239,72	2.414,95	1.136.332,52	1.134.922,00	1368
255	1369	AĞŞAPLI CAM VİTRİN - 40X80X185	11.02.04	6,00	N.A.	3.219,38	1.609,05	1.610,33	536,35	2.145,40	1.138.477,92		
255	1370	CPU PENTIUM IV 3.06 GHZ (478 PİN)	11.02.04	4,00	H.A.	661,66	578,95	82,71	82,71	661,66	1.139.139,57		
255	1371	HPDESKJET 3650C	11.02.04	4,00	H.A.	101,45	88,77	12,68	12,68	101,45	1.139.241,03		
255	1372	ÇALIŞMA GRUBU	17.02.04	5,00	H.A.	3.819,60	2.994,56	825,03	330,01	3.324,58	1.142.565,61	1.141.408,00	1372
255	1373	HP.LASERJET 1300 YAZICI (DEPO İÇİN)	20.02.04	4,00	N.A.	436,50	327,38	109,12	109,13	436,51	1.143.002,11		
255	1374	BORDRO LKS2 350 ÇALIŞAN PY	26.02.04	4,00	H.A.	756,89	709,58	47,31	47,31	756,89	1.143.759,00		
255	1375	OTURMA GRUBU	28.02.04	5,00	H.A.	1.838,86	1.441,67	397,19	158,88	1.600,55	1.145.359,55		
255	1376	AĞŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	5.991,09	2.994,35	2.996,74	998,12	3.992,47	1.149.352,01	1.146.980,00	1376
255	1377	AĞŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	805,94	402,81	403,13	134,27	537,08	1.149.889,09		
255	1378	AĞŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	630,64	315,19	315,45	105,06	420,25	1.150.309,35		
255	1379	AĞŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	630,64	315,19	315,45	105,06	420,25	1.150.729,60		
255	1380	AĞŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	533,37	266,58	266,79	88,86	355,44	1.151.085,04		

255	1381	AHŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	461,76	230,79	230,97	76,93	307,72	1.151.392,76		
255	1382	AHŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	388,00	193,92	194,08	64,64	258,56	1.151.651,32		
255	1383	AHŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	386,94	193,39	193,55	64,46	257,85	1.151.909,17		
255	1384	AHŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	315,32	157,59	157,73	52,53	210,13	1.152.119,30		
255	1385	AHŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	315,32	157,59	157,73	52,53	210,13	1.152.329,43		
255	1386	AHŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	315,32	157,59	157,73	52,53	210,13	1.152.539,55		
255	1387	AHŞAPLI CAM VİTRİN	03.03.04	6,00	N.A.	315,32	157,59	157,73	52,53	210,13	1.152.749,68		
255	1388	ÖZEL PANEL (BÜRO MODEL)	08.03.04	5,00	H.A.	1.165,09	913,43	251,66	100,66	1.014,09	1.153.763,77		
255	1396	BGA REWORK STATION MODEL BGA-935BL	10.03.04	5,00	N.A.	8.764,03	5.258,42	3.505,61	1.752,81	7.011,23	1.160.775,00	1.156.012,00	1396
255	1397	EXPER KARIZMA 400M G32	11.03.04	4,00	H.A.	1.906,13	1.667,87	238,27	238,27	1.906,13	1.162.681,14		
255	1398	ÖZEL ÇALIŞMA GRUBU (WORKSTATION)	12.03.04	5,00	H.A.	3.741,11	2.933,03	808,08	323,23	3.256,27	1.165.937,40		
255	1399	ŞEF KOLTUK (İTH.SUNİ DERİ)	12.03.04	5,00	H.A.	897,87	703,93	193,94	77,58	781,50	1.166.718,91		
255	1400	2.5 TONLUK TRANSPALET - 2 ADET	17.03.04	5,00	N.A.	780,28	468,17	312,11	156,06	624,23	1.167.343,13		
255	1401	MARKET REYONU (6 ÜNİTE)	25.03.04	5,00	H.A.	513,07	402,24	110,82	44,33	446,57	1.167.789,71		
255	1402	MARKET REYONU (5 ÜNİTE)	25.03.04	5,00	H.A.	427,56	335,20	92,35	36,94	372,14	1.168.161,85		
255	1403	ŞEF KOLTUK	26.03.04	5,00	H.A.	299,29	234,64	64,65	25,86	260,50	1.168.422,35		
255	1404	EXPER TOWER KASA SİYAH DG-01BD-U VE AKSAMLARI	30.03.04	4,00	H.A.	644,15	563,63	80,52	80,52	644,15	1.169.066,51	1.168.877,00	1404
255	1405	EXPER TOWER KASA SİYAH TG-10W VE AKSAMLARI	30.03.04	4,00	H.A.	484,53	423,96	60,57	60,57	484,53	1.169.551,03		
255	1406	EXPER TOWER KASA SİYAH TG-10W VE AKSAMLARI	30.03.04	4,00	H.A.	406,83	355,98	50,85	50,85	406,83	1.169.957,86		
255	1407	ZYWALL 70	31.03.04	4,00	H.A.	726,71	635,87	90,84	90,84	726,71	1.170.684,57		
255	1408	CASIÖ QX-R40 4.0Mp DIGITAL	31.03.04	5,00	H.A.	409,04	320,68	88,35	35,34	356,03	1.171.040,60		
255	1409	EXPER FLEX 200S G41	09.04.04	4,00	H.A.	1.074,79	940,44	134,35	134,35	1.074,79	1.172.115,39		
255	1410	EXPER FLEX 100S G34	09.04.04	4,00	H.A.	499,61	437,16	62,45	62,45	499,61	1.172.615,00		
255	1411	CPU INTEL CELERON 1700	09.04.04	4,00	H.A.	461,82	404,10	57,73	57,73	461,82	1.173.076,82		
255	1412	ZYXEL P650HW-31 ADSL HUB WIRELESS	09.04.04	4,00	H.A.	156,74	137,15	19,59	19,59	156,74	1.173.233,56		

255	1413	AHŞAPLI CAM VİTRİN	12.04.04	6,00	N.A.	4.914,92	2.456,48	2.458,44	818,83	3.275,31	1.176.508,87		
255	1414	AHŞAPLI CAM STAND	12.04.04	6,00	N.A.	2.764,64	1.381,77	1.382,87	460,59	1.842,36	1.178.351,22	1.178.335,00	1414
255	1415	YANDAN IŞIKLI VİTRİN	12.04.04	6,00	N.A.	2.020,11	1.009,65	1.010,46	336,55	1.346,20	1.179.697,42		
255	1416	KLONLU CAMLI BANKO (KISA VİTRİN)	12.04.04	6,00	N.A.	989,23	494,42	494,81	164,81	659,23	1.180.356,65		
255	1417	SANTRAL-3EH08142DA OMNİPCX OFF200 48 DIŞ HAT - ALCATEL	13.04.04	10,00	N.A.	16.618,95	4.985,68	11.633,27	1.661,90	6.647,58	1.187.004,23	1.186.724,00	1417
255	1418	ZEBRA S 600 (ADRES ETİKETİ YAZICISI- BARKOD OKUYUCU)	15.04.04	10,00	N.A.	1.528,03	458,41	1.069,62	152,80	611,21	1.187.615,44		
255	1419	RAF SİSTEMİ (DEPO İÇİN)	16.04.04	10,00	N.A.	13.355,57	4.006,67	9.348,90	1.335,56	5.342,23	1.192.957,67	1.190.422,00	1419
255	1420	ECPU INTEL CELERON 2400	20.04.04	4,00	H.A.	529,87	463,64	66,23	66,23	529,87	1.193.487,54		
255	1421	PANASONIC KLİMA	21.04.04	15,00	N.A.	2.137,80	427,56	1.710,24	142,52	570,08	1.194.057,62		
255	1422	BÜRO MASASI	21.04.04	5,00	N.A.	2.422,84	1.453,71	969,13	484,57	1.938,27	1.195.995,89		
255	1423	MÜDÜR ODASI TAKIMI	21.04.04	5,00	N.A.	2.137,80	1.282,68	855,12	427,56	1.710,24	1.197.706,13		
255	1424	ÇİFTLİ YER DOLABI	21.04.04	5,00	N.A.	1.442,30	865,38	576,92	288,46	1.153,84	1.198.859,97		
255	1425	KOLTUK	21.04.04	5,00	N.A.	1.140,16	684,09	456,07	228,03	912,13	1.199.772,10	1.199.414,00	1425
255	1426	ÇİFTLİ DUVAR DOLABI	21.04.04	5,00	N.A.	712,60	427,56	285,04	142,52	570,08	1.200.342,18		
255	1427	KESON	21.04.04	5,00	N.A.	615,69	369,42	246,27	123,14	492,55	1.200.834,73		
255	1428	VANTİLATÖR ARÇELİK (MASA TİPİ)	21.04.04	5,00	N.A.	71,26	42,75	28,51	14,25	57,01	1.200.891,74		
255	1429	ASKILIK	21.04.04	5,00	N.A.	14,25	8,55	5,70	2,85	11,40	1.200.903,14		
255	1430	ARÇELİK KLİMA- 6210A DUAL KLİMA	29.04.04	15,00	N.A.	964,17	192,84	771,33	64,28	257,11	1.201.160,25		
255	1431	ASUS PDA A620BT MYPAL BLUETOOTH	07.05.04	4,00	N.A.	3.852,39	2.889,30	963,10	963,10	3.852,39	1.205.012,64		
255	1432	İNTEL SE7501HG2 SERVER M/B (SERVER)	15.05.04	4,00	H.A.	3.847,78	3.366,81	480,97	480,97	3.847,78	1.208.860,43		
255	1433	EXPER LEADER 300	15.05.04	4,00	H.A.	896,70	784,61	112,09	112,09	896,70	1.209.757,12		
255	1434	ZYXEL PRESTIGE 110 2MBPS WAN	01.06.04	4,00	H.A.	1.618,60	1.416,28	202,33	202,33	1.618,60	1.211.375,72		
255	1435	PROGRAMLAYICI CİHAZ- PROGRAMMER ALL 11P3 UNIVERSAL (TEKNİK SERVİS)	07.06.04	5,00	N.A.	2.399,82	1.439,89	959,93	479,96	1.919,85	1.213.295,57		
255	1436	ÇEÇE HALI	22.06.04	5,00	H.A.	7.601,22	5.959,36	1.641,86	656,75	6.616,10	1.219.911,68	1.213.947/ 1.217.514	1436
255	1437	HP LASERJET 2550 LN (SERKAN GÜLELÇİN)	22.06.04	4,00	N.A.	900,28	675,21	225,07	225,07	900,28	1.220.811,96		

255	1438	LEXMARK 2481 PRINTER (MUHASEBE İÇİN)	22.06.04	4,00	N.A.	707,87	530,91	176,97	176,97	707,87	1.221.519,83		
255	1439	ALÜMİNYUM DOGRAMA RAF	24.06.04	5,00	H.A.	794,99	623,27	171,72	68,69	691,96	1.222.211,78		
255	1440	ASUS P4 T-E İ850 ATX M/B	25.06.04	4,00	H.A.	424,17	371,15	53,02	53,02	424,17	1.222.635,96		
255	1441	RAF-PROFİL	28.06.04	5,00	H.A.	2.026,55	1.588,81	437,73	175,09	1.763,91	1.224.399,86	1.224.386,00	1441
255	1442	HP DESKJET 3550	30.06.04	4,00	H.A.	86,42	75,62	10,80	10,80	86,42	1.224.486,28		
255	1443	HP DESKJET 3550	30.06.04	4,00	H.A.	86,19	75,41	10,77	10,77	86,19	1.224.572,47		
255	1444	BİLGİSAYAR	07.07.04	4,00	H.A.	195,50	171,07	24,44	24,44	195,50	1.224.767,98		
255	1445	DOSYA DOLABI	09.07.04	5,00	H.A.	374,14	293,32	80,81	32,33	325,65	1.225.093,63		
255	1446	BİLGİSAYAR	12.07.04	4,00	H.A.	487,93	426,94	60,99	60,99	487,93	1.225.581,56		
255	1447	BİLGİSAYAR	12.07.04	4,00	H.A.	106,88	93,52	13,36	13,36	106,88	1.225.688,44		
255	1448	BİLGİSAYAR	13.07.04	4,00	H.A.	77,42	67,74	9,68	9,68	77,42	1.225.765,86		
255	1449	BİLGİSAYAR	13.07.04	4,00	H.A.	77,42	67,74	9,68	9,68	77,42	1.225.843,28		
255	1450	ASUS NOTEBOOK	14.07.04	4,00	N.A.	2.059,95	1.544,97	514,99	514,99	2.059,95	1.227.903,23		
255	1451	BÜRO	16.07.04	5,00	H.A.	726,90	569,89	157,01	62,80	632,69	1.228.535,92		
255	1452	BİLGİSAYAR	16.07.04	4,00	H.A.	118,39	103,59	14,80	14,80	118,39	1.228.654,32		
255	1453	BİLGİSAYAR	17.07.04	4,00	H.A.	76,98	67,36	9,62	9,62	76,98	1.228.731,30		
255	1454	ÖZEL VİTRİN	22.07.04	6,00	N.A.	1.465,55	732,48	733,07	244,16	976,64	1.229.707,94		
255	1455	TOPLANTI MASASI (WORK STATION)	23.07.04	5,00	H.A.	1.924,14	1.508,52	415,61	166,25	1.674,77	1.231.382,71		
255	1456	BİLGİSAYAR	24.07.04	4,00	H.A.	351,86	307,88	43,98	43,98	351,86	1.231.734,57		
255	1457	BİLGİSAYAR	26.07.04	4,00	H.A.	86,01	75,26	10,75	10,75	86,01	1.231.820,58		
255	1458	BİLGİSAYAR	27.07.04	4,00	H.A.	640,33	560,28	80,04	80,04	640,33	1.232.460,90		
255	1459	BİLGİSAYAR	28.07.04	4,00	H.A.	790,67	691,84	98,83	98,83	790,67	1.233.251,57		
255	1460	BİLGİSAYAR	30.07.04	4,00	H.A.	539,96	472,46	67,49	67,49	539,96	1.233.791,53		
255	1461	BİLGİSAYAR	30.07.04	4,00	H.A.	142,16	124,39	17,77	17,77	142,16	1.233.933,69		
255	1462	BİLGİSAYAR	31.07.04	4,00	H.A.	1.573,43	1.376,75	196,68	196,68	1.573,43	1.235.507,12	1.234.851,00	1462
255	1463	TOPLANTI MASASI	03.08.04	5,00	H.A.	3.712,15	2.910,32	801,82	320,73	3.231,05	1.238.738,17		
255	1464	2 ADET OYUN KOLTUĞU-LOGITECH İÇİN	04.08.04	5,00	N.A.	1.325,77	795,46	530,31	265,15	1.060,61	1.239.798,78		
255	1465	KLİMA	05.08.04	15,00	H.A.	764,00	266,44	497,57	66,34	332,78	1.240.131,56		
255	1466	PAKET PROGRAM	05.08.04	4,00	H.A.	5.182,28	4.858,39	323,89	323,89	5.182,28	1.245.313,84		
255	1467	YAZICI	06.08.04	4,00	H.A.	1.856,93	1.624,81	232,12	232,12	1.856,93	1.247.170,77		
255	1468	BİLGİSAYAR	06.08.04	4,00	H.A.	1.172,09	1.025,58	146,51	146,51	1.172,09	1.248.342,86	1.247.408,00	1468
255	1469	BİLGİSAYAR	06.08.04	4,00	H.A.	64,07	56,06	8,01	8,01	64,07	1.248.406,93		
255	1470	BİLGİSAYAR	10.08.04	4,00	H.A.	913,22	799,07	114,15	114,15	913,22	1.249.320,16		
255	1471	BİLGİSAYAR	11.08.04	4,00	H.A.	137,16	120,01	17,14	17,14	137,16	1.249.457,31		
255	1472	ASUS NOTEBOOK - ASUS.NB.M6WR150CMB00	12.08.04	4,00	N.A.	1.821,23	1.365,93	455,31	455,31	1.821,23	1.251.278,55		

255	1473	GÜÇ KAYNAĞI (POWERLINE CLASSIC 20 KVA+ KABİN+AKÜ+KART)	16.08.04	10,00	N.A.	5.400,29	1.620,09	3.780,20	540,03	2.160,12	1.253.438,66	1.251.964,00	1473
255	1474	3 AD PC OLUŞTURMA (3 SHUT.XPC,+1 AD PHIL.MON., 3AD HDD.SEAG., 1AD.CA.AT)	18.08.04	4,00	N.A.	1.466,21	1.099,66	366,56	366,55	1.466,21	1.254.904,87		
255	1475	TELEFON SANTRALİ	20.08.04	10,00	H.A.	583,34	284,67	298,67	59,73	344,40	1.255.249,27		
255	1476	BİLGİSAYAR	21.08.04	4,00	H.A.	81,42	71,24	10,18	10,18	81,42	1.255.330,69		
255	1477	BİLGİSAYAR	23.08.04	4,00	H.A.	641,98	561,73	80,25	80,25	641,98	1.255.972,67		
255	1478	BİLGİSAYAR	26.08.04	4,00	H.A.	119,50	104,56	14,94	14,94	119,50	1.256.092,17		
255	1479	2 AD 2004-A VİTRİN	30.08.04	6,00	N.A.	1.578,19	788,78	789,41	262,93	1.051,71	1.257.143,88		
255	1480	BİLGİSAYAR	31.08.04	4,00	H.A.	1.038,70	908,86	129,84	129,84	1.038,70	1.258.182,57		
255	1481	BİLGİSAYAR	31.08.04	4,00	H.A.	799,00	699,12	99,87	99,87	799,00	1.258.981,57		
255	1482	SLI-16 ANOLOG ABONE KARTI (TLF.SANTRALİ İÇİN)	09.09.04	6,00	N.A.	968,73	484,17	484,56	161,39	645,56	1.259.627,13		
255	1483	EXPER SERVER 800XL43 (+EKİPMANI)	14.09.04	4,00	N.A.	21.126,34	15.844,75	5.281,59	5.281,59	21.126,34	1.280.753,47	1.265.613/ 1.272.053/ 1.280.522	1483
255	1484	TELEVİZYON	16.09.04	5,00	H.A.	1.264,36	991,26	273,10	109,24	1.100,50	1.281.853,96		
255	1485	BİLGİSAYAR	18.09.04	4,00	H.A.	1.578,39	1.381,09	197,30	197,30	1.578,39	1.283.432,36		
255	1486	BİLGİSAYAR	18.09.04	4,00	H.A.	880,74	770,65	110,09	110,09	880,74	1.284.313,10		
255	1487	DOSYA DOLABI	21.09.04	5,00	H.A.	468,63	367,41	101,22	40,49	407,90	1.284.720,99		
255	1488	DEPO RAF YAPIMI	22.09.04	10,00	N.A.	5.988,05	1.796,42	4.191,63	598,81	2.395,23	1.287.116,22	1.284.840,00	1488
255	1489	SEVKİYAT PAKETLEME MASASI	24.09.04	5,00	N.A.	1.457,96	874,77	583,19	291,59	1.166,37	1.288.282,59		
255	1490	ZEBRA S 600I-BARKOD YAZICISI	27.09.04	5,00	N.A.	1.740,99	1.044,60	696,39	348,20	1.392,79	1.289.675,38		
255	1491	2 AD- ASUS NOTEBOOK	30.09.04	4,00	N.A.	2.989,50	2.242,12	747,38	747,38	2.989,50	1.292.664,87		
255	1492	BİLGİSAYAR	30.09.04	4,00	H.A.	2.354,36	2.060,07	294,30	294,30	2.354,36	1.295.019,24		
255	1493	BİLGİSAYAR	30.09.04	4,00	H.A.	1.569,57	1.373,38	196,20	196,20	1.569,57	1.296.588,81	1.295.120,00	1493
255	1494	ÜRÜN TEŞHİR STANDI	05.10.04	6,00	N.A.	2.189,39	1.094,25	1.095,14	364,75	1.459,01	1.298.047,82		
255	1495	BİLGİSAYAR	08.10.04	4,00	H.A.	4.410,26	3.858,98	551,28	551,28	4.410,26	1.302.458,08		
255	1496	BİLGİSAYAR	08.10.04	4,00	H.A.	759,59	664,64	94,95	94,95	759,59	1.303.217,66		
255	1497	PC OLUŞTURMA	26.10.04	4,00	N.A.	1.139,94	854,95	284,99	284,99	1.139,94	1.304.357,60		
255	1498	ERSA TWIN40A LEHİMLEME İSTASYONU	28.10.04	10,00	N.A.	749,99	225,00	524,99	75,00	300,00	1.304.657,60		
255	1499	BİLGİSAYAR	30.10.04	4,00	H.A.	265,67	232,47	33,21	33,21	265,67	1.304.923,27		
255	1500	SABİT EL FORKLİFTİ	01.11.04	4,00	H.A.	896,68	784,60	112,09	112,09	896,68	1.305.819,95	1.305.576,00	1500
255	1501	TOPLANTI KOLTUĞU	09.11.04	5,00	N.A.	1.742,30	1.045,38	696,92	348,46	1.393,84	1.307.213,79		

255	1502	TOPLANTI MASASI	09.11.04	5,00	N.A.	981,29	588,78	392,51	196,26	785,03	1.307.998,83		
255	1503	BİLGİSAYAR	09.11.04	4,00	H.A.	227,92	199,43	28,49	28,49	227,92	1.308.226,75		
255	1504	BİLGİSAYAR	11.11.04	4,00	H.A.	146,20	127,92	18,27	18,27	146,20	1.308.372,94		
255	1505	PASPAS	12.11.04	5,00	H.A.	620,82	486,72	134,10	53,64	540,36	1.308.913,31		
255	1506	BİLGİSAYAR	24.11.04	4,00	H.A.	184,53	161,47	23,07	23,07	184,53	1.309.097,84		
255	1507	PC OLUŞTURMA	01.12.04	4,00	N.A.	2.660,29	1.995,22	665,08	665,07	2.660,29	1.311.758,13		
255	1508	PC OLUŞTURMA	01.12.04	4,00	N.A.	1.997,03	1.497,78	499,26	499,26	1.997,03	1.313.755,16		
255	1509	TRASPALET	03.12.04	5,00	H.A.	605,08	474,39	130,70	52,28	526,67	1.314.281,82	1.314.182,00	1509
255	1510	DEPO RAF YAPIMI	07.12.04	10,00	N.A.	6.300,00	1.890,00	4.410,00	630,00	2.520,00	1.316.801,82		
255	1511	BİLGİSAYAR	07.12.04	4,00	H.A.	1.678,68	1.468,85	209,84	209,84	1.678,68	1.318.480,50		
255	1512	BİLGİSAYAR	07.12.04	4,00	H.A.	279,78	244,81	34,97	34,97	279,78	1.318.760,28		
255	1513	2 AD. ASUS NOTEBOOK P4M 1.8 - MEHMET DEMİR-MEHMET BOZKURT	13.12.04	4,00	N.A.	3.863,76	2.897,82	965,94	965,94	3.863,76	1.322.624,04		
255	1514	GIYOTIN FW-TRIO 3943 (DEPO KAĞIT KESME MAKİNASI)	13.12.04	10,00	N.A.	720,00	216,00	504,00	72,00	288,00	1.322.912,04		
255	1515	BİLGİSAYAR	18.12.04	4,00	H.A.	1.814,27	1.587,49	226,78	226,78	1.814,27	1.324.726,32		
255	1516	BİLGİSAYAR	18.12.04	4,00	H.A.	197,02	172,39	24,63	24,63	197,02	1.324.923,33		
255	1517	BİLGİSAYAR	28.12.04	4,00	H.A.	1.542,24	1.349,46	192,78	192,78	1.542,24	1.326.465,57	1.325.595,00	1517
255	1518	BİLGİSAYAR	30.12.04	4,00	H.A.	1.303,84	1.140,86	162,98	162,98	1.303,84	1.327.769,41		
255	1519	PERDELİK	31.12.04	5,00	H.A.	931,91	730,62	201,29	80,52	811,14	1.328.580,55		
255	1520	BİLGİSAYAR	31.12.04	4,00	H.A.	202,59	177,27	25,32	25,32	202,59	1.328.783,14		
255	1521	LAZER BARKOD OKUYUCU - VOYAGER BT (MK9535) USB	17.01.05	8,00	N.A.	626,99	156,75	501,59	78,37	235,12	1.329.018,26		
255	1522	PC OLUŞTURMA - 3 ADET	28.01.05	4,00	N.A.	1.082,31	541,16	541,16	270,58	811,73	1.329.829,99		
255	1523	BİLGİSAYAR	31.01.05	4,00	H.A.	160,45	120,34	40,11	20,06	140,39	1.329.970,39		
255	1524	BİLGİSAYAR	31.01.05	4,00	H.A.	100,29	75,22	25,07	12,54	87,75	1.330.058,14		
255	1525	PC OLUŞTURMA - 3 ADET (MUHASEBE)	08.02.05	4,00	N.A.	2.163,49	1.081,75	1.081,75	540,87	1.622,62	1.331.680,76		
255	1526	BİLGİSAYAR	08.02.05	5,00	H.A.	2.206,20	1.411,97	551,55	220,62	1.632,59	1.333.313,35		
255	1527	BİLGİSAYAR	08.02.05	5,00	H.A.	619,28	396,34	154,82	61,93	458,27	1.333.771,61		
255	1528	BİLGİSAYAR	08.02.05	5,00	H.A.	477,00	305,28	119,25	47,70	352,98	1.334.124,59		
255	1529	BİLGİSAYAR	08.02.05	5,00	H.A.	429,30	274,75	107,33	42,93	317,68	1.334.442,28		
255	1530	DP-RAF DÜZENİ	09.02.05	5,00	H.A.	3.860,00	2.470,40	1.389,60	555,84	3.026,24	1.337.468,52	1.334.461,00	1530
255	1531	MOBİLYA	09.02.05	5,00	H.A.	2.640,00	1.689,60	950,40	380,16	2.069,76	1.339.538,28		
255	1532	BİLGİSAYAR	10.02.05	4,00	H.A.	425,73	319,30	106,43	53,22	372,51	1.339.910,79		
255	1533	VİNÇ- 1000KG KAL.KAP. 4HRK MONRAY KULLANILMIŞ VİNÇ	12.02.05	5,00	N.A.	1.000,00	400,00	600,00	200,00	600,00	1.340.510,79		

255	1534	ASUS NOTEBOOK- W1WN170DR 80GB 512MB / AHMET ÖZOKUR İÇİN	21.02.05	4,00	N.A.	3.256,77	1.628,39	1.628,39	814,19	2.442,58	1.342.953,37	1.341.319,00	1534
255	1535	ASUS NOTEBOOK - M65N140CM VE M65W150CM / CENGİZ K VE CEMİL D. İÇİN	22.02.05	4,00	N.A.	4.280,51	2.140,26	2.140,26	1.070,13	3.210,38	1.346.163,75		
255	1536	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.541,66	1.156,25	385,42	192,71	1.348,95	1.347.512,70		
255	1537	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.421,07	1.065,80	355,27	177,63	1.243,44	1.348.756,14		
255	1538	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.144,90	858,68	286,23	143,11	1.001,79	1.349.757,93		
255	1539	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.144,90	858,68	286,23	143,11	1.001,79	1.350.759,71		
255	1540	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.128,04	846,03	282,01	141,01	987,04	1.351.746,75	1.351.725,00	1540
255	1541	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.352.722,44		
255	1542	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.353.698,14		
255	1543	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.354.673,83		
255	1544	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.355.649,53		
255	1545	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.356.625,22		
255	1546	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.357.600,92	1.356.653,00	1546
255	1547	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.358.576,61		
255	1548	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.115,08	836,31	278,77	139,39	975,70	1.359.552,31		
255	1549	BİLGİSAYAR	28.02.05	4,00	H.A.	1.089,14	816,86	272,29	136,14	953,00	1.360.505,31		
255	1550	TRANPALET	28.02.05	5,00	H.A.	338,14	216,41	121,73	48,69	265,10	1.360.770,41		
255	1551	ASUS NOTEBOOK - A25H280CM P4 2.8/40GB/256MB / ANKARA-İZMİR SAHA SATIŞ İÇİN	01.03.05	4,00	N.A.	3.092,40	1.546,20	1.546,20	773,10	2.319,30	1.363.089,71		
255	1552	MOBİLYA	01.03.05	4,00	H.A.	1.372,80	1.029,60	494,21	247,10	1.276,70	1.364.366,41		
255	1553	XPC OLUŞTURMA	04.03.05	4,00	N.A.	1.303,80	651,90	651,90	325,95	977,85	1.365.344,26		
255	1554	BİLGİSAYAR	07.03.05	4,00	H.A.	1.098,99	824,24	274,75	137,37	961,62	1.366.305,88		
255	1555	XPC OLUŞTURMA / GRAFİK TASARIMCI İÇİN	09.03.05	4,00	N.A.	1.596,06	798,03	798,03	399,02	1.197,05	1.367.502,92	1.367.287,00	1555
255	1556	BİLGİSAYAR	09.03.05	4,00	H.A.	1.519,80	1.139,85	379,95	189,98	1.329,83	1.368.832,75		
255	1557	BİLGİSAYAR	09.03.05	4,00	H.A.	1.094,19	820,64	273,55	136,78	957,42	1.369.790,17		
255	1558	SANTRAL FCT CİHAZI (KAREL)	10.03.05	8,00	H.A.	1.068,00	467,25	683,52	170,88	638,13	1.370.428,30	1.369.859,00	1558
255	1559	MOBİLYA	25.03.05	5,00	H.A.	780,00	499,20	280,80	112,32	611,52	1.371.039,82		
255	1560	XPC OLUŞTURMA -.....	25.03.05	4,00	N.A.	548,53	274,27	274,27	137,13	411,40	1.371.451,21		
254	1561	34 BY 2425 ALIMI	29.03.05	5,00	H.A.	23.984,96	15.350,37	10.233,58	4.093,43	19.443,81	1.390.895,02	1.380.676/ 1.389.426	1561
254	1562	34 BY 2426 ALIMI	29.03.05	5,00	H.A.	23.984,96	15.350,37	10.233,58	4.093,43	19.443,81	1.410.338,83	1.397.329,00	1562

255	1563	BULAŞIK VERME ÜNİTESİ	01.04.05	5,00	H.A.	1.000,00	640,00	640,00	256,00	896,00	1.411.234,83	1.410.424,00	1563
255	1564	BİLGİSAYAR	11.04.05	4,00	H.A.	104,47	78,35	26,12	13,06	91,41	1.411.326,24		
255	1565	CAŞIO DİJ.FOT.MAKİNASI / İZMİR ERKAN İÇİN	21.04.05	5,00	N.A.	566,35	226,54	339,81	113,27	339,81	1.411.666,05		
255	1569	SERVER-SNC RACTORY RX2HS-N300 XEON 3.0GHZ 2U SUNUCU	24.04.05	4,00	N.A.	4.641,00	2.320,50	2.320,50	1.160,25	3.480,75	1.415.146,80		
255	1570	BİLGİSAYAR	28.04.05	4,00	H.A.	1.959,84	1.469,88	489,96	244,98	1.714,86	1.416.861,66	1.415.744,00	1570
255	1571	BİLGİSAYAR	28.04.05	4,00	H.A.	162,44	121,83	40,61	20,31	142,14	1.417.003,79		
255	1572	UPS -TUNÇMATİK POWERLINE CLASSİC 20 KVA 3/1 +AKÜ KABİNİ VE AKÜ	02.05.05	10,00	N.A.	3.970,51	794,10	3.176,41	397,05	1.191,15	1.418.194,95		
255	1573	SANTRAL HDLSL / ISD SİSTEM	03.05.05	10,00	N.A.	4.396,49	879,30	3.517,19	439,65	1.318,95	1.419.513,89		
255	1574	DF 2200 MANUEL TRANSPELET - 5 ADET	03.05.05	4,00	N.A.	1.625,00	812,50	975,00	406,25	1.218,75	1.420.732,64		
255	1575	ANTİVİRÜS DONANIMI - FORTIGATE 300A ENTERPROSE	04.05.05	4,00	N.A.	8.962,22	4.481,11	4.481,11	2.240,56	6.721,67	1.427.454,31		
255	1576	SWITCH - 3COM 4924 SSTACK 3 SWITCH 24-PORT 10/	04.05.05	5,00	N.A.	3.302,31	1.320,92	2.229,06	660,46	1.981,39	1.429.435,70	1.428.626,00	1576
255	1577	SWITCH - 3COM 3226 SSTACK 3 SWITCH 24-PORT 10/	04.05.05	5,00	N.A.	2.100,84	840,34	1.418,07	420,17	1.260,50	1.430.696,20		
255	1578	SWITCH - 3COM 3250 SSTACK 3 SWITCH 48-PORT 10/	04.05.05	5,00	N.A.	1.293,46	517,38	873,08	258,69	776,08	1.431.472,28		
255	1579	BİLGİSAYAR	05.05.05	4,00	H.A.	2.373,43	1.780,07	593,36	296,68	2.076,75	1.433.549,03	1.432.118,00	1579
255	1580	TRAKSİYONER AKÜ 24V 800 AH	06.05.05	5,00	N.A.	2.750,00	1.100,00	1.650,00	550,00	1.650,00	1.435.199,03		
255	1581	CUMMINS 350 KVA OTO.JENERATÖR	11.05.05	10,00	N.A.	39.556,00	7.911,20	31.644,80	3.955,60	11.866,80	1.447.065,83	1.445.215/1.446.918	1581
255	1582	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI (5 KG CO2 22 AD., 50 KG ABC-S ARABALI 4 AD., 6 KG ABC-S 20 ADET)	12.05.05	5,00	N.A.	3.880,00	1.552,00	2.328,00	776,00	2.328,00	1.449.393,83		
255	1583	BİLGİSAYAR	12.05.05	4,00	H.A.	564,77	423,58	141,19	70,60	494,17	1.449.888,00		
255	1584	BAZ İSTASYON 4070 IO VE LİSANSI	16.05.05	5,00	N.A.	1.438,00	575,20	1.150,40	287,60	862,80	1.450.750,80		

255	1585	ODA TAKIMI- MASA, KÜTÜPHANE, ETAJER, KESON, SEHPA (A.ÖZOKUR ODASI İÇİN)	20.05.05	5,00	N.A.	3.800,00	1.520,00	2.280,00	760,00	2.280,00	1.453.030,80		
255	1586	SWITCH-ATEN 8 PORT KVM PLUS OSD	31.05.05	5,00	N.A.	837,04	334,82	565,00	167,41	502,22	1.453.533,02		
255	1587	ODA TAKIMI-(CHROME MÜDÜR KOLTUK 1, CHROME MİSAFİR KOLTUK 2, İKİLİ KANEPE 1, TEKLİ KOLTUK 2 , SEHPA,1)	06.06.05	5,00	N.A.	2.288,14	915,26	1.372,88	457,63	1.372,88	1.454.905,91		
255	1588	ODA TAKIMI-(TEKLİ KANEPE -1, İKİLİ KANEPE 2, SEHPA 2)	06.06.05	5,00	N.A.	1.272,60	509,04	763,56	254,52	763,56	1.455.669,47	1.455.302,00	1588
255	1589	A020600,RAF ALINAN HİZMET FATURASI,DELTA RAF SAN. VE T	10.06.05	10,00	H.A.	16.500,00	5.940,00	10.560,00	2.112,00	8.052,00	1.463.721,47		
255	1590	ASUS NOTEBOOK-S52N140CMS5200 MPM-1.4/40 GB/256MB YILDIZ KANDEMİR İÇİN	10.06.05	5,00	N.A.	1.826,51	730,60	913,26	365,30	1.095,91	1.464.817,37		
255	1591	KOMPRESÖR VE EKİPMANLARI	13.06.05	15,00	H.A.	7.851,53	1.954,16	5.899,19	786,56	2.740,72	1.467.558,09	1.466.022,00	1591
255	1592	TEST MASASI	13.06.05	5,00	H.A.	4.600,00	2.944,00	1.656,00	662,40	3.606,40	1.471.164,49		
255	1593	ASUS NOTEBOOK A35N150CMA3500 / 2 ADET	16.06.05	4,00	N.A.	3.477,22	1.738,61	1.738,61	869,31	2.607,92	1.473.772,41	1.473.691,00	1593
255	1594	PERSONEL KARTLI GEÇİŞ SİSTEMİ	17.06.05	5,00	N.A.	5.991,04	2.396,42	3.594,62	1.198,21	3.594,62	1.477.367,03		
255	1595	A020602,RAF ALINAN HİZMET FATURASI,DELTA RAF SAN. VE T	17.06.05	10,00	H.A.	855,00	307,80	547,20	109,44	417,24	1.477.784,27		
255	1596	BACK UP CİHAZI (1 AD. 400GB EXT LT02 CİHAZ VE LİSANSLAR)	20.06.05	4,00	N.A.	10.669,16	5.334,58	5.334,58	2.667,29	8.001,87	1.485.786,14	1.482.106,00	1596
255	1597	ASUS NOTEBOOK A35N150CMA3500 / S.KARAMOLLAOĞLU	20.06.05	4,00	N.A.	1.040,03	520,02	520,02	260,01	780,02	1.486.566,16		
255	1598	SANTRAL VE EKİPMANLARI	21.06.05	10,00	H.A.	6.500,00	2.340,00	4.160,00	832,00	3.172,00	1.489.738,16		
255	1599	HAVALI DÜZ TORNAVİDALAR VE MOT.	21.06.05	10,00	H.A.	3.126,60	1.125,58	2.001,02	400,20	1.525,78	1.491.263,94		

255	1600	MONTAJ KONVEYÖRÜ	23.06.05	10,00	H.A.	9.772,00	3.517,92	3.517,92	703,58	4.221,50	1.495.485,45	1.494.224,00	1600
255	1601	TEST MASALARI	27.06.05	5,00	H.A.	13.750,00	8.800,00	4.950,00	1.980,00	10.780,00	1.506.265,45	1.504.574,00	1601
255	1602	BALANSER 2 KG.	27.06.05	5,00	H.A.	300,00	192,00	192,00	76,80	268,80	1.506.534,25		
255	1603	BÜRO TAKIMI (KÜTÜPHANE 2, MASA 2, KOLTUK 7, DOLAP 1, SEHPA 1, KESON1 ,ETEJER 1 ADET)	05.07.05	5,00	N.A.	6.461,40	2.584,56	3.876,84	1.292,28	3.876,84	1.510.411,09		
255	1604	BÜRO TAKIMI (KÜTÜPHANE 1,DOLAP 1, SEHPA 2 ADET)	05.07.05	5,00	N.A.	3.015,00	1.206,00	1.809,00	603,00	1.809,00	1.512.220,09	1.510.994,00	1604
255	1605	JENARATÖR	08.07.05	10,00	H.A.	40.550,85	14.598,31	25.952,54	5.190,51	19.788,81	1.532.008,90	1.519.412/ 1.530.869	1605
255	1607	WORKSTATION	08.07.05	5,00	H.A.	2.000,00	1.280,00	720,00	288,00	1.568,00	1.533.576,90		
255	1608	BÜRO MOBİLYA	08.07.05	5,00	H.A.	820,80	525,31	295,49	118,20	643,51	1.534.220,41		
255	1609	İSTİF MAKİNASI (FORKLİFT)	12.07.05	12,00	H.A.	16.117,00	4.924,64	4.029,25	671,54	5.596,18	1.539.816,59	1.539.448,00	1609
255	1610	ASUS NOTEBOOK - L45RC12CML4500 CPM- 1.2/30GB/256MB / HALİL KODAN İÇİN	13.07.05	5,00	N.A.	1.488,66	595,46	744,33	297,73	893,20	1.540.709,79		
255	1611	SHUTTLE XPC OLUŞTURMA(ŞENAY GÜRBÜZ İÇİN PC)	13.07.05	5,00	N.A.	563,19	225,28	281,60	112,64	337,91	1.541.047,70		
255	1612	BİLGİSAYAR	14.07.05	4,00	H.A.	1.188,64	891,48	297,16	148,58	1.040,06	1.542.087,76		
255	1613	BİLGİSAYAR	22.07.05	4,00	H.A.	2.587,76	1.940,82	646,94	323,47	2.264,29	1.544.352,05	1.543.387,00	1613
255	1614	SWITCH-3COM 3250 SSTACK3 48 PORT	25.07.05	5,00	N.A.	1.249,56	499,82	843,45	249,91	749,74	1.545.101,79		
255	1615	MOBİLYA	25.07.05	5,00	H.A.	1.950,00	1.248,00	702,00	280,80	1.528,80	1.546.630,59		
255	1616	OTO YIKAMA İÇİN CİHAZ- KW28	25.07.05	10,00	N.A.	487,29	97,46	348,06	48,73	146,19	1.546.776,77		
255	1617	PHILIPS 19" MONİTÖR LCD 190X5FB SİYAH /	25.07.05	4,00	N.A.	551,60	275,80	275,80	137,90	413,70	1.547.190,47		
255	1618	BİLGİSAYAR	26.07.05	4,00	H.A.	1.799,61	1.349,71	449,90	224,95	1.574,66	1.548.765,13		
255	1619	BİLGİSAYAR	29.07.05	4,00	H.A.	12.616,61	9.462,46	3.154,15	1.577,08	11.039,53	1.559.804,67	1.551.138,00	1619
255	1620	BİLGİSAYAR	29.07.05	4,00	H.A.	5.098,00	3.823,50	1.274,50	637,25	4.460,75	1.564.265,42	1.561.643,00	1620
255	1621	BÜRO TAKIM (5 KOLTUK,1SEHPA)/GİRİŞ SANTRAL VE ZİYARTEÇİ KABUL BÖLÜMÜ İÇİN	03.08.05	5,00	N.A.	1.184,00	473,60	710,40	236,80	710,40	1.564.975,82		

255	1622	BÜRO TAKIM (7 KOLTUK) / YÖNETİCİ ASİSTANI ODASI TOPLANTI MASASI	03.08.05	5,00	N.A.	638,40	255,36	383,04	127,68	383,04	1.565.358,86		
255	1623	WORKSTATION	04.08.05	5,00	H.A.	1.578,00	1.009,92	568,08	227,23	1.237,15	1.566.596,01		
255	1624	WORKSTATION	04.08.05	5,00	H.A.	618,00	395,52	222,48	88,99	484,51	1.567.080,52	1.566.848,00	1624
255	1625	MONTAJ KONVEYÖRÜ	09.08.05	10,00	H.A.	7.000,00	2.520,00	1.750,00	350,00	2.870,00	1.569.950,52		
255	1626	PC	10.08.05	4,00	H.A.	2.213,09	1.659,82	553,27	276,64	1.936,45	1.571.886,97		
255	1627	LCD MONİTÖR	12.08.05	4,00	H.A.	636,00	477,00	159,00	79,50	556,50	1.572.443,47		
255	1628	BİLGİSAYAR	15.08.05	4,00	H.A.	124,41	93,31	31,10	15,55	108,86	1.572.552,33		
255	1629	BİLGİSAYAR	18.08.05	5,00	H.A.	3.093,50	1.979,84	773,38	309,35	2.289,19	1.574.841,52		
255	1630	SANTRAL	19.08.05	10,00	H.A.	750,00	270,00	480,00	96,00	366,00	1.575.207,52		
255	1631	WORKSTATION	19.08.05	5,00	H.A.	582,00	372,48	209,52	83,81	456,29	1.575.663,81		
255	1632	HAVALI TORNAVİDA - BALANCER	25.08.05	8,00	H.A.	3.413,60	1.493,45	2.184,70	546,18	2.039,63	1.577.703,44		
255	1633	SEKRETER KOLTUĞU	25.08.05	5,00	H.A.	460,00	294,40	165,60	66,24	360,64	1.578.064,08		
255	1634	BİLGİSAYAR	25.08.05	4,00	H.A.	169,53	127,15	42,38	21,19	148,34	1.578.212,42		
255	1635	BESLEME KONVEYÖRÜ	26.08.05	5,00	H.A.	2.000,00	1.280,00	720,00	288,00	1.568,00	1.579.780,42	1.579.195,00	1635
255	1636	BİLGİSAYAR	29.08.05	4,00	H.A.	714,27	535,70	178,57	89,28	624,99	1.580.405,40		
255	1637	MODEM- TELLABS CTU-S+V.35 INTERFACE 2MBP	01.09.05	5,00	N.A.	1.883,14	753,26	1.129,88	376,63	1.129,88	1.581.535,29		
255	1638	ASUS NOTEBOOK - L45R150CML4800 MPM-1.5/40GB/256MB	05.09.05	4,00	N.A.	1.531,00	765,50	765,50	382,75	1.148,25	1.582.683,54		
255	1639	FOTOKOPİ MAKİNASI	06.09.05	5,00	H.A.	2.283,38	1.461,36	822,02	328,81	1.790,17	1.584.473,71	1.584.381,00	1639
255	1640	BİLGİSAYAR	06.09.05	4,00	H.A.	788,45	591,34	197,11	98,56	689,89	1.585.163,60		
255	1641	BİLGİSAYAR	07.09.05	4,00	H.A.	707,42	530,57	176,86	88,43	618,99	1.585.782,59		
255	1642	BİLGİSAYAR	07.09.05	4,00	H.A.	694,02	520,52	173,51	86,75	607,27	1.586.389,86		
255	1643	MASA VE KOLTUK TAKIMI	16.09.05	5,00	H.A.	2.800,00	1.792,00	1.008,00	403,20	2.195,20	1.588.585,06		
255	1644	BİNA TABELA	20.09.05	7,00	H.A.	4.850,00	2.375,51	1.746,00	498,86	2.874,37	1.591.459,43		
255	1645	BÜRO ÇALIŞMA GRUBU	23.09.05	10,00	H.A.	2.800,00	1.008,00	1.008,00	201,60	1.209,60	1.592.669,03		
254	1648	34 DK 2387	27.09.05	5,00	H.A.	20.284,97	12.982,38	12.711,91	5.084,77	18.067,15	1.610.736,17	1.597.475/ 1.602.132	1648
255	1649	MODEM- TELLABS CTU-S+V.35 / DXX KİRALIK HATTI İÇİN	27.09.05	5,00	N.A.	1.756,04	702,42	1.053,62	351,21	1.053,62	1.611.789,80	1.611.203,00	1649
255	1650	BİLGİSAYAR	27.09.05	4,00	H.A.	1.253,82	940,37	313,46	156,73	1.097,09	1.612.886,89		
255	1651	ASUS NOTEBOOK-W34A160 CMW 3H00	28.09.05	4,00	N.A.	1.517,00	758,50	757,50	379,25	1.137,75	1.614.024,64		
255	1652	BİLGİSAYAR	28.09.05	4,00	H.A.	524,29	393,22	131,07	65,54	458,75	1.614.483,39		

255	1653	ASUS NOTEBOOK - S52N140CMS5200 MPM-1.4/40 GB/256MB / DEPODA KULLANILACAK	29.09.05	4,00	N.A.	1.828,16	914,08	914,08	457,04	1.371,12	1.615.854,51		
255	1654	TRANSPALET	30.09.05	5,00	H.A.	600,00	384,00	216,00	86,40	470,40	1.616.324,91		
255	1655	WORK STATION ÇALIŞMA GRUBU	05.10.05	5,00	H.A.	2.060,00	1.318,40	741,60	296,64	1.615,04	1.617.939,95		
255	1656	NOTEBOOK	05.10.05	4,00	H.A.	1.100,00	825,00	275,00	137,50	962,50	1.618.902,45		
255	1657	GÜVENLİK KAMERA SİSTEMİ - 8 İÇ ORTAM, 8 DIŞ ORTAM KAMERASI, KAYIT KARTI VE DİĞER MALZEME VE CİHAZLAR	10.10.05	5,00	N.A.	7.137,26	2.854,90	4.282,36	1.427,45	4.282,36	1.623.184,81	1.621.963,00	1657
255	1658	ASUS NOTEBOOK-M6WR160CMM6B00 / SERDAR DÖRTOLUK	14.10.05	4,00	N.A.	1.523,60	761,80	761,80	380,90	1.142,70	1.624.327,51		
255	1659	ASUS NOTEBOOK - W5BA170DR /....	17.10.05	4,00	N.A.	2.570,25	1.285,13	1.285,13	642,56	1.927,69	1.626.255,20		
255	1660	VEGA SEKRETER KOLLU İTH.SU.DERİ-KUMAŞ KOLTUK / TOPLANTI ODASI VE ŞAHISLAR İÇİN	17.10.05	5,00	N.A.	1.800,00	720,00	1.080,00	360,00	1.080,00	1.627.335,20		
255	1661	ÖZEL MASA / SATIŞ KATI İÇİN	21.10.05	5,00	N.A.	1.750,00	700,00	1.050,00	350,00	1.050,00	1.628.385,20		
255	1662	ÖZEL KESON / SATIŞ KATI İÇİN	21.10.05	5,00	N.A.	1.180,00	472,00	708,00	236,00	708,00	1.629.093,20		
255	1663	TOPLANTI MASASI VE KOLTUKLARI	22.10.05	5,00	H.A.	10.351,70	6.625,09	3.726,61	1.490,64	8.115,73	1.637.208,93	1.634.297,00	1663
255	1664	MODEM	26.10.05	5,00	H.A.	409,74	262,23	102,44	40,97	303,21	1.637.512,14		
255	1665	2 AD EXPER.PC.ACT.201- 3 AD EXPER.PC.ACT.202 (TEKNİK SERVİS VE RMA İÇİN)	28.10.05	4,00	N.A.	3.536,46	1.768,23	1.768,23	884,12	2.652,35	1.640.164,48	1.638.827,00	1665
255	1666	TOPLANTI ODA TAKIMI (1 ÖZEL MASA, 8 SANDALYE)	31.10.05	5,00	N.A.	1.710,00	684,00	1.026,00	342,00	1.026,00	1.641.190,48		
255	1667	KAĞIT İMHA MAKİNASI	31.10.05	4,00	H.A.	517,36	388,02	186,25	93,12	481,14	1.641.671,63		
255	1668	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI	01.11.05	5,00	H.A.	2.538,00	1.624,32	913,68	365,47	1.989,79	1.643.661,42		
255	1669	FOTOKOPİ MAKİNASI	09.11.05	5,00	H.A.	2.266,41	1.450,50	815,91	326,36	1.776,87	1.645.438,28		
255	1670	BİLGİSAYAR	09.11.05	4,00	H.A.	474,18	355,64	118,55	59,27	414,91	1.645.853,19	1.645.620,00	1670
255	1671	HP YAZICI	09.11.05	4,00	H.A.	381,86	286,40	95,47	47,73	334,13	1.646.187,32		
255	1672	MODEM	09.11.05	4,00	H.A.	180,56	135,42	45,14	22,57	157,99	1.646.345,31		

255	1673	YANGIN İHBAR SİSTEMİ-DEPO (KABLO,MONTAJ,DEDEKT ÖR)	10.11.05	16,00	N.A.	4.144,77	518,10	3.626,67	259,05	777,14	1.647.122,45		
255	1674	5 ADET 5KG CO2 YANGIN TÜPÜ, 4AD. 6 KG ABC YANGIN TÜPÜ	10.11.05	5,00	N.A.	687,88	275,15	412,73	137,58	412,73	1.647.535,18		
255	1675	ISITICI-BACALI-MAZOTLU50H / DEPO İÇİN	11.11.05	5,00	N.A.	1.768,36	707,34	1.061,02	353,67	1.061,02	1.648.596,20		
255	1676	ELEKTORNİK ŞİFRELİ KASA	11.11.05	50,00	H.A.	2.330,00	182,67	838,80	33,55	216,22	1.648.812,42		
255	1677	TEST MASASI	21.11.05	5,00	H.A.	8.900,00	5.696,00	3.204,00	1.281,60	6.977,60	1.655.790,02	1.655.721,00	1677
255	1678	BİLGİSAYAR	23.11.05	4,00	H.A.	394,72	296,04	98,68	49,34	345,38	1.656.135,40		
255	1679	ISITICI UFO (6 AD 2400 VOLT OTO), ISITICI (1 AD 300 VOLT OTO) (DEPO İÇİN ISITICILAR	24.11.05	5,00	N.A.	2.216,00	886,40	1.329,60	443,20	1.329,60	1.657.465,00		
255	1680	NOTEBOOK	24.11.05	4,00	H.A.	1.769,43	1.327,07	442,36	221,18	1.548,25	1.659.013,25		
255	1681	DOSYA DOLABI	24.11.05	10,00	H.A.	790,00	284,40	284,40	56,88	341,28	1.659.354,53		
255	1682	MODEM	25.11.05	4,00	H.A.	208,87	156,65	52,22	26,11	182,76	1.659.537,29		
255	1683	HP YAZICI	25.11.05	4,00	H.A.	182,44	136,83	45,61	22,81	159,64	1.659.696,93		
255	1684	BİLGİSAYAR	26.11.05	4,00	H.A.	546,96	410,22	136,74	68,37	478,59	1.660.175,52		
255	1685	HAVA TABANCASI	26.11.05	5,00	H.A.	145,00	92,80	52,20	20,88	113,68	1.660.289,20		
255	1686	ÇATI REKLAMI	28.11.05	10,00	H.A.	5.500,00	1.980,00	3.520,00	704,00	2.684,00	1.662.973,20	1.661.956,00	1686
255	1687	ÇATI PANO	28.11.05	10,00	N.A.	3.500,00	700,00	2.800,00	350,00	1.050,00	1.664.023,20		
255	1688	ASUS NOTEBOOK-3 ADET	28.11.05	4,00	N.A.	4.028,00	2.014,00	2.014,00	1.007,00	3.021,00	1.667.044,20		
255	1689	BARKOD YAZICI-ARGOXX2000 (DEPO İÇİN ADRES ETKET YAZICISI)	28.11.05	10,00	N.A.	979,23	195,85	783,38	97,92	293,77	1.667.337,97		
255	1690	MASA	28.11.05	5,00	H.A.	2.100,00	1.344,00	756,00	302,40	1.646,40	1.668.984,37		
255	1691	2 AD EXPER.PC.ACT.202- 1 AD EXPER.PC.ACT.210 ()	29.11.05	4,00	N.A.	2.239,11	1.119,56	1.119,56	559,78	1.679,33	1.670.663,70		
255	1695	10 ADET YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI	30.11.05	5,00	H.A.	1.078,00	689,92	388,08	155,23	845,15	1.671.508,85		
255	1696	2 ADET YANGIN DOLABI	30.11.05	5,00	H.A.	589,62	377,36	212,26	84,91	462,26	1.671.971,11		
255	1697	4 ADET YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI	30.11.05	5,00	H.A.	148,88	95,28	53,60	21,44	116,72	1.672.087,84		
255	1698	HAVALI TORNAVİDA-BALANSER	01.12.05	8,00	H.A.	2.548,36	1.114,91	1.630,95	407,74	1.522,65	1.673.610,48		
255	1699	FORKLİFT	08.12.05	4,00	H.A.	11.440,68	8.580,51	2.860,17	1.430,09	10.010,60	1.683.621,08	1.675.406/ 1.680.260	1699

255	1700	OKİ YAZICI	08.12.05	4,00	H.A.	750,53	562,90	187,63	93,82	656,71	1.684.277,79		
255	1701	ÇELİK KASA- KK800 ELEKTRONİK ŞİFRELİ KASA	09.12.05	50,00	N.A.	2.375,00	95,00	2.280,00	47,50	142,50	1.684.420,29		
255	1702	DİGİTAL FOTOĞRAF MAKİNASI	12.12.05	4,00	H.A.	232,53	174,40	83,71	41,86	216,25	1.684.636,54		
255	1703	MODEM	12.12.05	5,00	H.A.	122,45	78,37	30,61	12,25	90,61	1.684.727,16		
255	1704	TELSİZ TELEFON	13.12.05	10,00	H.A.	458,88	165,20	293,68	58,74	223,93	1.684.951,09		
255	1705	FOTOKOPİ MAK.SEHPA SI	13.12.05	5,00	H.A.	267,69	171,32	96,37	38,55	209,87	1.685.160,96		
255	1706	HP YAZICI	13.12.05	4,00	H.A.	180,49	135,37	45,12	22,56	157,93	1.685.318,89		
255	1707	BÜRO TAKIM (1AD.İSTANBUL TAOPLANTI MASA 210*102*75H A, 6 AD.CHROME ŞEF KOLTUK İTH.SUNY DERİ-KUMAŞ, 2AD.TEKLİ KOLTUK,1 AD.ÖZEL SEHPA) / CEO TOPLANTI SALONU İÇİN	14.12.05	5,00	N.A.	2.900,00	1.160,00	1.740,00	580,00	1.740,00	1.687.058,89	1.686.131,00	1707
255	1708	3 BÜRO TAKIM / 3 ÖZEL CAM MASA, 3 KESON, 3 SEHPA, 6 DOLAP, 6 DOLAP, 3 MÜDÜR KOLTUK, 6 TEKLİ KOLTUK, 6 İKİLİ KOLTUK - (H.YAĞCI, NUR KARABOĞA, FATİH KERİMOĞLU)	15.12.05	5,00	N.A.	12.500,00	5.000,00	7.500,00	2.500,00	7.500,00	1.694.558,89		
255	1709	MASA-KOLTUK	19.12.05	5,00	H.A.	6.355,93	4.067,80	2.288,13	915,25	4.983,05	1.699.541,94	1.696.290,00	1709
255	1710	2 ADET RAFLI TAŞIYICI	20.12.05	5,00	H.A.	3.400,00	2.176,00	1.224,00	489,60	2.665,60	1.702.207,54		
255	1711	DOLAP-PARAVAN	20.12.05	10,00	H.A.	1.000,00	360,00	360,00	72,00	432,00	1.702.639,54		
255	1712	5 ADET TEKERLEKLİ	20.12.05	5,00	H.A.	925,00	592,00	333,00	133,20	725,20	1.703.364,74	1.703.073,00	1712
255	1713	2 AD.PC-EXPER ACTIVE 210	22.12.05	4,00	N.A.	1.840,00	920,00	920,00	460,00	1.380,00	1.704.744,74		
255	1714	KOLTUK	22.12.05	5,00	H.A.	1.150,00	736,00	414,00	165,60	901,60	1.705.646,34		
255	1715	ELEKTRİKLİ SÜPRÜGE	22.12.05	8,00	H.A.	309,75	135,52	111,51	27,88	163,39	1.705.809,73		
255	1716	3 AD. DIG20A27 20W DIG2000, 1 AD. DIG20A64 60W DIG2000 LEHİM İSTASYONU	23.12.05	10,00	N.A.	1.351,40	270,28	1.081,12	135,14	405,42	1.706.215,15		
255	1717	HP YAZICI	23.12.05	4,00	H.A.	158,05	118,54	39,51	19,76	138,29	1.706.353,44		

255	1718	2 ASUS NOTEBOOK-A35N160CMA3500	24.12.05	4,00	N.A.	2.510,00	1.255,00	1.255,00	627,50	1.882,50	1.708.235,94		
255	1719	SUNTALEM DOLAP - MUHASEBE VE CEO ASİSTAN ODASI	26.12.05	5,00	N.A.	4.017,20	1.606,88	2.410,32	803,44	2.410,32	1.710.646,26		
255	1720	SUNTALEM ELBİSE DOLABI - SATIŞ	26.12.05	5,00	N.A.	2.755,00	1.102,00	1.653,00	551,00	1.653,00	1.712.299,26		
255	1721	GARDROP (LAKE) / CEO OFİS	26.12.05	5,00	N.A.	2.262,00	904,80	1.357,20	452,40	1.357,20	1.713.656,46		
255	1722	HAVALI TORNAVİDA	26.12.05	5,00	H.A.	680,85	435,74	435,74	174,30	610,04	1.714.266,51		
255	1723	PC-EXPER ACTIVE 202/TEKNİK SERVİS MURAT KAYA İÇİN	28.12.05	4,00	N.A.	733,88	366,94	366,94	183,47	550,41	1.714.816,92		
255	1724	NOTEBOOK	29.12.05	4,00	H.A.	1.329,26	996,95	332,32	166,16	1.163,10	1.715.980,02		
255	1725	XEROX PRINTER/FOTOKOPI MAKİNASI (RDC 440 S DIGITAL PRINTER/COPIER) / MUHASEBE	29.12.05	5,00	N.A.	1,35	0,54	0,81	0,27	0,81	1.715.980,83		
255	1726	1 BÜRO TAKIM / 1 ÖZEL CAM MASA, 1 KESON, 1 SEHPA, 2 DOLAP, 1 MÜDÜR KOLTUK, 2 TEKLİ KOLTUK, 1 İKİLİ KOLTUK, 2 DOLAP -	30.12.05	5,00	N.A.	4.186,80	1.674,72	2.512,08	837,36	2.512,08	1.718.492,91		
255	1727	CASIO.FOT.QV5700 DİJİTAL KAMERA/ SATIŞ-PAZARLAMA İÇİN /	30.12.05	5,00	N.A.	985,31	394,12	591,19	197,06	591,19	1.719.084,09		
255	1728	NOTEBOOK	31.12.05	4,00	H.A.	1.146,00	859,50	286,50	143,25	1.002,75	1.720.086,84	1.719.861,00	1728
255	1729	EXPER ACTIVE 210 PC / BİLGİ İŞLEM İÇİN	02.01.06	4,00	N.A.	943,86	235,97	707,90	235,97	471,93	1.720.558,77		
255	1730	HP LASER JET YAZICI	03.01.06	5,00	H.A.	384,14	153,66	192,07	76,83	230,48	1.720.789,26		
255	1731	PANEL DOLAP SEHPA	04.01.06	5,00	H.A.	1.200,00	480,00	720,00	288,00	768,00	1.721.557,26		
255	1732	HP NOTEBOOK NX7010 CENTR. 1.6 /	05.01.06	4,00	N.A.	1.147,00	286,75	860,25	286,75	573,50	1.722.130,76		
255	1733	NOTEBOOK	07.01.06	4,00	H.A.	1.451,68	725,84	725,84	362,92	1.088,76	1.723.219,52		
255	1734	ÖN CEPHE REKLAM / BİNA ÖNÜNDEKİ MARKAMIZ TABELASI	18.01.06	5,00	N.A.	5.356,00	1.071,20	4.284,80	1.071,20	2.142,40	1.725.361,92	1.723.923,00	1734

255	1735	RA 430E SERT ZEMİN OTOMATI (DEPO İÇİN ZEMİN TEMİZLEME MAKİNASI)	19.01.06	5,00	N.A.	3.500,00	700,00	3.000,00	700,00	1.400,00	1.726.761,92		
255	1736	NOTEBOOK	19.01.06	4,00	H.A.	2.542,75	1.271,38	1.271,38	635,69	1.907,06	1.728.668,98		
255	1737	YAZICI	20.01.06	5,00	H.A.	167,01	66,80	83,51	33,40	100,21	1.728.769,19	1.728.677,00	1737
255	1738	NOTEBOOK	25.01.06	4,00	H.A.	1.380,00	690,00	690,00	345,00	1.035,00	1.729.804,19		
255	1739	2AD 10 KG CO2 YSC, 2 AD 50 KG ABC-S ARABALI YSC	31.01.06	5,00	N.A.	847,00	169,40	677,60	169,40	338,80	1.730.142,99		
255	1740	HP LASER JET YAZICI	01.02.06	5,00	H.A.	531,32	212,53	265,66	106,26	318,79	1.730.461,78		
255	1741	DOLAP	07.02.06	5,00	H.A.	435,00	174,00	261,00	104,40	278,40	1.730.740,18		
255	1742	SANTRAL EKİPMANLARI	13.02.06	10,00	H.A.	4.400,00	880,00	3.520,00	704,00	1.584,00	1.732.324,18		
255	1743	GÜÇ KAYNAĞI	20.02.06	10,00	H.A.	3.786,58	757,32	3.029,26	605,85	1.363,17	1.733.687,35		
255	1744	MASAÜSTÜ BİLGİSAYAR	21.02.06	5,00	H.A.	480,63	192,25	240,32	96,13	288,38	1.733.975,73		
255	1745	SMC ZYXEL 351359 DAĞITICI SWICH	22.02.06	4,00	H.A.	1.136,03	568,02	568,02	284,01	852,02	1.734.827,75		
255	1746	1 AD PHILIPS MONİTÖR 19" LCD P5ES, 1 AD PHILIPS MONİTÖR LCD S5CS (BİLGİ İŞLEM ABDURRAHMAN VE GRAFİKER KENAN İÇİN)	28.02.06	4,00	N.A.	1.552,71	388,18	1.164,53	388,18	776,36	1.735.604,10		
255	1747	NOTEBOOK	28.02.06	4,00	H.A.	1.038,31	519,16	519,16	259,58	778,73	1.736.382,84		
255	1748	HP LASER JET YAZICI	28.02.06	5,00	H.A.	368,67	147,47	184,34	73,73	221,20	1.736.604,04		
255	1749	YAZILIM PROGRAMI	01.03.06	4,00	H.A.	39.474,00	19.737,00	19.737,00	9.868,50	29.605,50	1.766.209,54	1.740.518/ 1.747.949/ 1.761.020	1749
255	1750	TABURE-DOLAP	03.03.06	5,00	H.A.	1.250,00	500,00	750,00	300,00	800,00	1.767.009,54		
255	1756	İSTİF MAKİNASI (FORKLİFT)	07.03.06	12,00	H.A.	7.867,00	1.311,17	3.933,50	655,58	1.966,75	1.768.976,29	1.768.616,00	1756
255	1757	BİLGİSAYAR	07.03.06	4,00	H.A.	352,27	176,14	176,14	88,07	264,20	1.769.240,49		
255	1758	BİLGİSAYAR	09.03.06	4,00	H.A.	654,45	327,23	327,23	163,61	490,84	1.769.731,33		
255	1759	1 BÜRO TAKIM (1 MASA, 2 RADYATÖR KAŞI, 1 DOLPA, 1 RAF)	10.03.06	5,00	N.A.	3.200,00	640,00	2.560,00	640,00	1.280,00	1.771.011,33		
255	1760	YAZICI	11.03.06	4,00	H.A.	968,11	484,06	484,06	242,03	726,08	1.771.737,41		
255	1761	SWITCH /INTEL EXPRESS 460 T STANDALONE	14.03.06	5,00	N.A.	7.635,70	1.527,14	6.108,56	1.527,14	3.054,28	1.774.791,69		
255	1762	SERVER/COMPAQ PROLIANT 5500	14.03.06	4,00	N.A.	6.896,76	1.724,19	5.172,57	1.724,19	3.448,38	1.778.240,07	1.777.882,00	1762
255	1763	KLİMA/ 7 PANASONIC, 1 ARÇELİK, 5 WH	14.03.06	10,00	N.A.	4.679,94	467,99	4.367,94	467,99	935,99	1.779.176,06		

255	1764	PC - 8 ADET	14.03.06	4,00	N.A.	5.418,88	1.354,72	4.064,16	1.354,72	2.709,44	1.781.885,50	1.781.344,00	1764
255	1765	SERVER/COMPAQ PROLIANT3000	14.03.06	4,00	N.A.	5.172,56	1.293,14	3.879,42	1.293,14	2.586,28	1.784.471,78		
255	1766	MASA	14.03.06	5,00	N.A.	4.684,25	936,85	3.747,40	936,85	1.873,70	1.786.345,48		
255	1767	KOLTUK / MUHTELİF TİPTE KOLTUK	14.03.06	5,00	N.A.	3.399,12	679,82	2.719,80	679,82	1.359,65	1.787.705,13		
255	1768	EPSON PROJeksiYON CİHAZI	14.03.06	5,00	N.A.	2.463,13	492,63	1.970,50	492,63	985,25	1.788.690,38		
255	1769	SERVER/COMPAQ PROLIANT 6000	14.03.06	4,00	N.A.	2.586,28	646,57	1.939,71	646,57	1.293,14	1.789.983,52		
255	1770	KESON	14.03.06	5,00	N.A.	2.192,18	438,44	1.753,74	438,44	876,87	1.790.860,39		
255	1771	ROUTER 3 AD. (CISCI 2500-2501 SERIES)	14.03.06	5,00	N.A.	1.921,24	384,25	1.536,99	384,25	768,50	1.791.628,89		
255	1772	DOLAP / MUHTELİF TÜRDE	14.03.06	5,00	N.A.	1.219,25	243,85	975,40	243,85	487,70	1.792.116,59		
255	1773	YAZICI / OKI 395-3320-3321-3410 YAZICI	14.03.06	4,00	N.A.	985,25	246,31	738,94	246,31	492,63	1.792.609,21		
255	1774	DEPO RAF	14.03.06	6,00	N.A.	738,94	123,16	665,05	123,16	246,31	1.792.855,52		
255	1775	NOTEBOOK	14.03.06	4,00	H.A.	1.204,00	602,00	602,00	301,00	903,00	1.793.758,52		
255	1776	TRANSPALET	14.03.06	5,00	N.A.	665,04	133,01	532,03	133,01	266,02	1.794.024,54		
255	1777	EL ARABASI	14.03.06	5,00	N.A.	665,04	133,01	532,03	133,01	266,02	1.794.290,56		
255	1778	HARDDISK (SERVER İÇİN)	14.03.06	4,00	H.A.	1.000,84	500,42	500,42	250,21	750,63	1.795.041,19	1.794.577,00	1778
255	1779	MODEM TELLABS MARTISDXX STU-160 64 K	14.03.06	5,00	N.A.	541,89	108,38	433,51	108,38	216,76	1.795.257,94		
255	1780	BUZDOLABI / 1 PROFİLO, 1 BOSCH	14.03.06	10,00	N.A.	418,73	41,87	376,86	41,87	83,75	1.795.341,69		
255	1781	BİLARDO MASASI	14.03.06	10,00	N.A.	295,58	29,56	266,02	29,56	59,12	1.795.400,80		
255	1783	DOLAP	15.03.06	5,00	H.A.	510,00	204,00	306,00	122,40	326,40	1.795.727,20		
255	1784	BİLGİSAYAR	15.03.06	4,00	H.A.	549,74	274,87	274,87	137,44	412,31	1.796.139,51		
255	1785	BİLGİSAYAR	15.03.06	4,00	H.A.	430,27	215,14	215,14	107,57	322,70	1.796.462,21		
255	1786	BİLGİSAYAR	17.03.06	4,00	H.A.	1.013,78	506,89	506,89	253,45	760,34	1.797.222,55		
255	1787	ARAÇ LASTİK-34 AV6556 FORD TRANSİT	18.03.06	2,00	N.A.	525,43	262,72	262,72	262,72	525,43	1.797.747,98		
255	1788	DATA KORUMA KASASI	21.03.06	12,00	H.A.	8.120,50	1.353,42	4.060,25	676,71	2.030,13	1.799.778,10	1.798.029,00	1788
255	1789	WORK STATION ÇALIŞMA GRUBU	23.03.06	5,00	H.A.	2.150,00	860,00	1.290,00	516,00	1.376,00	1.801.154,10		
255	1790	EVRAK DOLABI (MUHASEBE)	24.03.06	10,00	N.A.	4.186,60	418,66	3.349,28	418,66	837,32	1.801.991,42		
255	1791	SUNTALAM DOLAP	24.03.06	5,00	N.A.	1.658,80	331,76	1.327,04	331,76	663,52	1.802.654,94		
255	1792	DOLAP	24.03.06	5,00	H.A.	1.049,00	419,60	629,40	251,76	671,36	1.803.326,30		
255	1793	ELBİSE DOLABI	24.03.06	10,00	N.A.	715,00	71,50	572,00	71,50	143,00	1.803.469,30		

255	1794	EL TERMİNALİ (BARKOD OKUYUCU)	28.03.06	4,00	H.A.	1.711,00	855,50	855,50	427,75	1.283,25	1.804.752,55		
255	1795	KABİNET (SERVER KABİNİ)	30.03.06	4,00	H.A.	861,23	430,62	430,62	215,31	645,92	1.805.398,47		
255	1796	HP TARAYICI	30.03.06	5,00	H.A.	111,91	44,76	55,96	22,38	67,15	1.805.465,62		
255	1797	NOTEBOOK	31.03.06	4,00	H.A.	4.544,40	2.272,20	2.272,20	1.136,10	3.408,30	1.808.873,92		
255	1798	TEST CİHAZI	31.03.06	5,00	H.A.	2.336,03	934,41	1.168,02	467,21	1.401,62	1.810.275,54		
255	1799	NOTEBOOK	31.03.06	4,00	H.A.	1.780,87	890,44	890,44	445,22	1.335,65	1.811.611,19		
255	1800	NOTEBOOK	31.03.06	4,00	H.A.	1.514,80	757,40	757,40	378,70	1.136,10	1.812.747,29	1.812.007,00	1800
255	1801	NOTEBOOK	31.03.06	4,00	H.A.	1.505,95	752,98	752,98	376,49	1.129,46	1.813.876,75		
255	1802	YAZICI	31.03.06	4,00	H.A.	502,61	251,31	251,31	125,65	376,96	1.814.253,71		
255	1803	BİLGİSAYAR	01.04.06	4,00	H.A.	1.203,39	601,70	601,70	300,85	902,54	1.815.156,25		
255	1804	NOTEBOOK 8 ADET	13.04.06	5,00	H.A.	11.290,56	4.516,22	5.645,28	2.258,11	6.774,34	1.821.930,59	1.815.721,00	1804
255	1805	NOTEBOOK2 2 ADET	13.04.06	5,00	H.A.	3.565,31	1.426,12	1.782,66	713,06	2.139,19	1.824.069,77		
255	1806	ÇALIŞMA GRUBU	13.04.06	5,00	H.A.	950,00	380,00	570,00	228,00	608,00	1.824.677,77		
260	1807	WORKCUBE PORTAL	17.04.06	4,00	H.A.	40.527,00	20.263,50	20.263,50	10.131,75	30.395,25	1.855.073,02	1.827.990/ 1.834.299/ 1.841.847/ 1.850.122	1807
255	1808	ÇALIŞMA GRUBU	18.04.06	5,00	H.A.	1.990,00	796,00	1.194,00	477,60	1.273,60	1.856.346,62		
255	1809	NOTEBOOK	21.04.06	4,00	H.A.	1.664,63	832,32	832,32	416,16	1.248,47	1.857.595,10		
255	1810	LAZER FAX CİHAZI	21.04.06	4,00	H.A.	787,78	393,89	393,89	196,95	590,84	1.858.185,93		
255	1811	NOTEBOOK	25.04.06	4,00	H.A.	1.663,50	831,75	831,75	415,88	1.247,63	1.859.433,56		
255	1812	TRANSPALET	25.04.06	5,00	H.A.	1.373,40	549,36	824,04	329,62	878,98	1.860.312,53		
255	1813	KLİMA (YENİ OFİS/MUHASEBE BÖLÜMÜ İÇİN)	26.04.06	15,00	N.A.	1.731,90	115,46	1.616,44	115,46	230,92	1.860.543,45		
255	1814	ELEKTRİKLİ TORNAVİDA TAK.	26.04.06	5,00	H.A.	1.673,32	669,33	1.338,66	535,46	1.204,79	1.861.748,24		
255	1815	NOTEBOOK - ASUS.NB.L45R140CM /.....	26.04.06	5,00	N.A.	1.650,00	330,00	1.237,50	330,00	660,00	1.862.408,24		
255	1816	NOTEBOOK - ASUS.NB.A35N160CMC350 0 /	26.04.06	5,00	N.A.	1.062,00	212,40	796,50	212,40	424,80	1.862.833,04	1.862.822,00	1816
255	1817	VAYAGER BT (MK9535) USB	03.05.06	4,00	H.A.	927,25	463,63	463,63	231,81	695,44	1.863.528,48		
255	1818	BARKOT YAZICI	03.05.06	4,00	H.A.	394,89	197,45	197,45	98,72	296,17	1.863.824,65		
255	1819	MÜDÜR ODASI TAKIMI	04.05.06	5,00	H.A.	6.000,00	2.400,00	3.600,00	1.440,00	3.840,00	1.867.664,65		

254	1820	34 NK 363 BMW ALIMI	05.05.06	5,00	H.A.	238.615,89	63.630,90	174.984,99	69.993,99	133.624,89	2.001.289,54	1.873.419/ 1.880.927/ 1.885.888/ 1.896.323/ 1.901.045/ 1.909.841/ 1.918.756/ 1.925.739/ 1.935.333/ 1.943.108/ 1.954.012/ 1.962.083/ 1.971.910/ 1.976.692/ 1.9934.89/ 1.995.865	1820
255	1821	BİLGİSAYAR	05.05.06	4,00	H.A.	1.721,20	860,60	860,60	430,30	1.290,90	2.002.580,44		
255	1822	BALCK BERRY 8700 SMARTPHONE / A.ÖZOKUR İÇİN	10.05.06	4,00	N.A.	1.075,42	268,86	806,57	268,86	537,71	2.003.118,15		
255	1823	DİSK- HP MSA1500 SAN SCSI STARTER KİT / 1 AD., +(HARD DRIVE 4 AD., UPGRADE KİT 1 AD)	11.05.06	4,00	N.A.	28.101,38	7.025,35	21.076,04	7.025,35	14.050,69	2.017.168,84	2.006.340/ 2.015.299	1823
255	1830	SERVER - HP DL380G4 2.8/800-2M HPM DC EU SVR / 2AD., +(MEMORY 2AD., ADAPTOR 2 AD.)	11.05.06	4,00	N.A.	16.230,30	4.057,58	12.172,73	4.057,58	8.115,15	2.025.283,99	2.022.046,00	1830
255	1831	HAVALI TORNAVİDA	11.05.06	10,00	H.A.	1.380,56	276,11	1.104,45	220,89	497,00	2.025.780,99		
255	1832	MÜDÜR KOLTUĞU (10 ADET)	11.05.06	5,00	H.A.	1.080,00	432,00	648,00	259,20	691,20	2.026.472,19		
255	1833	MASA VE KOLTUK (8 ADET)	11.05.06	5,00	H.A.	1.011,00	404,40	606,60	242,64	647,04	2.027.119,23		
255	1834	BİLGİSAYAR	11.05.06	4,00	H.A.	1.121,83	560,92	560,92	280,46	841,37	2.027.960,61		
255	1835	BARKOT YAZICI	11.05.06	4,00	H.A.	393,52	196,76	196,76	98,38	295,14	2.028.255,75		
255	1836	BARKOT OKUYUCU	13.05.06	4,00	H.A.	677,17	338,59	338,59	169,29	507,88	2.028.763,62		
255	1837	VAYAGER BT (MK9535) USB	24.05.06	4,00	H.A.	853,39	426,70	426,70	213,35	640,04	2.029.403,67		
255	1838	PHILIPS MONİTÖR -LCD 230WP7NS 23" -	30.05.06	4,00	N.A.	1.482,00	370,50	1.111,50	370,50	741,00	2.030.144,67		
255	1839	BİLGİSAYAR	31.05.06	4,00	H.A.	1.991,99	996,00	996,00	498,00	1.493,99	2.031.638,66	2.031.521,00	1839

255	1840	NOTEBOOK-BENQ.NB.JB2100 CENTRINO	01.06.06	4,00	N.A.	2.760,00	690,00	2.070,00	690,00	1.380,00	2.033.018,66		
255	1841	ELEKTRİKLİ TORNAVİDA TAK.	01.06.06	5,00	H.A.	2.098,42	839,37	1.678,74	671,49	1.510,86	2.034.529,52		
255	1842	NOTEBOOK-HP.NB.DU302A	01.06.06	4,00	N.A.	2.067,00	516,75	1.550,25	516,75	1.033,50	2.035.563,02		
255	1843	NOTEBOOK-BENQ.NB.JB2100 CENTRINO	01.06.06	4,00	N.A.	1.380,00	345,00	1.035,00	345,00	690,00	2.036.253,02		
255	1844	HP YAZICI	03.06.06	4,00	H.A.	410,00	205,00	205,00	102,50	307,50	2.036.560,52		
255	1845	FOTOĞRAF MAKİNESİ	05.06.06	5,00	H.A.	1.926,39	770,56	1.155,83	462,33	1.232,89	2.037.793,41		
260	1846	WORKCUBE PORTAL	06.06.06	4,00	H.A.	22.950,00	11.475,00	11.475,00	5.737,50	17.212,50	2.055.005,91	2039301/ 2049993	1846
255	1847	BİLGİSAYAR	07.06.06	4,00	H.A.	1.530,66	765,33	765,33	382,67	1.148,00	2.056.153,91	2.055.511,00	1847
255	1848	DİĞİTAL FOTOĞRAF MAKİNESİ	07.06.06	5,00	H.A.	1.106,50	442,60	663,90	265,56	708,16	2.056.862,07		
255	1849	ÖZEL MASA KESON KÜTÜPHANE KOLTUK	12.06.06	5,00	H.A.	5.619,00	2.247,60	3.371,40	1.348,56	3.596,16	2.060.458,23		
255	1850	BİLGİSAYAR	12.06.06	4,00	H.A.	2.165,52	1.082,76	1.082,76	541,38	1.624,14	2.062.082,37		
255	1851	USB DEN BAK:::SİLMİŞİM BU ADI	12.06.06	5,00	H.A.	1.750,00	700,00	1.050,00	420,00	1.120,00	2.063.202,37		
255	1852	BİLGİSAYAR	13.06.06	4,00	H.A.	828,55	414,28	414,28	207,14	621,41	2.063.823,78		
264	1853	MÜDÜR KOLTUĞU	16.06.06	5,00	H.A.	1.130,00	452,00	904,00	361,60	813,60	2.064.637,38		
255	1854	HP LASER JET YAZICI	19.06.06	4,00	H.A.	720,97	360,49	360,49	180,24	540,73	2.065.178,11		
255	1855	XPC - SHUTTLE XPC OLUŞTURMA	21.06.06	4,00	N.A.	3.435,00	858,75	2.576,25	858,75	1.717,50	2.066.895,61		
255	1856	BİLGİSAYAR	26.06.06	4,00	H.A.	6.686,49	3.343,25	3.343,25	1.671,62	5.014,87	2.071.910,47	2.068.230,00	1856
255	1857	BİLGİSAYAR	29.06.06	4,00	H.A.	1.351,28	675,64	675,64	337,82	1.013,46	2.072.923,93		
255	1858	WORKSTATION	01.07.06	5,00	H.A.	966,00	386,40	579,60	231,84	618,24	2.073.542,17		
260	1859	WORKCUBE PORTAL	05.07.06	4,00	H.A.	23.025,00	11.512,50	11.512,50	5.756,25	17.268,75	2.090.810,92	2.075.897/ 2.087.634	1859
255	1860	ÖZELPANEL-BÜRO MODEL	06.07.06	5,00	H.A.	640,00	256,00	384,00	153,60	409,60	2.091.220,52		
255	1861	FOTOĞRAF MAKİNESİ	06.07.06	5,00	H.A.	474,95	189,98	284,97	113,99	303,97	2.091.524,49		
255	1862	NOTEBOOK	11.07.06	4,00	H.A.	10.546,14	5.273,07	5.273,07	2.636,54	7.909,61	2.099.434,10	2.092.643/ 2.098.168	1862
255	1863	BİLGİSAYAR	13.07.06	4,00	H.A.	851,18	425,59	425,59	212,80	638,39	2.100.072,48		
255	1864	HP PRINTER LASERJET 3055 /	14.07.06	4,00	N.A.	642,00	160,50	481,50	160,50	321,00	2.100.393,48		
255	1865	PC OLUŞTURMA-	25.07.06	4,00	N.A.	3.032,40	758,10	2.274,30	758,10	1.516,20	2.101.909,68		
255	1866	TELEFON TESİSİ - TELEK.	25.07.06	5,00	H.A.	2.665,48	1.066,19	2.132,38	852,95	1.919,15	2.103.828,83		

255	1867	HP MONİTÖR 18" LCD - ...	25.07.06	4,00	N.A.	1.009,50	252,38	757,13	252,38	504,75	2.104.333,58		
255	1868	BİLGİSAYAR	28.07.06	4,00	H.A.	1.056,23	528,12	528,12	264,06	792,17	2.105.125,75		
255	1869	WORKCUBE PORTAL	01.08.06	5,00	H.A.	22.437,00	8.974,80	11.218,50	4.487,40	13.462,20	2.118.587,95	2.110.363,00	1869
255	1870	WORKSTATION	02.08.06	5,00	H.A.	4.900,00	1.960,00	2.940,00	1.176,00	3.136,00	2.121.723,95		
255	1871	MODEM	02.08.06	5,00	H.A.	2.132,36	852,94	1.066,18	426,47	1.279,42	2.123.003,37	2.121.873,00	1871
255	1872	MODEM	02.08.06	5,00	H.A.	442,49	177,00	221,25	88,50	265,49	2.123.268,86		
255	1873	NOTEBOOK	03.08.06	4,00	H.A.	4.214,84	2.107,42	2.107,42	1.053,71	3.161,13	2.126.429,99	2.124.713,00	1873
255	1874	BİNA İÇİ BAZ İSTASYONU-ALCATEL	07.08.06	10,00	H.A.	1.409,14	281,83	1.127,31	225,46	507,29	2.126.937,28		
255	1875	MASA-KOLTUK	09.08.06	5,00	H.A.	4.200,00	1.680,00	2.520,00	1.008,00	2.688,00	2.129.625,28		
255	1876	TELEFON SANTRALİ	10.08.06	10,00	H.A.	1.798,50	359,70	1.438,80	287,76	647,46	2.130.272,74		
255	1877	NOTEBOOK	10.08.06	4,00	H.A.	1.053,43	526,72	526,72	263,36	790,07	2.131.062,81		
255	1878	WORKSTATION	16.08.06	5,00	H.A.	2.460,00	984,00	1.476,00	590,40	1.574,40	2.132.637,21		
255	1879	NOTEBOOK	23.08.06	4,00	H.A.	1.053,71	526,86	526,86	263,43	790,28	2.133.427,50		
255	1880	MASA-KOLTUK	28.08.06	5,00	H.A.	8.400,00	3.360,00	5.040,00	2.016,00	5.376,00	2.138.803,50	2.134.578,00	1880
255	1881	TELEFON-ALCATEL DEC	28.08.06	8,00	H.A.	553,90	138,48	443,12	110,78	249,26	2.139.052,75		
255	1882	NOTEBOOK	29.08.06	4,00	H.A.	3.641,77	1.820,89	1.820,89	910,44	2.731,33	2.141.784,08	2.141.691,00	1882
255	1883	FOTOĞRAF MAKİNESİ	01.09.06	5,00	H.A.	438,10	175,24	262,86	105,14	280,38	2.142.064,46		
255	1884	NOTEBOOK	04.09.06	4,00	H.A.	1.213,92	606,96	606,96	303,48	910,44	2.142.974,90		
255	1885	TELEFON SANTRALİ	15.09.06	10,00	H.A.	1.139,50	227,90	911,60	182,32	410,22	2.143.385,12		
255	1886	NOTEBOOK	15.09.06	4,00	H.A.	1.277,41	638,71	638,71	319,35	958,06	2.144.343,18		
255	1887	TARTI CİHAZI	16.09.06	5,00	H.A.	1.059,32	423,73	635,59	254,24	677,96	2.145.021,14		
254	1888	34 ZD 7777 LAND ROVER ALIMI	22.09.06	5,00	H.A.	173.696,00	23.159,47	150.536,53	60.214,61	83.374,08	2.228.395,23	2.151.214/ 2.156.818/ 2.167.120/ 2.180.395/ 2.184.833/ 2.192.109/ 2.203.093/ 2.213.752/ 2.218.123	1888
255	1889	SONY.VCM.DVD.KAMERA	22.09.06	5,00	N.A.	993,96	198,79	795,17	198,79	397,58	2.228.792,81		
255	1890	NOTEBOOK	26.09.06	4,00	H.A.	19.015,95	9.507,98	9.507,98	4.753,99	14.261,96	2.243.054,77	2.231.939/ 2.239.151	1890
255	1891	NOTEBOOK	28.09.06	4,00	H.A.	5.649,02	2.824,51	2.824,51	1.412,26	4.236,77	2.247.291,54	2.245.820,00	1891
255	1900	BARKOD OKUYUCU / VOYAGERBT MK9535 USB BEJ	02.10.06	5,00	N.A.	952,50	190,50	857,25	190,50	381,00	2.247.672,54		
255	1901	SERVER	03.10.06	4,00	H.A.	3.424,50	1.712,25	1.712,25	856,13	2.568,38	2.250.240,91		
255	1902	NOTEBOOK - ASUS.NB.A35N160CMC35	03.10.06	4,00	N.A.	1.202,54	300,64	901,91	300,64	601,27	2.250.842,18		

255	1903	NOTEBOOK	09.10.06	4,00	H.A.	1.244,84	622,42	622,42	311,21	933,63	2.251.775,81		
255	1904	NOTEBOOK	16.10.06	4,00	H.A.	2.176,40	1.088,20	1.088,20	544,10	1.632,30	2.253.408,11		
255	1905	DEMİR RAF/ DEPO	18.10.06	10,00	N.A.	2.200,00	220,00	1.980,00	220,00	440,00	2.253.848,11		
255	1906	BARKOD YAZICI /ARGOX 2000	18.10.06	4,00	N.A.	1.025,48	256,37	922,93	256,37	512,74	2.254.360,85		
255	1907	SEHPA TAKIMI	26.10.06	5,00	H.A.	630,00	252,00	378,00	151,20	403,20	2.254.764,05		
255	1908	UFO ISITICI	31.10.06	5,00	N.A.	1.760,00	352,00	1.408,00	352,00	704,00	2.255.468,05		
255	1909	BİLGİSAYAR	31.10.06	4,00	H.A.	1.050,98	525,49	525,49	262,75	788,24	2.256.256,29	2.256.177,00	1909
255	1910	KONVEYÖR	02.11.06	10,00	H.A.	2.800,00	560,00	2.240,00	448,00	1.008,00	2.257.264,29		
255	1911	NOTEBOOK	03.11.06	4,00	H.A.	1.208,10	604,05	604,05	302,03	906,08	2.258.170,36		
255	1912	PHILIPS MONİTÖR -LCD 19055CS -....	03.11.06	4,00	N.A.	754,00	188,50	565,50	188,50	377,00	2.258.547,36		
255	1913	ASUS NOTEBOOK A35A173DRA3A 512 MB	06.11.06	4,00	N.A.	1.288,00	322,00	966,00	322,00	644,00	2.259.191,36		
255	1914	NOTEBOOK	07.11.06	4,00	H.A.	1.381,23	690,62	690,62	345,31	1.035,92	2.260.227,29		
255	1915	ÇALIŞMA GRUBU	13.11.06	5,00	H.A.	3.705,00	1.482,00	2.223,00	889,20	2.371,20	2.262.598,49	2.260.914,00	1915
255	1916	ÇALIŞMA GRUBU	13.11.06	5,00	H.A.	2.964,00	1.185,60	1.778,40	711,36	1.896,96	2.264.495,45		
255	1917	BİLGİSAYAR	13.11.06	4,00	H.A.	1.045,15	522,58	522,58	261,29	783,86	2.265.279,31		
255	1918	ÇALIŞMA GRUBU	15.11.06	5,00	H.A.	12.655,80	5.062,32	7.593,48	3.037,39	8.099,71	2.273.379,02	2.271.237,00	1918
255	1919	SERVER / DL580G4 DC X3.4GHZ 16 MB L3	17.11.06	4,00	N.A.	20.012,03	5.003,01	15.009,02	5.003,01	10.006,02	2.283.385,04	2.282.930,00	1919
255	1920	KOLTUK	22.11.06	5,00	H.A.	2.222,40	888,96	1.333,44	533,38	1.422,34	2.284.807,37		
255	1921	ASUS NOTEBOOK A35N170DRA3800 512 MB / GÜLDEN EMEK	23.11.06	5,00	N.A.	1.907,00	381,40	1.430,25	381,40	762,80	2.285.570,17		
255	1922	NOTEBOOK	23.11.06	5,00	H.A.	1.192,19	476,88	596,10	238,44	715,31	2.286.285,49		
255	1923	HP 1410 YAZICI	23.11.06	5,00	H.A.	116,70	46,68	70,02	28,01	74,69	2.286.360,17		
255	1924	ASUS NOTEBOOK W34V180DRW3H00 PM-750 80 G4 512 MB / ABDURRAHMAN ÖZDEMİR M65WN150CM68 00 40GB 256MB	27.11.06	4,00	N.A.	2.649,42	662,36	1.987,07	662,36	1.324,71	2.287.684,88		
255	1925	ASUS NOTEBOOK M65WN150CM6800 40GB 256MB / İBRAHİM ÖZDEMİR	27.11.06	4,00	N.A.	2.288,73	572,18	1.716,55	572,18	1.144,37	2.288.829,25		
255	1926	ASUS NOTEBOOK W6FP183DRW6FP	28.11.06	4,00	N.A.	5.229,28	1.307,32	3.921,96	1.307,32	2.614,64	2.291.443,89	2.289.475,00	1926
255	1927	DEMİR RAF/ DEPO	28.11.06	10,00	N.A.	1.100,00	110,00	990,00	110,00	220,00	2.291.663,89		
255	1928	ÇALIŞMA GRUBU	29.11.06	5,00	H.A.	3.712,20	1.484,88	2.227,32	890,93	2.375,81	2.294.039,70		

255	1929	NOTEBOOK	29.11.06	4,00	H.A.	1.197,15	598,58	598,58	299,29	897,86	2.294.937,56		
255	1930	NOTEBOOK	29.11.06	4,00	H.A.	1.197,15	598,58	598,58	299,29	897,86	2.295.835,42		
255	1931	DOLAP	29.11.06	5,00	H.A.	700,20	280,08	420,12	168,05	448,13	2.296.283,55		
255	1932	BİLGİSAYAR	29.11.06	4,00	H.A.	615,47	307,74	307,74	153,87	461,60	2.296.745,15		
255	1933	BİLGİSAYAR	29.11.06	4,00	H.A.	615,47	307,74	307,74	153,87	461,60	2.297.206,76		
255	1934	DOLAP MASA	30.11.06	5,00	H.A.	32.695,00	13.078,00	19.617,00	7.846,80	20.924,80	2.318.131,56	2.299.351/ 2.307.365/ 2.312.249	1934
255	1935	İSTİF MAKİNASI	30.11.06	12,00	H.A.	3.398,49	566,42	2.832,30	472,05	1.038,47	2.319.170,02		
255	1936	AKÜ	30.11.06	5,00	H.A.	3.918,36	1.567,34	2.351,02	940,41	2.507,75	2.321.677,77		
255	1937	NOTEBOOK	07.12.06	4,00	H.A.	944,04	472,02	472,02	236,01	708,03	2.322.385,80		
255	1938	CALL CENTER SİSTEM	12.12.06	10,00	H.A.	12.914,27	2.582,85	7.748,56	1.549,71	4.132,57	2.326.518,37		
255	1939	TELEFON SANTRALİ	13.12.06	10,00	H.A.	5.500,00	1.100,00	4.400,00	880,00	1.980,00	2.328.498,37	2.327.261,00	1939
255	1940	TELEFON SANTRALİ	13.12.06	10,00	H.A.	3.500,00	700,00	2.800,00	560,00	1.260,00	2.329.758,37		
255	1941	TORNAVİDA MOTORU	13.12.06	8,00	H.A.	1.923,32	480,83	1.538,66	384,66	865,49	2.330.623,86		
255	1942	ÜRETİM ALET EDEVAT	15.12.06	10,00	H.A.	1.984,25	396,85	1.587,40	317,48	714,33	2.331.338,19		
255	1943	PROJEKSİYON	15.12.06	5,00	H.A.	1.021,73	408,69	613,04	245,22	653,91	2.331.992,10		
255	1944	NOTEBOOK	15.12.06	4,00	H.A.	1.138,89	569,45	569,45	284,72	854,17	2.332.846,27		
255	1945	KOLTUK	18.12.06	5,00	H.A.	321,60	128,64	192,96	77,18	205,82	2.333.052,09		
255	1946	SERVER PARÇA / AKS CPU HP X7140 (17.11.2006 TARİHLİ SERVERLARIN PARÇASIDIR)	20.12.06	4,00	N.A.	7.571,00	1.892,75	5.678,25	1.892,75	3.785,50	2.336.837,59	2.335.202,00	1946
255	1947	TOPLANTI MASASI	21.12.06	5,00	H.A.	1.830,00	732,00	1.098,00	439,20	1.171,20	2.338.008,79		
255	1948	ÇALIŞMA GRUBU	21.12.06	5,00	H.A.	1.327,20	530,88	796,32	318,53	849,41	2.338.858,20		
255	1949	EVRAK İMHA MAKİNESİ	21.12.06	5,00	H.A.	500,00	200,00	300,00	120,00	320,00	2.339.178,20		
255	1950	BİLGİSAYAR	28.12.06	4,00	H.A.	999,67	499,84	499,84	249,92	749,75	2.339.927,95		
255	1951	TELEFON SİSTEMİ	29.12.06	10,00	H.A.	1.540,00	308,00	1.232,00	246,40	554,40	2.340.482,35		
255	1952	NOTEBOOK	05.01.07	4,00	H.A.	1.433,09	0,00	1.433,09	716,55	716,55	2.341.198,90		
255	1953	NOTEBOOK	08.01.07	4,00	H.A.	4.737,81	0,00	4.737,81	2.368,91	2.368,91	2.343.567,80		
255	1954	NOTEBOOK	09.01.07	4,00	H.A.	2.885,76	0,00	2.885,76	1.442,88	1.442,88	2.345.010,68	2.343.707,00	1954
255	1955	BİLGİSAYAR DONANIMI	18.01.07	5,00	H.A.	1.636,61	0,00	1.636,61	654,64	654,64	2.345.665,32		
255	1956	MODEM TELLABS CTU-S+V.35 INTERFACE	25.01.07	5,00	N.A.	2.114,41	0,00	2.114,41	422,88	422,88	2.346.088,21		
255	1957	DEMİR RAF/ DEPO 2	29.01.07	10,00	N.A.	7.500,00	0,00	7.500,00	750,00	750,00	2.346.838,21		
255	1958	EXPER FOCUS SERVER	09.02.07	4,00	H.A.	1.403,70	0,00	1.403,70	701,85	701,85	2.347.540,06		
255	1959	BARKOD YAZICI /ARGOX 2000 /2 ADET / DEPO İÇİN	13.02.07	4,00	N.A.	1.956,84	0,00	1.956,84	489,21	489,21	2.348.029,27		
255	1960	BARKOD OKUYUCU / VOYAGERBT MET9535 LASER - 2 adet / DEPO	13.02.07	4,00	N.A.	896,18	0,00	896,18	224,05	224,05	2.348.253,31		

255	1961	HP PRINTER LASERJET 2015-5 ADET / DEPO İÇİN	20.02.07	4,00	N.A.	1.463,81	0,00	1.463,81	365,95	365,95	2.348.619,26		
255	1962	EXPER FOCUS SERVER	28.02.07	4,00	H.A.	5.722,35	0,00	5.722,35	2.861,18	2.861,18	2.351.480,44	2.349.201,00	1962
255	1963	SANTRAL	28.02.07	10,00	H.A.	2.866,50	0,00	2.866,50	573,30	573,30	2.352.053,74		
255	1964	DEPO İÇİNE DEMİR ÇİT YAPILMASI (INTEL ÜRÜNLERİNE AİT BÖLÜM İÇİN)	02.03.07	5,00	N.A.	1.350,00	0,00	1.350,00	270,00	270,00	2.352.323,74		
255	1965	DEPO İÇİN RAF	03.03.07	10,00	N.A.	1.600,00	0,00	1.600,00	160,00	160,00	2.352.483,74		
255	1966	NOTEBOOK	08.03.07	4,00	N.A.	1.454,19	0,00	1.454,19	363,55	363,55	2.352.847,29		
255	1967	DEPO İÇİN RAF (PROMOSYON ÜRÜNLERİ İÇİN)	20.03.07	10,00	N.A.	6.500,00	0,00	6.500,00	650,00	650,00	2.353.497,29		
255	1968	CALL CENTER SİSTEM	05.04.07	10,00	H.A.	2.676,37	0,00	2.676,37	535,27	535,27	2.354.032,56		
255	1971	BİLGİSAYAR	06.04.07	4,00	H.A.	800,79	0,00	800,79	400,40	400,40	2.354.432,96		
255	1972	BİLGİ İŞLEM	13.04.07	4,00	N.A.	4.157,00	0,00	4.157,00	1.039,25	1.039,25	2.355.472,21		
255	1973	BARKOD YAZICI	13.04.07	4,00	H.A.	734,75	0,00	734,75	367,38	367,38	2.355.839,58		
255	1974	CALL CENTER SİSTEM	01.05.07	10,00	H.A.	742,44	0,00	742,44	148,49	148,49	2.355.988,07		
255	1975	YAZICI	08.05.07	5,00	H.A.	3.095,92	0,00	3.095,92	1.238,37	1.238,37	2.357.226,44		
255	1976	NOTEBOOK	08.05.07	4,00	H.A.	1.230,71	0,00	1.230,71	615,36	615,36	2.357.841,79		
255	1977	NOTEBOOK	08.05.07	4,00	H.A.	1.230,71	0,00	1.230,71	615,36	615,36	2.358.457,15		
255	1978	BİLGİSAYAR	08.05.07	4,00	H.A.	523,42	0,00	523,42	261,71	261,71	2.358.718,86		
255	1979	YAZICI	09.05.07	5,00	H.A.	1.059,13	0,00	1.059,13	423,65	423,65	2.359.142,51		
255	1980	NOTEBOOK	11.05.07	4,00	H.A.	1.197,33	0,00	1.197,33	598,67	598,67	2.359.741,17	2.359.270,00	1980
255	1981	NOTEBOOK	11.05.07	4,00	H.A.	1.099,46	0,00	1.099,46	549,73	549,73	2.360.290,90		
255	1982	NOTEBOOK	18.05.07	4,00	H.A.	2.338,63	0,00	2.338,63	1.169,32	1.169,32	2.361.460,22		
255	1983	NOTEBOOK	21.05.07	4,00	H.A.	1.194,63	0,00	1.194,63	597,32	597,32	2.362.057,53		
255	1984	NOTEBOOK	22.05.07	4,00	H.A.	1.184,53	0,00	1.184,53	592,27	592,27	2.362.649,80		
255	1985	DEPO İÇİN RAF (DEPO 1, DEPO 2)	31.05.07	8,00	N.A.	55.077,20	0,00	55.077,20	6.884,65	6.884,65	2.369.534,45	2.368.388,00	1985
255	1986	NOTEBOOK	31.05.07	4,00	H.A.	1.347,64	0,00	1.347,64	673,82	673,82	2.370.208,27		
255	1987	NOTEBOOK	01.06.07	4,00	H.A.	1.181,90	0,00	1.181,90	590,95	590,95	2.370.799,22		
255	1988	DEPO İÇİN RAF	06.06.07	10,00	N.A.	5.000,00	0,00	5.000,00	500,00	500,00	2.371.299,22		
255	1989	DEPO İÇİN RAF	11.06.07	10,00	N.A.	665,00	0,00	665,00	66,50	66,50	2.371.365,72		
255	1990	NOTEBOOK	20.06.07	4,00	H.A.	1.371,90	0,00	1.371,90	685,95	685,95	2.372.051,67		
255	1991	EXPER FOCUS SERVER	22.06.07	4,00	H.A.	18.237,44	0,00	18.237,44	9.118,72	9.118,72	2.381.170,39	2.373.572,00	1991
255	1992	NOTEBOOK	22.06.07	4,00	H.A.	1.115,00	0,00	1.115,00	557,50	557,50	2.381.727,89		
255	1993	NOTEBOOK	22.06.07	4,00	H.A.	1.115,00	0,00	1.115,00	557,50	557,50	2.382.285,39		
255	1994	DEPO İÇİN RAF	22.06.07	10,00	N.A.	672,00	0,00	672,00	67,20	67,20	2.382.352,59		
255	1995	KALIP PRES MAKİNESİ	02.07.07	4,00	H.A.	3.000,00	0,00	3.000,00	1.500,00	1.500,00	2.383.852,59	2.382.639,00	1995

255	1996	EXPER FLEX -LOJİSTİK İÇİN PC KASASI - 15 ADET	03.07.07	4,00	N.A.	5.080,32	0,00	5.080,32	1.270,08	1.270,08	2.385.122,67		
255	1997	BARKOD YAZICI /ARGOXX2000 / 5 ADET	05.07.07	10,00	N.A.	4.439,50	0,00	4.439,50	443,95	443,95	2.385.566,62		
255	1998	PİM ÇAKMA MAKİNESİ	05.07.07	4,00	H.A.	2.725,00	0,00	2.725,00	1.362,50	1.362,50	2.386.929,12		
255	1999	DEPO İÇİN RAF	07.07.07	10,00	N.A.	5.690,00	0,00	5.690,00	569,00	569,00	2.387.498,12		
255	2000	MODEM	10.07.07	5,00	H.A.	9.099,72	0,00	9.099,72	3.639,89	3.639,89	2.391.138,01		
255	2001	DEPO İÇİN RAF	13.07.07	10,00	N.A.	2.394,00	0,00	2.394,00	239,40	239,40	2.391.377,41		
255	2002	NOTEBOOK	17.07.07	4,00	H.A.	1.284,05	0,00	1.284,05	642,03	642,03	2.392.019,43	2.391.400,00	2002
255	2003	BİLGİSAYAR	20.07.07	4,00	H.A.	624,25	0,00	624,25	312,13	312,13	2.392.331,56		
255	2004	HP LASERJET P2015DN (DEPO İÇİN) - 3 ADET	23.07.07	4,00	N.A.	1.573,11	0,00	1.573,11	393,28	393,28	2.392.724,83		
255	2005	UPS-GÜÇ KAYNAĞI	23.07.07	10,00	H.A.	595,30	0,00	595,30	119,06	119,06	2.392.843,89		
255	2006	CALL CENTER SİSTEM	24.07.07	10,00	H.A.	1.705,71	0,00	1.705,71	341,14	341,14	2.393.185,04		
255	2007	BİLGİSAYAR	24.07.07	4,00	H.A.	725,75	0,00	725,75	362,88	362,88	2.393.547,91		
255	2008	KLİMA	01.08.07	10,00	H.A.	2.542,37	0,00	2.542,37	508,47	508,47	2.394.056,39		
255	2009	SANTRAL	01.08.07	10,00	H.A.	2.261,89	0,00	2.261,89	452,38	452,38	2.394.508,76		
255	2010	DEPO İÇİN RAF	01.08.07	10,00	N.A.	1.900,00	0,00	1.900,00	190,00	190,00	2.394.698,76		
255	2011	UPS-GÜÇ KAYNAĞI	08.08.07	10,00	H.A.	3.505,98	0,00	3.505,98	701,20	701,20	2.395.399,96		
255	2012	SANTRAL	09.08.07	10,00	H.A.	9.800,00	0,00	9.800,00	1.960,00	1.960,00	2.397.359,96		
255	2013	NOTEBOOK	14.08.07	4,00	H.A.	1.291,40	0,00	1.291,40	645,70	645,70	2.398.005,66		
255	2014	DEPO İÇİN RAF	15.08.07	10,00	N.A.	1.440,00	0,00	1.440,00	144,00	144,00	2.398.149,66		
255	2015	ASUS NOTEBOOK BL.02.10123	16.08.07	10,00	N.A.	1.479,37	0,00	1.479,37	147,94	147,94	2.398.297,60		
255	2016	ASUS NOTEBOOK BL.02.15369	16.08.07	10,00	N.A.	950,00	0,00	950,00	95,00	95,00	2.398.392,60		
255	2017	APPLE NOTEBOOK BL.02.10851 (İ.TAŞER)	17.08.07	10,00	N.A.	1.969,16	0,00	1.969,16	196,92	196,92	2.398.589,51		
255	2018	UPS-GÜÇ KAYNAĞI	21.08.07	10,00	H.A.	3.703,42	0,00	3.703,42	740,68	740,68	2.399.330,20		
255	2019	NOTEBOOK	21.08.07	4,00	H.A.	1.486,76	0,00	1.486,76	743,38	743,38	2.400.073,58		
255	2020	SANTRAL İÇİN ANOLOG KART/ ALCATEL OXO SLI 16 İÇ HAT	23.08.07	7,00	N.A.	1.093,00	0,00	1.093,00	156,14	156,14	2.400.229,72		
255	2021	DEPO İÇİN RAF	29.08.07	10,00	N.A.	646,00	0,00	646,00	64,60	64,60	2.400.294,32		
255	2022	1000 1E1 PORT	31.08.07	4,00	H.A.	9.846,44	0,00	9.846,44	4.923,22	4.923,22	2.405.217,54	2.403.368,00	2022
255	2023	UPS-GÜÇ KAYNAĞI	06.09.07	10,00	H.A.	2.279,02	0,00	2.279,02	455,80	455,80	2.405.673,34		
255	2024	NOTEBOOK	10.09.07	4,00	H.A.	1.250,21	0,00	1.250,21	625,11	625,11	2.406.298,45		
255	2025	BİLGİSAYAR	12.09.07	4,00	H.A.	842,91	0,00	842,91	421,46	421,46	2.406.719,90		
255	2026	ÇALIŞMA GRUBU	17.09.07	5,00	H.A.	3.528,00	0,00	3.528,00	1.411,20	1.411,20	2.408.131,10		
255	2027	ÇALIŞMA GRUBU İŞÇİLİĞİ	17.09.07	4,00	H.A.	3.250,00	0,00	3.250,00	1.625,00	1.625,00	2.409.756,10		
255	2028	NOTEBOOK	18.09.07	4,00	H.A.	1.268,70	0,00	1.268,70	634,35	634,35	2.410.390,45		

255	2029	DEPO İÇİN RAF	18.09.07	10,00	N.A.	841,00	0,00	841,00	84,10	84,10	2.410.474,55		
255	2030	NOTEBOOK	24.09.07	4,00	H.A.	866,95	0,00	866,95	433,48	433,48	2.410.908,03		
255	2031	SWİTÇ	26.09.07	4,00	H.A.	988,48	0,00	988,48	494,24	494,24	2.411.402,27		
255	2032	TOPLANTI ODASI KOLTUĞU	28.09.07	5,00	H.A.	7.732,20	0,00	7.732,20	3.092,88	3.092,88	2.414.495,15	2.412.139,00	2032
255	2033	BİLGİSAYAR	28.09.07	4,00	H.A.	860,75	0,00	860,75	430,38	430,38	2.414.925,52		
255	2034	BİLGİSAYAR	04.10.07	4,00	H.A.	1.607,23	0,00	1.607,23	803,62	803,62	2.415.729,14		
255	2035	NOTEBOOK	04.10.07	4,00	H.A.	1.206,60	0,00	1.206,60	603,30	603,30	2.416.332,44	2.415.731,00	2035
255	2040	LOJİSTİK BÖLÜMÜNE 5 ADET HP LASERJET YAZICI ALIMI	05.10.07	4,00	N.A.	1.800,90	0,00	1.800,90	450,23	450,23	2.416.782,66		
255	2041	NOTEBOOK	08.10.07	4,00	H.A.	1.257,53	0,00	1.257,53	628,77	628,77	2.417.411,43		
255	2042	NOTEBOOK	10.10.07	4,00	H.A.	1.057,13	0,00	1.057,13	528,57	528,57	2.417.939,99		
255	2043	NOTEBOOK	10.10.07	4,00	H.A.	1.057,13	0,00	1.057,13	528,57	528,57	2.418.468,56		
255	2044	PİM ÇAKMA MAKİNESİ	17.10.07	10,00	H.A.	2.750,00	0,00	2.750,00	550,00	550,00	2.419.018,56		
255	2045	NOTEBOOK	19.10.07	4,00	H.A.	1.131,79	0,00	1.131,79	565,90	565,90	2.419.584,45		
255	2046	NOTEBOOK	25.10.07	4,00	H.A.	991,12	0,00	991,12	495,56	495,56	2.420.080,01		
255	2047	AKÜLÜ YER BAKIM MAKİNESİ	12.11.07	5,00	H.A.	4.750,00	0,00	4.750,00	1.900,00	1.900,00	2.421.980,01		
255	2048	SERVER	16.11.07	4,00	H.A.	13.464,14	0,00	13.464,14	6.732,07	6.732,07	2.428.712,08	2.423.522,00	2048
255	2049	MÜDÜR ODASI TAKIMI	19.11.07	5,00	H.A.	5.300,00	0,00	5.300,00	2.120,00	2.120,00	2.430.832,08		
255	2050	FOTOKOPİ MAKİNASI-YAZICI - XEROX / DUPLEX DADF 33 PPM / DEPO	21.11.07	5,00	N.A.	4.565,74	0,00	4.565,74	913,15	913,15	2.431.745,23		
255	2051	FOTOKOPİ MAKİNASI-YAZICI - XEROX / M118 WC İOT COPIER PRINT / MUHASEBE	21.11.07	5,00	N.A.	1.990,81	0,00	1.990,81	398,16	398,16	2.432.143,39		
255	2052	NOTEBOOK	21.11.07	5,00	H.A.	1.043,72	0,00	1.043,72	417,49	417,49	2.432.560,88		
255	2053	NOTEBOOK	22.11.07	5,00	H.A.	1.084,86	0,00	1.084,86	433,94	433,94	2.432.994,83		
255	2054	ASUS NOTEBOOK-BL.02.16354	23.11.07	5,00	N.A.	2.538,44	0,00	2.538,44	507,69	507,69	2.433.502,51	2.433.017,00	2054
255	2055	MONİTÖR	26.11.07	4,00	H.A.	746,13	0,00	746,13	373,07	373,07	2.433.875,58		
255	2056	BİLGİSAYAR	26.11.07	4,00	H.A.	348,44	0,00	348,44	174,22	174,22	2.434.049,80		
255	2057	BİLGİSAYAR	26.11.07	4,00	H.A.	348,44	0,00	348,44	174,22	174,22	2.434.224,02		
255	2058	BİLGİSAYAR	26.11.07	4,00	H.A.	348,44	0,00	348,44	174,22	174,22	2.434.398,24		
255	2059	SERVER	27.11.07	4,00	H.A.	15.641,78	0,00	15.641,78	7.820,89	7.820,89	2.442.219,13	2.441.733,00	2059
255	2060	MONİTÖR	28.11.07	4,00	H.A.	210,99	0,00	210,99	105,50	105,50	2.442.324,62		
255	2061	ASUS NOTEBOOK-BL.02.19568	06.12.07	4,00	N.A.	1.104,52	0,00	1.104,52	276,13	276,13	2.442.600,75		
255	2062	NOTEBOOK	11.12.07	4,00	H.A.	1.009,69	0,00	1.009,69	504,85	504,85	2.443.105,60		

255	2063	BİLGİSAYAR	12.12.07	4,00	H.A.	494,12	0,00	494,12	247,06	247,06	2.443.352,66		
255	2064	ASUS NOTEBOOK- BL.02.10119	13.12.07	4,00	N.A.	1.969,73	0,00	1.969,73	492,43	492,43	2.443.845,09		
255	2065	ASUS NOTEBOOK- BL.02.14407	13.12.07	4,00	N.A.	1.361,50	0,00	1.361,50	340,38	340,38	2.444.185,47		
255	2066	ASUS NOTEBOOK- BL.02.15584	13.12.07	4,00	N.A.	1.305,80	0,00	1.305,80	326,45	326,45	2.444.511,92		
255	2067	ASUS NOTEBOOK- BL.02.18812	13.12.07	4,00	N.A.	912,24	0,00	912,24	228,06	228,06	2.444.739,98		
255	2068	ASUS NOTEBOOK- BL.02.15495	13.12.07	4,00	N.A.	745,16	0,00	745,16	186,29	186,29	2.444.926,27		
255	2069	ASUS NOTEBOOK- BL.02.10098	13.12.07	4,00	N.A.	490,83	0,00	490,83	122,71	122,71	2.445.048,97		
255	2070	HP YAZICI 3055 / DEPO İADE BÖLÜMÜ İÇİN	13.12.07	4,00	N.A.	484,90	0,00	484,90	121,23	121,23	2.445.170,20		
255	2071	BİLGİSAYAR	17.12.07	4,00	H.A.	700,00	0,00	700,00	350,00	350,00	2.445.520,20		
255	2072	BİLGİSAYAR	17.12.07	4,00	H.A.	700,00	0,00	700,00	350,00	350,00	2.445.870,20		
255	2073	ASUS NOTEBOOK- BL.02.10119	18.12.07	4,00	N.A.	2.000,42	0,00	2.000,42	500,11	500,11	2.446.370,30		
255	2074	LEHİM TAMİR İSTASYONU	24.12.07	5,00	H.A.	42.670,00	0,00	42.670,00	17.068,00	17.068,00	2.463.438,30	2.447.913/ 2.457.924	2074
255	2075	NOTEBOOK	24.12.07	4,00	H.A.	1.022,38	0,00	1.022,38	511,19	511,19	2.463.949,49		
255	2076	ASUS NOTEBOOK- BL.02.21028	25.12.07	4,00	N.A.	1.367,52	0,00	1.367,52	341,88	341,88	2.464.291,37		
		TOPLAM				3.466.992,16	1.869.492,59	1.580.442,98	594.798,79	2.464.291,37	4.928.582,75		

6.3. Örnek Birimlerinin İncelenmesi Ve Değerlendirilmesi

Seçim aşamasında başlangıçta hesapladığımız örnek büyüklüğü 288 adetten 199 adete düşmüştür. Bu 199 adet örnek birimi tek tek VUK-339 nolu maddesinde belirtilen oranlar ile karşılaştırılarak incelenmiş ve hatalı olan birimler ortaya çıkartılarak kusur oranları hesaplanmıştır. Buradan hesaplanan kusur oranları ile hatalar değerlendirilip netleştirme yapılarak ana kütle hakkında genel bir karara varılmıştır.

KEBİR	DEMİRBAŞ KODU	TOPLAM BİRİKMiŞ AMORTİSMAN Defter Değeri	Denetim Değeri	Hata Tutarı	K.O.
255	1530	3.026,24	1.667,52	1.358,72	0,449
255	1558	638,13	521,18	116,95	0,183
255	1563	896,00	488,00	408,00	0,455
255	1985	6.884,65	5.507,72	1.376,93	0,200
255	2074	17.068,00	8.534,00	8.534,00	0,500
255	1609	5.596,18	14.102,38	-8.506,19	-1,520
255	1737	100,21	125,26	-25,05	-0,250
255	1756	1.966,75	5.900,25	-3.933,50	-2,000
255	1804	6.774,34	8.467,92	-1.693,58	-0,250
255	1816	424,80	531,00	-106,20	-0,250
255	1869	13.462,20	16.827,75	-3.365,55	-0,250
255	2054	507,69	634,61	-126,92	-0,250

Bulunan kusur oranlarına göre yeni ÜHS hesaplanarak hataların değerlendirilmesi yapılmıştır:

YGH' LARI İÇİN YAPILAN HESAPLAMA						
YGH		Katsayı	j	KO	Parasal Değer	TOPLAM
	TK	4,61	8.557,0	1	39.447,77	39.447,77
	EMH					19.546,86
	ÜTH				8.534,00	
	1	1,00	8.557,0	0,455	3.893,44	
	2	1,00	8.557,0	0,449	3.842,09	
	3	1,00	8.557,0	0,200	1.711,40	
	4	1,00	8.557,0	0,183	1.565,93	
	KA					19.953,73
	1	2,03	8.557,0	0,455	7.903,67	
	2	1,77	8.557,0	0,449	6.800,50	
	3	1,64	8.557,0	0,200	2.806,70	
	4	1,56	8.557,0	0,183	2.442,85	
				Toplam ÜHS	78.948,36	

DGH' LARI İÇİN YAPILAN HESAPLAMA						
DGH		Katsayı	j	KO	Parasal Değer	TOPLAM
	TK	4,61	8.557,0	-1,00	-39.447,77	-39.447,77
	EMH					-42.043,19
	ÜTH				-3.365,55	
	1	1,00	8.557,0	-2,000	-17.114,00	
	2	1,00	8.557,0	-1,520	-13.006,64	
	3	1,00	8.557,0	-0,250	-2.139,25	
	4	1,00	8.557,0	-0,250	-2.139,25	
	5	1,00	8.557,0	-0,250	-2.139,25	
	6	1,00	8.557,0	-0,250	-2.139,25	
	KA					-70.962,35
	1	2,03	8.557,0	-2,000	-34.741,42	
	2	1,77	8.557,0	-1,520	-23.021,75	
	3	1,64	8.557,0	-0,250	-3.508,37	
	4	1,56	8.557,0	-0,250	-3.337,23	
	5	1,50	8.557,0	-0,250	-3.208,88	
	6	1,47	8.557,0	-0,250	-3.144,70	
				Toplam ÜHS		-152.453,31

YGH' ları için ÜHS' = YGH Toplam Kesinlik Değeri + / - Net ÜTH + / - DGH EMH

DGH' ları için ÜHS' = DGH Toplam Kesinlik Değeri + / - Net ÜTH + / - YGH EMH

SONUÇ			
	YGH		DGH
TOPLAM KESİNLİK	59.402,00	TOPLAM KESİNLİK	110.410,00
NET ÜTH	5.168,00	NET ÜTH	-5.168,00
DGH EMH TUTARI	-38.678,00	YGH EMH TUTARI	-11.013,00
YENİ ÜHS TUTARI	25.892,00	YENİ ÜHS TUTARI	94.229,00

Yapılan hesaplamalar sonunda EMH tutarı ÜHS' nin altında kalmış, ayrıca YGH' ları için bulunan yeni ÜHS da eski ÜHS' nin altında kalmıştır. Bu açıdan hataların kabul edilebilir sınırlarda olduğu kanaatine varabiliriz fakat; DGH' ları için hesaplanan yeni ÜHS eskisinden yüksek çıkmıştır. Araştırmamın sonucunda daha çok bazı ürünlerin faydalı ömürlerinin yanlış bilinmesinden dolayı sürekli aynı tip ürünlerde hata yapıldığı, bazı ürünlerde ise (mesela Notebook'larda) tek tip olmalarına ve faydalı ömürleri VUK' nunda açıkça belirtilmiş olmasına karşın farklı uygulamalara rastlanmıştır. Kıdemli denetçi ve mali işlerden sorumlu müdürle yapılan görüşmeler

üzerine bunun nedeninin amortisman listelerine sürekli farklı kişilerce giriş yapılmasından hatta stajyer elemanların da giriş yapmalarına imkan tanınmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Kıdemli denetçi ile yapılan değerlendirmeler sonucunda ise mali işler müdürünün açıklamalarının yanı sıra firmanın 2007 yılı içerisinde işletme finansmanı amacıyla iki bankadan kredi kullanılmasının etkisi ile kasıtlı olarak demirbaşların faydalı ömürlerinde değişiklik yaparak amortisman giderlerini düşük göstermiş olduğu kanaatine varılmıştır. Son olarak bu düşük gösterme hatalarına ilişkin gerekli düzeltmeler yaptırılarak ana kütle kabul edilmiştir.

7. SONUÇ

1930' lu yıllardan sonra işletmelerin finansal durumları ile ilgilenen çıkar gruplarının oluşmaya başlaması ile finansal tabloların doğruluğunun denetçiler tarafından onaylanması söz konusu olmuştur. Gelişen bilişim teknolojileri ve rekabet ile hedeflerdeki değişiklikler denetim yöntemlerinde de değişikliklere yol açmış, pek çok denetim firması daha az zamanda en güvenilir bilgiye ulaşmanın yollarını araştırmaya ve örnekleme yolu ile denetime daha fazla önem verilmeye başlanmıştır. Çünkü denetim kanıt toplayan ve bu kanıtları değerleyen sistematik bir süreçtir. Bu sürecin etkinliğinde ise, kullanılan kanıt toplama yöntemlerinin önemi oldukça büyüktür. %100 inceleme yapılarak bile muhasebede yapılan tüm hataların ortaya çıkartılması mümkün olmayabiliyor. Bu nedenle çalışmamızda ifade ettiğimiz istatistiki temellere dayanan örnekleme yöntemleri ile muhasebe verilerinin bütünü hakkındaki bilgiyi daha kısa zamanda elde edebiliriz.

Çalışmamızda beş adet istatistiki örnekleme yöntemi anlatılmıştır. Bu yöntemlerden kabul ve keşif örnekleme yöntemi muhasebe denetimi alanında çok fazla kullanılmamaktadır. NTGÖY ise parasal değerlerle ilgili sonuçlar vermeyip ana kütlede seçilen örnek birimlerinde istenen niteliksel özelliklerin olup olmadığı konusunda bilgi vermektedir. Bu nedenle de muhasebe denetiminde daha çok parasal anlamda yapılacak denetimlerde bu yöntem kullanılmamaktadır. NCGÖY'de ana kütlede parasal değeri tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Bu yönüyle muhasebe verilerinin denetimi için uygun olan bir yöntem olmasına karşın PBÖ Yönteminin önüne geçememiş bir yöntemdir. Dolayısıyla şu durumda PBÖ Yöntemi ile NCGÖY muhasebe verilerinin denetimine uygun olan yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır; fakat PBÖ Yönteminin NCGÖY'den üstün olan bazı yönleri bulunmaktadır. Bunlar;

- Örnekleme dağılımları açısından bakıldığında PBÖ Yönteminde Poisson Dağılımı, NCGÖY'nde ise Normal dağılım kullanılmaktadır. Poisson dağılımı muhasebe ana kütleleri açısından Normal dağılıma göre daha uygundur. Çünkü muhasebe verilerinde standart sapma genelde yüksek seyretmektedir. Bu da hataların normal dağılımdaki gibi sadece sağa ve sola sapma şeklinde gerçekleşmediğini ifade

etmektedir. Bu nedenle istatistiki örnekleme yöntemlerinden birbirine yakın özellikler gösteren NCGTÖ yöntemleri ile PBÖ Yöntemi burada farklılaşmaktadır.

- Ayrıca muhasebe verilerinin değişken olması özelliği nedeniyle tabakalaştırma yapılarak ana kütlelin ayrıştırılması oldukça zordur. Fakat PBÖ Yöntemi büyük tutarlı birimleri seçen yapısıyla tabakalaştırmayı kendi bünyesinde otomatik olarak gerçekleştirmektedir. Bu özelliği ile ana kütlelin büyük çoğunluğunu oluşturan birimler incelenmiş olur ve işletmelerin finansal tablolarını önemli derecede etkileyecek hataları bulmada üstünlük sağlanır. Çünkü seçilen birimler genellikle büyük tutarlardan oluşmakta olup bunlarda ortaya çıkabilecek bir hata küçük tutarlı bir birimde varolan bir hatadan çok daha önemlidir.

- PBÖ Yönteminde örnek büyüklüğünün hesaplanması da diğer yöntemlere göre daha kolaydır. Daha az veri ile örnek büyüklüğüne ulaşılabilir.

- PBÖ Yöntemi çok ileri düzeyde istatistiki bilgi gerektirmez.

Bu yönüyle PBÖ Yöntemi diğer yöntemlerden daha yararlı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır.

Tüm bu avantajlarının yanında PBÖ yönteminin bazı sınırlamaları da bulunmaktadır:

- PBÖ Yönteminde örnek büyüklüğü biraz daha fazla çıkmaktadır
- Ana kütle birimlerinin kümülatif olarak toplanması gerekmektedir. Fakat bilgisayar teknolojisinin olduğu bir ortamda bu kadar yararı bulunan bir yöntemin bu sakıncası çok da önemli değildir.

- Düşük gösterme hatalarını tespit etmede genelde diğer yöntemlere göre daha başarısızdır. Çünkü yapısı gereği daha çok yüksek gösterme hatalarını tespit etmektedir.

- Sıfır bakiyeli birimleri seçememektedir. Bu nedenle sıfır bakiyeli birimler ayrıca ele alınıp incelenmelidir.

PBÖ Yönteminin bahsedilen sınırlamaları çok fazla olumsuz etkisi olan ya da engellenemeyen türde değildir. Bu nedenle pek çok yönden bu yöntemin kullanılması avantaj sağlamaktadır.

ABD ve Avrupa Ülkelerinde gelişip ülkemizde de ilgi toplayan ve 1980' li yıllarda üzerinde çalışmalar yapılan örnekleme yöntemlerinde şuan için mevcut olanların dışında yeni bir uygulama bulunmamaktadır. Sadece PBÖ Yöntemi veya diğerleri üzerinden yola çıkarak farklı yöntemler geliştirilmiştir; fakat bu yöntemlerin uygulama alanları PBÖ Yöntemi kadar gelişmemiştir. Denetim firmaları, bankalar ve büyük şirketler tarafından çoğunlukla PBÖ yöntemi ya da basit olma özelliği nedeniyle tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmaktadır.

Çalışmamızın son kısmında Türkiye' deki bir üretim işletmesinden örnekle PBÖ Yönteminin uygulama aşamaları ve yöntemin sonuçlarına yer verilmiştir. Uygulama neticesinde PBÖ Yöntemi kullanılarak yapılan örnekleme ile ele edilen verilerin geçerliliği ve yöntemin uygulanabilir olduğu sonucuna varılmıştır.

EKLER

EK 1- TESADÜFİ SAYILAR
TABLOSU

Line	Col.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	0	10480	16501	05011	05994	81647	91616	81779	11194	63565	34037	28562	92574	91291	99709
2	1	10481	16502	05012	05995	81648	91617	81780	11195	63566	34038	28563	92575	91292	99710
3	2	10482	16503	05013	05996	81649	91618	81781	11196	63567	34039	28564	92576	91293	99711
4	3	10483	16504	05014	05997	81650	91619	81782	11197	63568	34040	28565	92577	91294	99712
5	4	10484	16505	05015	05998	81651	91620	81783	11198	63569	34041	28566	92578	91295	99713
6	5	10485	16506	05016	05999	81652	91621	81784	11199	63570	34042	28567	92579	91296	99714
7	6	10486	16507	05017	06000	81653	91622	81785	11200	63571	34043	28568	92580	91297	99715
8	7	10487	16508	05018	06001	81654	91623	81786	11201	63572	34044	28569	92581	91298	99716
9	8	10488	16509	05019	06002	81655	91624	81787	11202	63573	34045	28570	92582	91299	99717
10	9	10489	16510	05020	06003	81656	91625	81788	11203	63574	34046	28571	92583	91300	99718
11	0	10490	16511	05021	06004	81657	91626	81789	11204	63575	34047	28572	92584	91301	99719
12	1	10491	16512	05022	06005	81658	91627	81790	11205	63576	34048	28573	92585	91302	99720
13	2	10492	16513	05023	06006	81659	91628	81791	11206	63577	34049	28574	92586	91303	99721
14	3	10493	16514	05024	06007	81660	91629	81792	11207	63578	34050	28575	92587	91304	99722
15	4	10494	16515	05025	06008	81661	91630	81793	11208	63579	34051	28576	92588	91305	99723
16	5	10495	16516	05026	06009	81662	91631	81794	11209	63580	34052	28577	92589	91306	99724
17	6	10496	16517	05027	06010	81663	91632	81795	11210	63581	34053	28578	92590	91307	99725
18	7	10497	16518	05028	06011	81664	91633	81796	11211	63582	34054	28579	92591	91308	99726
19	8	10498	16519	05029	06012	81665	91634	81797	11212	63583	34055	28580	92592	91309	99727
20	9	10499	16520	05030	06013	81666	91635	81798	11213	63584	34056	28581	92593	91310	99728
21	0	10500	16521	05031	06014	81667	91636	81799	11214	63585	34057	28582	92594	91311	99729
22	1	10501	16522	05032	06015	81668	91637	81800	11215	63586	34058	28583	92595	91312	99730
23	2	10502	16523	05033	06016	81669	91638	81801	11216	63587	34059	28584	92596	91313	99731
24	3	10503	16524	05034	06017	81670	91639	81802	11217	63588	34060	28585	92597	91314	99732
25	4	10504	16525	05035	06018	81671	91640	81803	11218	63589	34061	28586	92598	91315	99733
26	5	10505	16526	05036	06019	81672	91641	81804	11219	63590	34062	28587	92599	91316	99734
27	6	10506	16527	05037	06020	81673	91642	81805	11220	63591	34063	28588	92600	91317	99735
28	7	10507	16528	05038	06021	81674	91643	81806	11221	63592	34064	28589	92601	91318	99736
29	8	10508	16529	05039	06022	81675	91644	81807	11222	63593	34065	28590	92602	91319	99737
30	9	10509	16530	05040	06023	81676	91645	81808	11223	63594	34066	28591	92603	91320	99738
31	0	10510	16531	05041	06024	81677	91646	81809	11224	63595	34067	28592	92604	91321	99739
32	1	10511	16532	05042	06025	81678	91647	81810	11225	63596	34068	28593	92605	91322	99740
33	2	10512	16533	05043	06026	81679	91648	81811	11226	63597	34069	28594	92606	91323	99741
34	3	10513	16534	05044	06027	81680	91649	81812	11227	63598	34070	28595	92607	91324	99742
35	4	10514	16535	05045	06028	81681	91650	81813	11228	63599	34071	28596	92608	91325	99743
36	5	10515	16536	05046	06029	81682	91651	81814	11229	63600	34072	28597	92609	91326	99744
37	6	10516	16537	05047	06030	81683	91652	81815	11230	63601	34073	28598	92610	91327	99745
38	7	10517	16538	05048	06031	81684	91653	81816	11231	63602	34074	28599	92611	91328	99746
39	8	10518	16539	05049	06032	81685	91654	81817	11232	63603	34075	28600	92612	91329	99747
40	9	10519	16540	05050	06033	81686	91655	81818	11233	63604	34076	28601	92613	91330	99748
41	0	10520	16541	05051	06034	81687	91656	81819	11234	63605	34077	28602	92614	91331	99749
42	1	10521	16542	05052	06035	81688	91657	81820	11235	63606	34078	28603	92615	91332	99750
43	2	10522	16543	05053	06036	81689	91658	81821	11236	63607	34079	28604	92616	91333	99751
44	3	10523	16544	05054	06037	81690	91659	81822	11237	63608	34080	28605	92617	91334	99752
45	4	10524	16545	05055	06038	81691	91660	81823	11238	63609	34081	28606	92618	91335	99753
46	5	10525	16546	05056	06039	81692	91661	81824	11239	63610	34082	28607	92619	91336	99754
47	6	10526	16547	05057	06040	81693	91662	81825	11240	63611	34083	28608	92620	91337	99755
48	7	10527	16548	05058	06041	81694	91663	81826	11241	63612	34084	28609	92621	91338	99756
49	8	10528	16549	05059	06042	81695	91664	81827	11242	63613	34085	28610	92622	91339	99757
50	9	10529	16550	05060	06043	81696	91665	81828	11243	63614	34086	28611	92623	91340	99758

Kaynak: Henry P. Hill, Joseph L. Roth, Herbert Arkin, Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables, New York: The Ronald Press Company, 1962, s.58

EK 2 -%90 GÜVENİLİRLİK DERECESİNDE İSTATİSTİKSEL ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜKLERİ

Evrenin- Beklenen sapması	Kabuledilebilir oran										
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	%8	9%	10%	15%	20%
0.00%	114(0)	76(0)	57(0)	45(0)	38(0)	32(0)	28(0)	25(0)	22(0)	15(0)	11(0)
0.25	194(1)	129(1)	96(1)	77(1)	64(1)	55(1)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
0.50	194(1)	129(1)	96(1)	77(1)	64(1)	55(1)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
0.75	265(2)	129(1)	96(1)	77(1)	64(1)	55(1)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
1.00	*	176(2)	96(1)	77(1)	64(1)	55(1)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
1.25	*	221(3)	132(2)	77(1)	64(1)	55(1)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
1.50	*	*	132(2)	105(2)	64(1)	55(1)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
1.75	*	*	166(3)	105(2)	88(2)	55(1)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
2.00	*	*	198(4)	132(3)	88(2)	75(2)	48(1)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
2.25	*	*	*	132(3)	88(2)	75(2)	65(2)	42(1)	38(1)	25(1)	18(1)
2.50	*	*	*	158(4)	110(3)	75(2)	65(2)	58(2)	38(1)	25(1)	18(1)
2.75	*	*	*	209(6)	132(4)	94(3)	65(2)	58(2)	52(2)	25(1)	18(1)
3.00	*	*	*	*	132(4)	94(3)	65(2)	58(2)	52(2)	25(1)	18(1)
3.25	*	*	*	*	153(5)	113(4)	82(3)	58(2)	52(2)	25(1)	18(1)
3.50	*	*	*	*	194(7)	113(4)	82(3)	73(3)	52(2)	25(1)	18(1)
3.75	*	*	*	*	*	131(5)	98(4)	73(3)	52(2)	25(1)	18(1)
4.00	*	*	*	*	*	149(6)	98(4)	73(3)	65(3)	25(1)	18(1)
5.00	*	*	*	*	*	*	160(8)	115(6)	78(4)	34(2)	18(1)
6.00	*	*	*	*	*	*	*	182(11)	116(7)	43(3)	25(2)
7.00	*	*	*	*	*	*	*	*	199(14)	52(4)	25(2)

Kaynak: Melih Erdoğan, Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı. 3. Baskı, İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006, s.224.

EK 3 - %95 GÜVENİLİRLİK DERECESİNDE İSTATİSTİKSEL ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜKLERİ

Evrenin Beklenen Sapması	Kabuledilebilir oran										
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	15%	20%
0.00%	149(0)	99(0)	74(0)	59(0)	49(0)	42(0)	36(0)	32(0)	29(0)	19(0)	14(0)
0.25	236(1)	157(1)	117(1)	93(1)	78(1)	66(1)	58(1)	51(1)	46(1)	30(1)	22(1)
0.50	*	157(1)	117(1)	93(1)	78(1)	66(1)	58(1)	51(1)	46(1)	30(1)	22(1)
0.75	*	208(2)	117(1)	93(1)	78(1)	66(1)	58(1)	51(1)	46(1)	30(1)	22(1)
1.00	*	*	156(2)	93(1)	78(1)	66(1)	58(1)	51(1)	46(1)	30(1)	22(1)
1.25	*	*	156(2)	124(2)	78(1)	66(1)	58(1)	51(1)	46(1)	30(1)	22(1)
1.50	*	*	192(3)	124(2)	103(2)	66(1)	58(1)	51(1)	46(1)	30(1)	22(1)
1.75	*	*	227(4)	153(3)	103(2)	88(2)	77(2)	51(1)	46(1)	30(1)	22(1)
2.00	*	*	*	181(4)	127(3)	88(2)	77(2)	68(2)	46(1)	30(1)	22(1)
2.25	*	*	*	208(5)	127(3)	88(2)	77(2)	68(2)	61(2)	30(1)	22(1)
2.50	*	*	*	*	150(4)	109(3)	77(2)	68(2)	61(2)	30(1)	22(1)
2.75	*	*	*	*	173(5)	109(3)	95(3)	68(2)	61(2)	30(1)	22(1)
3.00	*	*	*	*	195(6)	129(4)	95(3)	84(3)	61(2)	30(1)	22(1)
3.25	*	*	*	*	*	148(5)	112(4)	84(3)	61(2)	30(1)	22(1)
3.50	*	*	*	*	*	167(6)	112(4)	84(3)	76(3)	40(2)	22(1)
3.75	*	*	*	*	*	185(7)	129(5)	100(4)	76(3)	40(2)	22(1)
4.00	*	*	*	*	*	*	146(6)	100(4)	89(4)	40(2)	22(1)
5.00	*	*	*	*	*	*	*	158(8)	116(6)	40(2)	30(2)
6.00	*	*	*	*	*	*	*	*	179(11)	50(3)	30(2)
7.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	68(5)	37(3)

Kaynak: Melih Erdoğan, Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı. 3. Baskı, İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006, s.225.

EK 4 – % 95 GÜVENİLİRLİK DERECESİNDE ANA KÜTLE BÜYÜKLÜĞÜ VE ATOH %5 İKEN ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜNÜN TESPİT EDİLMESİNDE KULLANILAN TABLO

<i>Number of Items in Field</i>	<i>Sample Size for Reliability of:</i>				
	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 3\%$	$\pm 4\%$	$\pm 5\%$
200				104	82
300				126	95
400			196	140	103
500			217	151	108
1,000		464	277	178	121
1,500		548	306	189	127
2,000		603	322	195	129
2,500		642	333	199	131
3,000		671	340	201	132
3,500	1739	693	346	203	133
4,000	1854	711	350	205	134
4,500	1955	725	354	206	134
5,000	2044	737	357	207	135
6,000	2193	755	361	208	135
7,000	2314	769	364	210	136
8,000	2413	780	366	210	136
9,000	2497	788	368	211	136
10,000	2568	795	370	211	136
15,000	2809	817	374	213	137
20,000	2947	828	377	214	137
25,000	3036	835	378	214	137
50,000	3233	849	381	215	138
100,000	3341	857	383	216	138

Kaynak: Henry P. Hill, Joseph L. Roth, Herbert Arkın, *Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables*, New York: The Ronald Press Company, 1962, s.68.

**EK 5 – % 99 GÜVENİLİRLİK DERECESİNDE ANA KÜTLE
BÜYÜKLÜĞÜ VE ATOH %10 İKEN ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜNÜN
TESPİT EDİLMESİNDE KULLANILAN TABLO**

<i>Number of Items in Field</i>	<i>Sample Size for Reliability of:</i>					
	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 3\%$	$\pm 4\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$
200						46
300					133	50
400				193	150	52
500				214	162	53
1,000			399	272	193	56
1,500			460	299	206	57
2,000		855	498	315	213	58
2,500		935	525	325	218	59
3,000		997	544	332	221	59
3,500		1047	558	337	224	59
4,000		1087	569	341	225	59
4,500		1121	578	345	227	59
5,000		1150	586	347	228	59
6,000	2993	1196	598	351	230	59
7,000	3223	1231	606	354	231	59
8,000	3420	1258	613	357	232	59
9,000	3590	1281	618	358	233	59
10,000	3739	1299	622	360	233	59
15,000	4272	1358	635	364	235	59
20,000	4599	1389	642	366	236	60
25,000	4821	1409	646	368	237	60
50,000	5332	1450	655	371	238	60
100,000	5636	1471	659	372	238	60

Kaynak: Henry P. Hill, Joseph L. Roth, Herbert Arkin, *Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables*, New York: The Ronald Press Company, 1962, s.68.

**EK 6 – % 90 GÜVENİLİRLİK DERECEİNDE ATHO VE ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜ VERİKEN ÜST
SAPMA ORANININ TESPİT EDİLMESİNDE KULLANILAN TABLO**

	Occurrence Rate																					
	0.0	.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0	
50	4.5			7.6	10.3	12.9	15.4	17.8	20.1	22.7	24.7	27.2	29.1							39.8	50.0	59.9
100	2.3		3.8	5.2	6.6	7.8	9.1	10.3	11.7	12.7	14.0	15.0	17.3	19.6	21.7	24.0	26.1	31.4	36.6	46.9	56.8	
150	1.5		2.6	4.0	5.2	6.4	7.6	8.8	10.0	11.0	12.2	13.3	15.5	17.7	19.8	22.0	24.8	29.3	35.2	45.5	55.4	
200	1.1		1.9	3.7	5.1	6.1	7.4	8.4	9.7	10.7	12.0	12.9	15.1	17.2	19.3	21.5	23.6	28.2	34.5	44.4	54.4	
250	.9		1.5	3.5	4.7	5.9	7.0	8.2	9.3	10.4	11.5	12.6	14.7	16.9	19.0	21.1	23.2	28.2	33.7	43.7	53.7	
300	.8		1.2	3.3	4.4	5.6	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	14.3	16.5	18.8	20.9	22.8	27.5	32.8	42.8	52.8	
350	.7		1.1	3.3	4.4	5.6	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	14.3	16.5	18.8	20.9	22.8	27.5	32.8	42.8	52.8	
400	.6		1.3	3.2	4.4	5.6	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	14.3	16.5	18.8	20.9	22.8	27.5	32.8	42.8	52.8	
450	.5		1.3	3.1	4.4	5.6	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	14.3	16.5	18.8	20.9	22.8	27.5	32.8	42.8	52.8	
500	.5		1.8	3.1	4.2	5.4	6.5	7.6	8.7	9.8	10.9	11.9	14.1	16.1	18.1	20.1	22.1	27.1	32.1	42.1	52.0	
550	.4		1.1	3.0	4.1	5.2	6.3	7.4	8.5	9.6	10.7	11.8	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	26.7	31.7	41.7	51.7	
600	.4		1.7	2.9	4.0	5.1	6.2	7.3	8.4	9.5	10.5	11.6	13.6	15.6	17.6	19.6	21.6	26.5	31.5	41.5	51.5	
700	.3		1.7	2.9	4.0	5.1	6.2	7.3	8.4	9.5	10.5	11.6	13.6	15.6	17.6	19.6	21.6	26.5	31.5	41.5	51.5	
750	.3		1.7	2.9	4.0	5.1	6.2	7.3	8.4	9.5	10.5	11.6	13.6	15.6	17.6	19.6	21.6	26.5	31.5	41.5	51.5	
800	.3		1.0	2.8	3.9	5.0	6.1	7.2	8.3	9.3	10.3	11.3	13.3	15.3	17.3	19.3	21.3	26.3	31.3	41.3	51.3	
850	.3		1.0	2.8	3.9	5.0	6.1	7.2	8.3	9.3	10.3	11.3	13.3	15.3	17.3	19.3	21.3	26.3	31.3	41.3	51.3	
900	.3		1.6	2.7	3.9	5.0	6.0	7.1	8.2	9.2	10.2	11.2	13.2	15.2	17.2	19.2	21.2	26.2	31.2	41.2	51.2	
950	.2		1.6	2.7	3.9	5.0	6.0	7.1	8.2	9.2	10.2	11.2	13.2	15.2	17.2	19.2	21.2	26.2	31.2	41.2	51.2	
1000	.2		.9	2.7	3.8	4.9	6.0	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	13.1	15.1	17.1	19.1	21.1	26.1	31.1	41.1	51.1	
1500	.2		1.4	2.5	3.6	4.7	5.7	6.7	7.7	8.7	9.7	10.7	12.7	14.7	16.7	18.7	20.7	25.7	30.7	40.7	50.7	
2000	.1		.8	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	12.5	14.5	16.5	18.5	20.5	25.5	30.5	40.5	50.5	
2500	.1		1.3	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	10.4	12.4	14.4	16.4	18.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4	
3000	.1		.7	2.3	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	10.4	12.4	14.4	16.4	18.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4	
4000	.1		.7	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3	12.3	14.3	16.3	18.3	20.3	25.3	30.3	40.3	50.3	
5000	.0		.7	2.3	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	10.2	12.2	14.2	16.2	18.2	20.2	25.2	30.2	40.2	50.2	

Kaynakça: Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, Applications of Statistical Sampling to Auditing, New Jersey:Prentice Hall, Inc., 1981,s. 61.

**EK 7 – % 95 GÜVENİLİRLİK DERECESİNDE ATHO VE ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜ VERİ İKEN ÜST
SAPMA ORANININ TESPİT EDİLMESİNDE KULLANILAN TABLO**

	Occurrence Rate																				
	0.0	.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0
50	5.8			9.1	12.1	14.8	17.4	19.9	22.3	25.1	27.0	29.6	31.6	42.4	52.6	62.4					
100	3.0		4.7	6.2	7.6	8.9	10.2	11.5	13.0	14.8	17.4	19.9	22.3	25.1	27.0	29.6	31.6	33.1	38.4	48.7	56.6
150	2.0			5.1	7.7	10.2	12.6	15.0	17.3	19.6	21.7	24.0	26.1	36.7	47.0	56.8					
200	1.5	2.4	3.1	4.5	5.8	7.1	8.3	9.5	10.8	11.9	13.1	14.2	16.4	18.7	20.9	23.1	25.2	30.5	35.7	45.7	55.6
250	1.2			4.2	6.7	9.1	11.4	13.7	15.9	18.1	20.3	22.4	24.6	34.8	44.8	54.7					
300	1.0		2.6	3.9	5.2	6.4	7.6	8.8	10.0	11.1	12.2	13.3	15.5	17.7	19.8	22.0	24.1	29.1	34.1	44.1	54.1
350	.9			3.7	6.2	8.5	10.8	13.0	15.2	17.4	19.5	21.7	23.6	33.6	43.6	53.6					
400	.7	1.6	2.3	3.6	4.8	6.0	7.2	8.3	9.5	10.6	11.7	12.8	15.0	17.2	19.2	21.2	23.2	28.2	33.2	43.2	53.2
450	.7			3.5	5.9	8.2	10.4	12.6	14.8	16.8	18.9	20.9	22.9	32.9	42.9	52.9					
500	.6		2.1	3.4	4.6	5.8	6.9	8.0	9.2	10.3	11.4	12.5	14.6	16.7	18.6	20.7	22.6	27.6	32.6	42.6	52.6
550	.5			3.3	5.7	7.9	10.1	12.3	14.4	16.4	18.4	20.4	22.4	32.4	42.4	52.4					
600	.5	1.3	2.0	3.2	4.4	5.6	6.7	7.8	9.0	10.0	11.2	12.2	14.2	16.2	18.2	20.2	22.2	27.2	32.2	42.2	52.2
650	.5			3.2	5.5	7.7	10.0	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1	22.1	32.1	42.1	52.1					
700	.4		1.9	3.1	4.3	5.4	6.6	7.7	8.8	9.9	10.8	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	26.9	31.9	41.9	51.9
750	.4			3.1	5.4	7.6	9.8	11.8	13.8	15.8	17.8	19.8	21.8	31.8	41.8	51.8					
800	.4	1.1	1.8	3.0	4.2	5.3	6.4	7.5	8.7	9.7	10.7	11.7	13.7	15.7	17.7	19.7	21.7	26.7	31.7	41.7	51.7
850	.4			3.0	5.3	7.5	9.6	11.6	13.6	15.6	17.6	19.6	21.6	31.6	41.6	51.6					
900	.3		1.7	3.0	4.1	5.2	6.3	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5	13.5	15.5	17.5	19.5	21.5	26.5	31.5	41.5	51.5
950	.3			2.9	5.2	7.4	9.4	11.4	13.4	15.4	17.4	19.4	21.4	31.4	41.4	51.4					
1000	.3	1.0	1.7	2.9	4.0	5.2	6.3	7.4	8.4	9.4	10.4	11.4	13.4	15.4	17.4	19.4	21.4	26.4	31.4	41.4	51.4
1500	.2		1.5	2.7	3.8	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	12.9	14.9	16.9	18.9	20.9	25.9	30.9	40.9	50.9
2000	.1	.8	1.4	2.6	3.7	4.7	5.7	6.7	7.7	8.7	9.7	10.7	12.7	14.7	16.7	18.7	20.7	25.7	30.7	40.7	50.7
2500	.1		1.4	2.6	3.6	4.6	5.6	6.6	7.6	8.6	9.6	10.6	12.6	14.6	16.6	18.6	20.6	25.6	30.6	40.6	50.6
3000	.1	.8	1.4	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	12.5	14.5	16.5	18.5	20.5	25.5	30.5	40.5	50.5
4000	.1	.7	1.3	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	10.4	12.4	14.4	16.4	18.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4
5000	.1	.7	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3	12.3	14.3	16.3	18.3	20.3	25.3	30.3	40.3	50.3

Kaynakça: Alvin A. Arens, James K. Loebbecke, Applications of Statistical Sampling to Auditing, New Jersey:Prentice Hall, Inc., 1981, s. 65.

EK 8 – KEŞİF ÖRNEKLEMESİ YÖNTEMİNDE % 90 GÜVENİLİRLİK DERESESİ İÇİN ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜNÜN TESPİT EDİLMESİNDE KULLANILAN TABLO

Field Size	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
200	200	199	196	189	180	171	161	153	144	137	107	88	74	64	50	41
300	300	294	277	256	235	217	200	185	172	161	120	96	79	66	52	43
400	399	378	341	305	274	247	224	205	189	175	127	100	82	70	54	43
500	495	450	392	342	301	268	241	219	200	185	132	103	84	71	54	44
600	587	512	433	370	322	284	253	229	208	191	135	105	85	72	55	44
700	674	565	466	392	337	295	262	236	214	196	138	106	86	73	55	45
800	755	610	494	410	350	305	270	242	219	200	140	107	87	73	56	45
900	830	650	516	425	360	312	276	246	223	203	141	108	88	74	56	45
1000	900	684	536	438	369	319	280	250	226	206	142	109	88	74	56	45
1500	1177	804	601	478	397	339	295	262	235	213	146	111	89	75	56	45
2000	1368	875	637	500	411	349	303	268	240	217	148	112	90	75	57	46
2500	1505	923	661	514	421	356	308	272	243	220	149	113	90	76	57	46
3000	1608	956	677	524	427	360	312	274	245	222	150	113	91	76	57	46
4000	1751	1000	698	536	435	366	316	278	248	224	151	113	91	76	57	46
5000	1845	1028	712	544	440	369	318	280	249	225	151	114	91	76	57	46
6000	1912	1048	720	549	443	372	320	281	250	226	152	114	91	76	57	46
7000	1962	1062	727	553	446	373	321	282	251	227	152	114	92	76	57	46
8000	2001	1072	732	555	448	375	322	283	252	227	152	114	92	76	57	46
9000	2032	1081	736	558	449	376	323	283	252	227	152	114	92	76	57	46
10000	2057	1087	739	559	450	376	324	284	253	228	152	114	92	76	57	46
15000	2135	1108	748	565	454	379	325	285	254	229	153	115	92	77	57	46
20000	2175	1119	753	567	455	380	326	286	254	229	153	115	92	77	57	46
25000	2200	1125	756	569	456	381	327	286	255	229	153	115	92	77	58	46
30000	2216	1129	758	570	457	381	327	286	255	229	153	115	92	77	58	46
35000	2228	1133	759	571	458	382	327	287	255	230	153	115	92	77	58	46
40000	2238	1135	760	572	458	382	328	287	255	230	153	115	92	77	58	46
45000	2245	1137	761	572	458	382	328	287	255	230	153	115	92	77	58	46
50000	2250	1138	762	572	458	382	328	287	255	230	153	115	92	77	58	46

Kaynak: Herbert Arkın, **Handbook of Sampling for Auditing and Accounting**, U.S.A: McGraw Hill Book Company,1974,s. 470.

EK 9 – ÖRNEK BİRİMLERİNDE HATA BULUNMADIĞINDA ANA KÜTLE İÇERSİNDEKİ HATA ORANININ KEDHO'DAN KÜÇÜK OLMA OLASILIĞI

When Sample Size is:	When Occurrence Rate is:						10%
	.05%	.1%	5%	1%	2%	5%	
Probability of finding at least one occurrence is:							
<i>Field Size is 3000</i>							
10	0.5%	1.0%	4.9%	9.6%	18.3%	40.2%	65.2%
100	5.0	9.7	39.3	64.0	87.2	99.5	100.0
200	9.8	18.7	64.6	87.5	98.5	100.0	100.0
400	19.3	34.9	88.4	98.7	100.0	100.0	100.0
600	28.4	48.8	96.5	99.9	100.0	100.0	100.0
800	37.2	60.6	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0
1000	45.6	70.4	99.8	100.0	100.0	100.0	100.0
<i>Field Size is 10,000</i>							
100	4.9%	9.6%	39.6%	63.6%	86.9%		
200	9.6	18.3	63.7	86.9	98.3		
500	22.6	40.1	92.4	99.4	100.0		
1000	41.0	65.1	99.5	100.0	100.0		
<i>Field Size is 15,000</i>							
100	4.9%	9.6%	39.5%	63.5%	86.8%		
200	9.6	18.2	63.4	86.8	98.3		
500	22.4	39.9	92.2	99.4	100.0		
1000	40.4	64.5	99.4	100.0	100.0		
<i>Field Size is 40,000</i>							
100	4.9%	9.5%	39.5%	63.4%	86.8%		
200	9.6	18.2	63.4	86.7	98.3		
500	22.2	39.6	92.0	99.4	100.0		
1000	39.7	63.7	99.4	100.0	100.0		
<i>Field Size is 100,000</i>							
100	4.9%	9.5%	39.4%	63.4%	86.8%		
200	9.5	18.2	63.3	86.7	98.2		
500	22.2	39.5	91.9	99.3	100.0		
1000	39.5	63.4	99.3	100.0	100.0		

Kaynak: Henry P. Hill, Joseph L. Roth, Herbert Arkin, *Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables*, New York: The Ronald Press Company, 1962, s.76.

EK 10 – POISSON DAĞILIMINA GÖRE DÜZENLENMİŞ ÇEŞİTLİ GÜVENLİRLİK DERECELERİ İÇİN GÜVENLİK VE DÜZELTME KATSAYILARI TABLOSU

Güvenlik Seviyeleri (C)	%39	%63	%78	%86	%95	%97
Güvenlik Katsayıları (R)	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	3,5
Hata sıra no	Yüksek gösterme hataları için düzeltme katsayıları (P)					
1	1	1,15	1,36	1,51	1,75	1,85
2	1	1,12	1,27	1,38	1,56	1,62
3	1	1,10	1,22	1,31	1,46	1,53
4	1	1,09	1,20	1,27	1,40	1,45
5	1	1,08	1,18	1,25	1,36	1,40
6	1	1,07	1,16	1,23	1,33	1,38
7	1	1,07	1,15	1,21	1,31	1,34
8	1	1,06	1,14	1,20	1,29	1,33
9	1	1,06	1,14	1,19	1,28	1,31
10	1	1,06	1,13	1,18	1,26	1,30
11	1	1,05	1,12	1,17	1,25	1,28
12	1	1,05	1,12	1,16	1,24	1,27
13	1	1,05	1,11	1,16	1,23	1,25
14	1	1,05	1,11	1,15	1,22	1,25
15—19	1	1,05	1,10	1,15	1,22	1,23
20—24	1	1,14	1,09	1,13	1,19	1,20
25—29	1	1,04	1,08	1,11	1,17	1,18
30—39	1	1,03	1,07	1,10	1,15	1,16
40—49	1	1,03	1,06	1,09	1,13	1,14
Hata sıra no	Düşük gösterme hataları için düzeltme katsayıları (P)					
1	0,95	0,45	0,25	0,14	0,05	0,03
2	1	0,82	0,63	0,49	0,30	0,24
3	1	0,88	0,73	0,62	0,46	0,30
4	1	0,90	0,78	0,69	0,54	0,49
5	1	0,91	0,81	0,73	0,60	0,55
6	1	0,92	0,82	0,75	0,64	0,60
7	1	0,93	0,84	0,77	0,67	0,63
8	1	0,93	0,85	0,79	0,69	0,65
9	1	0,94	0,86	0,80	0,71	0,68
10	1	0,94	0,87	0,81	0,73	0,69
11	1	0,94	0,87	0,82	0,74	0,71
12	1	0,94	0,88	0,83	0,75	0,72
13	1	0,95	0,88	0,84	0,76	0,73
14	1	0,95	0,89	0,84	0,77	0,74
15—19	1	0,95	0,89	0,85	0,78	0,77
20—24	1	0,96	0,91	0,87	0,81	0,80
25—29	1	0,96	0,92	0,89	0,83	0,82
30—39	1	0,96	0,93	0,90	0,85	0,84
40—49	1	0,97	0,94	0,91	0,87	0,86

Kaynak:Hasan Gürbüz,**Muhasebe Denetimi**,4.Baskı,İstanbul:Bilim Teknik Yayınevi,1995,s.124.

EK 11 – POISSON DAĞILIMINA GÖRE DÜZENLENMİŞ ÇEŞİTLİ GÜVENLİRLİK DERECELERİ İÇİN GÜVENLİK KATSAYILARINI VE ÜHS' NI OLUŞTURAN UNSURLARIN DEĞERLERİNİ GÖSTEREN TABLO

Confidence levels								Number of sample errors	Confidence levels					
75%		80%		85%		90%			95%		97.5%		99%	
UEL	PGW	UEL	PGW	UEL	PGW	UEL	PGW		UEL	PGW	UEL	PGW	UEL	PGW
1.39	—	1.61	—	1.90	—	2.31	—	0 (BP)	3.00	—	3.69	—	4.61	—
2.70	.31	3.00	.39	3.38	.48	3.89	.58	1	4.75	.75	5.58	.89	6.64	1.03
3.93	.23	4.28	.28	4.73	.35	5.33	.44	2	6.30	.55	7.23	.65	8.41	.77
5.11	.18	5.52	.24	6.02	.29	6.69	.36	3	7.76	.46	8.77	.54	10.05	.64
6.28	.17	6.73	.21	7.27	.25	8.00	.31	4	9.16	.40	10.25	.48	11.61	.56
7.43	.15	7.91	.18	8.50	.23	9.28	.28	5	10.52	.36	11.67	.42	13.11	.50
8.56	.13	9.08	.17	9.71	.21	10.54	.26	6	11.85	.33	13.06	.39	14.58	.47
9.69	.13	10.24	.16	10.90	.19	11.78	.24	7	13.15	.30	14.43	.37	16.00	.42
10.81	.12	11.38	.14	12.08	.18	13.00	.22	8	14.44	.29	15.77	.34	17.41	.41
11.92	.11	12.52	.14	13.25	.17	14.21	.21	9	15.71	.27	17.09	.32	18.79	.38
13.03	.11	13.66	.14	14.42	.17	15.41	.20	10	16.97	.26	18.40	.31	20.15	.36
14.13	.10	14.78	.12	15.57	.15	16.60	.19	11	18.21	.24	19.68	.28	21.49	.34
15.22	.09	15.90	.12	16.72	.15	17.79	.19	12	19.45	.24	20.97	.29	22.83	.34
16.31	.09	17.02	.12	17.86	.14	18.96	.17	13	20.67	.22	22.24	.27	24.14	.31
17.40	.09	18.13	.11	19.00	.14	20.13	.17	14	21.89	.22	23.49	.25	25.45	.31
18.49	.09	19.24	.11	20.13	.13	21.30	.17	15	23.10	.21	24.75	.26	26.75	.30
19.57	.08	20.34	.10	21.26	.13	22.46	.16	16	24.31	.21	25.99	.24	28.04	.29
20.65	.08	21.44	.10	22.39	.13	23.61	.15	17	25.50	.19	27.22	.23	29.31	.27
21.73	.08	22.54	.10	23.51	.12	24.76	.15	18	26.70	.20	28.45	.23	30.59	.28
22.81	.08	23.64	.10	24.63	.12	25.91	.15	19	27.88	.18	29.68	.23	31.85	.26
23.89	.08	24.73	.09	25.74	.11	27.05	.14	20	29.07	.19	30.89	.21	33.11	.26
24.96	.07	25.82	.09	26.85	.11	28.19	.14	21	30.25	.18	32.11	.22	34.36	.25
26.03	.07	26.91	.09	27.96	.11	29.32	.13	22	31.42	.17	33.31	.20	35.61	.25
27.10	.07	28.00	.09	29.07	.11	30.46	.14	23	32.59	.17	34.52	.21	36.85	.24
28.17	.07	29.09	.09	30.18	.11	31.59	.13	24	33.76	.17	35.72	.20	38.08	.23
29.24	.07	30.17	.08	31.28	.10	32.72	.13	25	34.92	.16	36.91	.19	39.31	.23
30.31	.07	31.25	.08	32.38	.10	33.84	.14	26	36.08	.16	38.10	.19	40.54	.23
31.38	.07	32.33	.08	33.48	.10	34.96	.12	27	37.24	.16	39.29	.19	41.76	.22
32.44	.06	33.41	.08	34.58	.10	36.08	.12	28	38.39	.15	40.47	.18	42.98	.22
33.50	.06	34.49	.08	35.68	.10	37.20	.12	29	39.55	.16	41.65	.18	44.19	.21
34.56	.06	35.56	.07	36.77	.09	38.32	.12	30	40.70	.15	42.83	.18	45.41	.22
39.86	.06	40.93	.08	42.22	.09	43.88	.12	35	46.41	.15	48.68	.17	51.41	.20
45.14	.06	46.27	.07	47.64	.09	49.39	.10	40	52.07	.13	54.47	.16	57.35	.19
50.40	.05	51.59	.06	53.04	.08	54.89	.10	45	57.70	.12	60.21	.15	63.24	.18
55.64	.05	56.90	.06	58.40	.07	60.34	.09	50	63.29	.12	65.92	.14	69.07	.17
60.87	.05	62.18	.06	63.76	.07	65.79	.09	55	68.86	.12	71.61	.14	74.87	.16
66.09	.05	67.46	.06	69.10	.07	71.20	.08	60	74.40	.11	77.22	.13	80.60	.15
71.30	.04	72.73	.05	74.43	.07	76.61	.08	65	79.91	.10	82.85	.12	86.36	.15
76.50	.04	77.98	.05	79.74	.06	81.99	.08	70	85.41	.10	88.45	.12	92.09	.14
81.70	.04	83.23	.05	85.05	.06	87.37	.08	75	90.89	.10	94.02	.12	97.74	.14
86.90	.04	88.46	.05	90.34	.06	92.73	.07	80	96.36	.09	99.58	.11	103.39	.13
92.08	.04	93.69	.05	95.62	.06	98.09	.07	85	101.80	.09	105.11	.11	109.04	.13
97.26	.04	98.92	.04	100.90	.05	103.42	.07	90	107.24	.09	110.61	.10	114.69	.12
102.43	.03	104.14	.04	106.17	.05	108.76	.06	95	112.67	.08	116.15	.10	120.26	.12
107.60	.03	109.35	.04	111.43	.05	114.07	.06	100	118.07	.08	121.61	.09	125.84	.11

Kaynak:Donald A. Leslie ,Albert D. Teitlebaum, Rodney J. Anderson, **Dollar Unit Sampling A Practical Guide for Auditors.** London:Pitman Publishing Ltd., 1979, s.410.

EK 12 – POISSON DAĞILIMINA GÖRE DÜZENLENMİŞ ÇEŞİTLİ GÜVENLİRLİK DERECELERİ İÇİN GÜVENLİK KATSAYILARINI VE AHS' NI OLUŞTURAN UNSURLARIN DEĞERLERİNİ GÖSTEREN TABLO

Confidence levels								Number of sample errors	Confidence levels					
75%		80%		85%		90%			95%		97.5%		99%	
LEL	PGW	LEL	PGW	LEL	PGW	LEL	PGW		LEL	PGW	LEL	PGW	LEL	PGW
.28	.72	.22	.78	.16	.84	.10	.90	1	.05	.95	.02	.98	.01	.99
.96	.32	.82	.40	.68	.48	.53	.57	2	.35	.70	.24	.78	.14	.87
1.72	.24	1.53	.29	1.33	.35	1.10	.43	3	.81	.54	.61	.63	.43	.71
2.53	.19	2.29	.24	2.03	.30	1.74	.36	4	1.36	.45	1.08	.53	.82	.61
3.36	.17	3.08	.21	2.78	.25	2.43	.31	5	1.97	.39	1.61	.47	1.27	.55
4.21	.16	3.90	.18	3.55	.23	3.15	.28	6	2.61	.36	2.20	.41	1.78	.49
5.08	.13	4.73	.17	4.34	.21	3.89	.26	7	3.28	.33	2.81	.39	2.32	.46
5.95	.13	5.57	.16	5.15	.19	4.65	.24	8	3.98	.30	3.45	.36	2.89	.43
6.83	.12	6.42	.15	5.97	.18	5.43	.22	9	4.69	.29	4.11	.34	3.49	.40
7.72	.11	7.28	.14	6.80	.17	6.22	.21	10	5.42	.27	4.79	.32	4.11	.38
8.61	.11	8.15	.13	7.63	.17	7.02	.20	11	6.16	.26	5.49	.30	4.75	.36
9.51	.10	9.03	.12	8.48	.15	7.82	.20	12	6.92	.25	6.20	.29	5.40	.35
10.41	.10	9.91	.12	9.33	.15	8.64	.18	13	7.68	.24	6.92	.28	6.07	.33
11.32	.09	10.79	.12	10.19	.14	9.46	.18	14	8.46	.22	7.65	.27	6.76	.31
12.23	.09	11.68	.11	11.05	.14	10.29	.17	15	9.24	.22	8.39	.26	7.45	.31
13.14	.09	12.57	.11	11.92	.13	11.12	.17	16	10.03	.21	9.14	.25	8.16	.29
14.06	.08	13.46	.11	12.79	.13	11.96	.16	17	10.83	.20	9.90	.24	8.87	.29
14.98	.08	14.36	.10	13.66	.13	12.81	.15	18	11.63	.20	10.66	.24	9.59	.28
15.90	.08	15.26	.10	14.54	.12	13.66	.15	19	12.44	.19	11.43	.23	10.32	.27
16.82	.08	16.16	.10	15.42	.12	14.52	.14	20	13.25	.19	12.21	.22	11.06	.26
17.75	.07	17.07	.09	16.31	.11	15.38	.14	21	14.06	.19	12.99	.22	11.80	.26
18.68	.07	17.98	.09	17.20	.11	16.24	.14	22	14.89	.17	13.78	.21	12.55	.25
19.60	.08	18.89	.09	18.09	.11	17.10	.14	23	15.71	.18	14.57	.21	13.30	.25
20.53	.07	19.80	.09	18.98	.11	17.97	.13	24	16.54	.17	15.37	.20	14.06	.24
21.47	.06	20.72	.08	19.87	.11	18.84	.13	25	17.38	.16	16.17	.20	14.83	.23
22.40	.07	21.64	.08	20.77	.10	19.71	.13	26	18.21	.17	16.98	.19	15.60	.23
23.33	.07	22.55	.09	21.67	.10	20.59	.13	27	19.05	.16	17.79	.19	16.37	.23
24.27	.06	23.47	.08	22.57	.10	21.46	.13	28	19.89	.16	18.60	.19	17.15	.22
25.20	.07	24.39	.08	23.47	.10	22.34	.12	29	20.74	.15	19.42	.18	17.93	.22
26.14	.06	25.31	.08	24.37	.10	23.22	.12	30	21.59	.15	20.24	.18	18.72	.21
30.84	.06	29.94	.08	28.92	.10	27.65	.12	35	25.86	.15	24.37	.18	22.70	.21
35.57	.06	34.60	.07	33.49	.08	32.13	.10	40	30.19	.14	28.57	.16	26.75	.19
40.31	.05	39.27	.07	38.09	.08	36.64	.10	45	34.56	.13	32.82	.15	30.86	.18
45.06	.05	43.97	.06	42.72	.08	41.17	.09	50	38.94	.13	37.11	.14	35.01	.17
49.83	.05	48.68	.06	47.36	.07	45.73	.09	55	43.37	.12	41.43	.14	39.21	.16
54.60	.05	53.40	.05	52.01	.07	50.31	.09	60	47.83	.12	45.78	.13	43.44	.16
59.39	.04	58.13	.05	56.69	.07	54.90	.08	65	52.31	.11	50.16	.13	47.71	.15
64.18	.04	62.87	.05	61.37	.06	59.51	.08	70	56.81	.11	54.56	.12	52.00	.15
68.99	.04	67.63	.05	66.06	.06	64.13	.08	75	61.33	.10	58.99	.11	56.32	.14
73.79	.04	72.39	.05	70.77	.06	68.77	.07	80	65.86	.10	63.43	.11	60.66	.14
78.61	.04	77.15	.05	75.48	.06	73.41	.07	85	70.41	.09	67.89	.11	65.02	.13
83.43	.04	81.93	.05	80.21	.05	78.07	.07	90	74.97	.09	72.37	.10	69.39	.13
88.25	.03	86.71	.04	84.94	.05	82.74	.07	95	79.54	.09	76.86	.10	73.79	.12
93.08	.03	91.50	.04	89.67	.05	87.41	.06	100	84.13	.09	81.36	.10	78.20	.12

Kaynak:Donald A. Leslie ,Albert D. Teitlebaum, Rodney J. Anderson, **Dollar Unit Sampling – A Practical Guide for Auditors.** London:Pitman Publishing Ltd., 1979, s.411.

EK 13 – Za ve Zb DEĞERLERİ HESAPLAMA TABLOSU

Alfa/2 Veya Beta (%)	Z Değeri	Alfa/2 Veya Beta (%)	Z Değeri	Alfa/2 Veya Beta (%)	Z Değeri
1	2.33	17	0.96	34	0.42
2	2.06	18	0.92	35	0.39
2.5	1.96	19	0.88	36	0.36
3	1.89	20	0.85	37	0.34
4	1.76	21	0.81	38	0.31
5	1.65	22	0.78	39	0.28
6	1.56	23	0.74	40	0.26
7	1.48	24	0.71	41	0.23
8	1.41	25	0.68	42	0.21
9	1.35	26	0.65	43	0.18
10	1.29	27	0.62	44	0.16
11	1.23	28	0.59	45	0.13
12	1.18	29	0.56	46	0.11
13	1.13	30	0.53	47	0.08
14	1.09	31	0.50	48	0.06
15	1.04	32	0.47	49	0.03
16	1	33	0.44	50	0

Kaynak: Barış Sipahi, “Muhasebe Denetiminde Örneklem Büyüklüğü Üzerinde Etkili Unsurlar ve Örneklem Büyüklüğünün Tespiti”, **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, Ocak,2003,S.108.

KAYNAKÇA

Kitaplar:

- Arens, Alvin A., Randal J Elder., Mark S.Beasley. **Auditing and Assurance Services An Integrated Approach.** New Jersey : Printice Hall, Inc., 2005.
- Arens, Alvin A. Ve James K Loebbecke. **Auditing an Integrated Approach.** Seventh Edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1997.
- Arens, Alvin A. Ve James K Loebbecke. **Applications of Statistical Sampling to Auditing.** New Jersey: Printice Hall, Inc., 1981.
- Arkin, Herbert. **Handbook of Sampling for Auditing and Accounting.** U.S.A: McGraw Hill Book Company, 1974.
- Armutlulu, İsmail Hakkı. **İşletme İstatistiğine Giriş.** İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım San.ve Tic. Ltd. Şti., Ekim 1999.
- Ataman, Ümit, Rüstem Hacırüstemoğlu ve Nejat Bozkurt, **Muhasebe Denetimi Uygulamaları.**1.Baskı. İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd., 2001.
- Bakır, M. Akif ve Celal Aydın. **İstatistik.** Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Mesleki ve Teknik Yayınlar Serisi, Şubat 2006.
- Beasley, Mark S ve Diğerleri. **Auditing Cases An Interactive Learning.** Second Edition. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
- Bozkurt Nejat, **Muhasebe Denetimi.** 3.Baskı, İstanbul: Alfa Yayınları, 2000.
- Bozkurt, Nejat. **Muhasebe Denetiminde Parasal Birim Örnekleme Yöntemi ve Bir Uygulama.** İstanbul :Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F.Yayımları,1985.
- Braiotta, Louis. **Audit Committee Handbook.,** USA: John Wiley & Sons, Incorporated, 2004.
- Cochran, William G. **Sampling Techniques.** USA: John Wiley&Sons, Inc., 1963.
- Çakır, Filiz. **Sosyal Bilimlerde İstatistik.** İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd.Şti., Şubat 2000.
- Çingı, Hülya. **Örnekleme Kuramı..** Ankara: Hacattepe Üniversitesi Fen Fakültesi Basımevi, 1990.

- Çömlekçi, Ferruh. **Muhasebe Denetimi**. Eskişehir:Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları,1978.
- Erdoğan, Melih. **Denetim Kavramsal ve Teknolojik Yapı**. 3.Baskı. İstanbul: Maliye ve Hukuk Yayınları, 2006.
- Gray, Iain ve Stuart Manson. **The Audit Process Principles,Practice and Cases**.Third Edition. Singapore: Gray Publishing, 2005.
- Guy, Dan M., Douglas Carmichael ve O. Ray Whittington. **Audit Sampling An Introducton..** 3rd edition,. New York:John Wiley&Sons,Inc.,1994.
- Güçlü, Faruk. **Muhasebe Denetimi**.1.Baskı. Ankara:Detay Yayıncılık, 2005.
- Gürbüz, Hasan. **Muhasebe Denetimi**. 4.Baskı. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1995.
- Güredin, Ersin. **Denetim**. 9.Baskı. İstanbul: İÜ.,Beta Basım Yayım Dağ. A.Ş. Yay.,1999.
- Hill, Henry P., Joseph L Roth ve Herbert Arkin. **Sampling in Auditing A Simplified Guide and Statistical Tables**. New York: The Ronald Press Company, 1962.
- İdil, Orhan. **Örnekleme Teorisi ve İşletme Yönetiminde Uygulanması**. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fak.Yay.,1980.
- Lawrance, Sawyer B., Dittenhofer A Mortimer ve Scheiner H James. **Sawyer's Internal Auditing: The Practice of Modern Internal Auditing**. 5th Edition. USA: The Institute of Internal Auditors, 2005.
- Leslie, Donald A., Albert D Teitlebaum ve Rodney J Anderson. **Dollar Unit Sampling A Practical Guide for Auditors**. London: Pitman Publishing Ltd., 1979.
- Lohr, Sharon L. **Sampling: design and analysis**. USA:Brooks/Cole Publishing Company,1999.
- Meigs, Robert F. ve Walter B Meigs. **Accounting The Basis for Business Decisions**. Singapore: McGRAW- HILL Publishing Company, 1990.
- Meigs, Walter B.ve Diğerleri. **Principles of Auditing**. 9th edition, USA: Richard D. IRWIN Inc.,1989.
- Messier, William F. **Auditing: a systematic approach**. USA: McGraw-Hill Companies,1997.
- Moeller, Robert. **Brink' s Modern Internal Auditing**. Sixt Edition. New Jersey: John Wiley&Sons, Inc., 2005.
- Newman, Maurice S. **Financial Accounting Estimates Through Statistical Sampling by Computer**. Canada: John Wiley&Sons,Inc., 1976.

- Orhunbilge, Neyran. **Örnekleme Yöntemleri ve Hipotez Testleri**. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadı Yayını, 1, 2000.
- Özer, Mevlüt. **Tek Düzen Muhasebe Sistemi Sermaye Piyasası Mevzuatı ve 3568 sayılı Kanun Kapsamında Denetim 2**. 1.Baskı. Ankara: Özkan Matbaacılık Gazetecilik San. Ve Tic. Ltd.Şti., 1997.
- Pany, Kurt ve O. Ray Whittington. **Auditing**. 2nd edition. Chicago: Richard D. Irwin,a Times Mirror Higher Education Group, Inc. Company,1997.
- Raj, Des. **Sampling Theory**. New York: McGRAW-HILL Book Company, 1968.
- Serper, Özer ve Mustafa Aytaç. **Örnekleme**. İstanbul: Filiz Kitabevi, 1988.
- Serper, Özer. **Uygulamalı İstatistik 2**. İstanbul: Filiz Kitapevi, 1996.
- Sınıksaran, Enis. **Teori ve Uygulamalarıyla İstatistiksel Yöntemler**. İstanbul: Filiz Kitabevi, 2001.
- Smith, TMF. **Statistical Sampling for Accountants**. London: Haymarket Publishing Limited, 1976.
- Sullivan, Jerry D. Ve Diğerleri. **Montgomery's Auditing**. 10.th Edition, New York: John Wiley&Sons, 1985.
- Taylor, Donald H. ve William G Glezen. **Auditing,Integrated Concepts and Procedures**. New York: Wiley Corp., 1991.
- Ural, Kenan. **İstatistik Yöntemleri ve Uygulamaları I**. İstanbul:İstanbul Üniversitesi İktisat Fak. Yay, 1979.
- Vanasse, Robert W. **Statistical Sampling for Auditing and Accounting Decisions:A Simulation**. 2nd Edition. USA: McGraw-Hill Book Company, 1976.
- Wallace, Wanda A. **Auditing**. 2nd edition. USA:PWS-KENT Publishing Company, 1991.
- Willingham, John J. ve Carmichael D.R. **Auditing Concepts and Methods**. USA: McGraw-Hill Inc., 1971.
- Yamane, Taro. **Elementary Sampling Theory**. İngiltere: Printice-Hall Inc., 1967.

Sürekli Yayınlar:

- Akışık, Orhan. “İç Kontrol Sistemi ve Bağımsız Denetim İçindeki Yeri”, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi. Ocak 2005.
- Akresh, Abraham D. ve George Russel Zuber. “Exploring Statistical Sampling”, Journal of Accountancy .February 1981.
- Aksoy, Tamer. “Yeni Türk Ticaret Kanunu Tasarısı Işığında Denetim ve Muhasebe Yasal Düzenleme Çerçevesine İlişkin Analitik Bir Değerlendirme”, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi. Eylül 2005.
- Anderson, R. J. ve Donald A. Leslie. “Discussion of Consideration in Choosing Statistical Sampling Procedures in Auditing”, Journal of Accounting Research.Vol.13, (1975)
- Blokdijk, J. H. “Tests of Control in the Audit Risk Model: Effective, Efficient”, International Journal of Auditing. No.8, 2004.
- Çil, Seyhan. “Denetimde Kanıt Seçmede Örnekleme ve Diğer Yöntemlerin Kullanımı ve ISA No.530”, Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı 3, Ankara, 2003.
- Dönmez, Adnan, P. Başak Berberoğlu ve Ayten Ersoy. “Ülkemiz Bağımsız Dış Denetim Standartlarının ABD Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları-AB Sekizinci Yönergesi Ve Uluslararası Denetim Standartlarıyla Karşılaştırılması”, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi.Eylül, 2005.
- Erdoğan, Murat. “Muhasebe,Denetim ve Bağımsız Denetimin Gerekliliği”, Doğuş Üniversitesi Dergisi. Mayıs,2002.
- Felix, William L ve Diğerleri. “Arthur Anderson’s New Monetary Unit Sampling Approach”, A Journal of Practice & Theory. Vol.9 No.3,1990.
- Gafford, W. Wade ve D. R. Carmichael. “Materiality, Audit Risk and Sampling:A Nuts and Bolts Approach”, Journal of Accountancy.November 1984.
- Garstka, Stanley J. “ Models for Computing Upper Error Limits in Dollar Unit Sampling”, Journal of Accounting Research . Vol.15, No. 2,1977.
- Gavenda, Maryan. “Statistical Versus Non-statistical Sampling in Sales&Use Tax Audits”, Journal of State Taxation. Vol.20, No.1, 2001.
- Gillett, Peter R.. “Monetary Unit Sampling:A Blief Function Implementation for Audit and Accounting Applications”, International Journal of Approximate Reasoning. 25, Şubat,2000.

- Giorgi, Andreanna. "Sampling in Sales and Use Tax Audits", Journal of State Taxation. Vol.24, No.4, 2006.
- Hall, Thomas W., James E. Hunton ve Bethane Jo Pierce. "Sampling Practices of Auditors in Public Accounting, Industry and Government", Accounting Horizons. Vol.16, No.2, June 2002.
- Hall, Thomas W., Bethane Jo Pierce ve W. R. Ross. "Planning Sample Size for Stringer-Method Monetary Unit and Single-Stage Attribute Sampling Plans", A Journal of Practice & Theory. Vol.8, No.2, 1989.
- Hitzig, Neal B. "Elements of Sampling: The Population, the Frame and the Sampling Unit", The CPA Journal. Vol.74, No.11, 2004.
- Hitzig, Neal B. "Statistical Sampling Revisited", The CPA Journal. May 2004.
- Horgan, Jane M. "Stabilising the Sieve Sample Size Using PPS", A Journal of Practice & Theory. Vol. 16, No.2, 1997.
- Horgan, Jane M. "The Moment Bound with Unrestricted Random, Cell and Sieve Sampling of Monetary Units", Accounting and Business Research. Vol. 26, No.3, 1967.
- Hubbard, Larry D. "Audit Sampling", Internal Auditor. February 2001.
- Kaplan, Robert S., "Sample Size Computations for Dollar-Unit Sampling", Journal of Accounting Research. Vol. 13, 1975.
- Kaya, Aslan. "Denetim Sürecinde Önemlilik", Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi. Nisan 2000.
- Kaya, Aslan ve Halit Demiral. "Vergi İncelemelerinde İşletmelerin İç Kontrol Sistemlerinden Yararlanma Olanakları", Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi. Ocak, 2001.
- Kenger, Erdal. "Kamu Denetiminde Standartizasyon", Devlet Denetim Elemanları Derneği Yayınları. Ankara, Nisan-Mayıs, 2003.
- Kinney, William R. "Integrating Audit Tests: Regression Analysis and Partitioned Dollar Unit Sampling", Journal of Accounting Research. Vol.17, No.2, 1979.
- Knight, P. "Statistical Sampling in Auditing: An Auditor's Viewpoint", The Statistician. Vol. 28, No.4, December 1979.
- Lillestol, Jostein. "A Note on Computing Upper Error Limits in Dollar-Unit Sampling", Journal of Accounting Research. Vol.19 No.1, 1981.

- Menzefricke, Ulrich. "Using Decision Theory for Planing Audit Sample Size with Dollar Unit Sampling", Journal of Accounting Research. Vol.22, No.2, Autumn 1984.
- Plante, Robert, John Neter ve Robert A. Leitch.. "Comparative Performance of Multinomial, Cell and Stringer Bounds", A Journal of Practice & Theory. Vol.5 No1, 1985.
- Reneau, J. Hal. "CAV Bounds in Dollar Unit Sampling: Some Similation Results ", The Accounting Review. Vol.53, No.3, Temmuz 1978.
- Rezaee, Zabizollah, Rick Elam ve Sharbatoghlie Ahmad. "Continious Auditing:The Audit of the Future", Ercan Beyazıtılı(çev.), Managerial Auditing Journal. 2001.
- Sevim, Şerafettin, Tansel Çetinoğlu ve Niyazi Kurnaz. "Avrupa Birliği Müzakereleri Sürecinde AB 8. Yönergesi kapsamında Türkiye’de Denetim ve Denetçilik Mesleğinin Durumu", Mali Çözüm Dergisi. Ocak-Şubat Mart,2006-74.
- Sipahi, Barış. "Muhasebe Denetiminde Örneklem Büyüklüğü Üzerinde Etkili Unsurlar ve Örneklem Büyüklüğünün Tespiti", Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi. Ocak, 2003.
- Sully, J. M.. "Statistical Sampling in Auditing", The Statistician. Vol. 23, March 1974.
- Tamura, Hirokuni ve Peter A. Frost. "Tightening CAV (DUS) Bounds by Using a Parametric Model", Journal of Accounting Research. Vol.24, No.2, 1986.
- Tracy, John A. "Bayesian Statistical Methods in Auditing", The Accounting Review. Vol.44, No.1, 1969.
- Tuan, A.Kadir ve Jale Sağlar. "İç Denetçinin Örgüt İçindeki Yerinin Denetim Faaliyetleri Açısından Önemi", Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi. Ocak, 2004.
- Wampler, Bruce ve Micehelle McEacharn, "Monetary - Unit Sampling Using Microsoft Excel", CPA Journal. Vol. 75,5, May 2005.
- Warren Carl S., Stephen V.N Yates ve George R Zuber. "Audit Sampling:A Practical Approach", Journal of Accountancy. January 1982.
- Wurst, John, John Neter ve James Godfrey. "Effectiveness of Rectification in Audit Sampling", The Accounting Review. Vol. 66, No.2, April 1991.
- Yavuz Salih Tanju, "İç Kontrol Fonksiyonu’nun Bileşenleri", Bankacılar Dergisi. Sayı 42, 2002.

Diğer Kaynaklar:

- Akarkarasu Nahit, “Halka Açık şirketlerde İç Denetim ve Denetim Kurallarının Etkinleştirilmesi için Öneriler”, Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi. İstanbul,2000.
- Carrington Thomas, “Framing Audit Failure for Studies on Failures in Auditing” Stockholm University School of Business Seminar,20.11.2006.
- “Handbook of International Auditing, Assurance, and Ethics Pronouncements”. International Federation of Accountants. New York:, 2006.
- IT Control Objectives for Sarbens Oxley, “The Importance of IT in The Design, Implementaion and Sustainability of Internal Control Over Disclosure and Financial Reporting”, IT Governance Institute.
http://www.itgi.org/Template_ITGI.cfm?Section=Recent_Publications&CONTENTID=14133&TEMPLATE=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm
(31.Ekim.2007)
- Kaya H.Abdullah, “İç Denetim”,
[http://maliyesempozyumupamukkale.edu.tr/Abdullahkaya.pdf.\(12.Şubat.2007\)](http://maliyesempozyumupamukkale.edu.tr/Abdullahkaya.pdf.(12.Şubat.2007))
- “Statistical Models and Analysis in Auditing: Panel on Nonstandart Mixtures of Distributions”. Statistical Science. Vol.4, No.1, Şubat,1989.
- Türker Masum, Pekdemir Recep, “Uluslararası Denetim Standartları, Türkiye Uygulaması ve Beklentiler”. XVII.Türkiye Muhasebe Kongresi. İstanbul, Ekim, 2002, s.2.