



Yrd. Doç. Dr.
Özgür Çatıkkaş



Arş. Gör. Yıldırım
Ercan Çalış

Hile Denetiminde Proaktif Yaklaşımlar

Yrd. Doç. Dr. Özgür ÇATIKKAŞ

Marmara Üniv., Bankacılık ve Sigortacılık Y. Okulu

Arş. Gör. Dr. Yıldırım Ercan ÇALIŞ

Marmara Üniversitesi, İİBF.

Özet

İşletmelerde meydana gelen hile olaylarının boyutu giderek artmaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin büyüklükleri ne olursa olsun, kendi bünyelerinde çalışan kişilerin hile yapması ile ilgili olarak ortaya çıkan sorunları çok ciddi şekilde dikkate almalı ve bu türden eylemleri önlemeye yönelik uygulamaları işletmede gerçekleştirmeye dönük faaliyetleri gerçekleştirmelidir.

Hilenin gerçekleşmesinden sonra ortaya çıkartılması hem zor hem de maliyetlidir. Bu nedenle hilenin önlenmesi çalışmaları üzerinde dikkatle durulması gerekmektedir. Çalışmamızda hileden kaynaklanan kayıpların en aza indirilmesinde etkili bir yöntem olan proaktif yaklaşımlar ayrıntılı şekilde ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Hile denetimi, hile denetiminde proaktif yaklaşımlar.

JEL Sınıflaması: M42, M420

Abstract (Proactive Approaches To Fraud Investigation)

Emerging fraud cases are more and more dangerous for the businesses. In this context, businesses, regardless of their sizes, must take measures for fraud cases which are occurred by their own employees. Therefore, businesses need to implement administrative practices to prevent fraud.

It is both difficult and costly to disclose fraud, after it is actualised. Therefore companies should work hard to prevent fraud. During our study we discuss proactive approaches which is an effective method for minimizing damages that derive from fraud.

Key Word: Fraud investigation, proactive approaches to fraud investigation.

JEL Classification: M42, M420

1. Giriş

Proaktif hile denetimi, işletmenin hileden kaynaklanan kayıplarını minimuma indirmekte kullanılan en etkili yollardan biridir.

Ancak buna rağmen çoğu hileler, denetçilerin ve kontrolörlerin proaktif çabalarından çok çalışanlar ve yönetim tarafından yanlış işlemlerin şikâyet edilmesi veya tesadüfi olarak ortaya çıkarılmaktadır.

Geçmişte basit istatistik yöntemler ve ihbar sistemi ilk denetim metotları olarak kullanılmıştır. Oysaki teknolojik gelişmeler dolayısıyla günümüzde, hileyi yapanın kimliğini saptayan ve hileleri ortaya çıkaran yeni metotlar kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle konu ile ilgili temel kavramlardan hile ve hata kavramı kısaca açıklandıktan sonra, hile denetiminde teknolojinin kullanımına yönelik geliştirilen yöntemler ayrıntılı olarak incelenmiştir.

2. Genel Bilgiler

Bu bölümde konumuz ile ilgili temel kavramlardan öncelikle hile kavramı ardından da hata kavramı açıklanmıştır.

2.1. Hile Kavramı

İngilizce de fraud sözcüğünün karşılığı Türkçe'ye hile olarak çevrilmiş olup bu kavram, yolsuzluk, sahtekarlık ve usulsüzlüğü de içine alan bir kavram olarak kabul edilmiştir. Türk Dil kurumunun sözlüğünde hile; aldatma, sahtekarlık; düzmece, yolsuzluk ise; görevi kötüye kullanma, usulsüzlük olarak tanımlanmış olup işletmecilikte bütün bunların temelinde karşı tarafı aldatma yanlış bilgilendirme yattığından tarafımızdan hile sözcüğü benimsenmiştir.¹

Belli bir amaçla işletmenin işlem, kayıt ve belgelerinin bilerek tahrif edilmesine muhasebe hileleri denir. Başka bir tanıma göre ise hile, bir ya da daha fazla kişinin kasıtlı olarak başka bir varlığın değerinden azaltarak, gizlice kendi zenginleşmelerine katkıda bulunmalarıdır. Muhasebe hatalarının bilgisizlik ve dikkatsizliğe dayanmasına karşı; muhasebe hileleri, bilinçli olarak yapılır.²

2.2. Hata Kavramı

Hata kavramı Türkçe sözlükte kelime anlamı olarak "istenmeyerek ve bilmeyerek yapılan yanlış, yanılma, yanılğı olarak

tanımlanmaktadır. Dolayısıyla hatalar istem dışı yapılan yanlışlıklar olarak da tanımlanabilir.

Hata kavramını hileden ayıran en temel özellik kasıt içermemesidir. Örneğin bir finansal tablonun hazırlanışı sırasında herhangi bir değer rakamsal olarak yanlış yazılması kasıt unsuru içermediği için bir hatadır. Ancak aynı durum, birinin kasıtlı olarak yanlış rakamları finansal tablolara geçirerek yatırımcıları yanıltması hile kapsamı içerisine girer.

3. Hile Denetiminde Proaktif Yaklaşımlar

Hile denetiminde proaktif yaklaşımlar temelde ikiye ayrılmaktadır. Aşağıdaki kısımlarda bu yöntemler ayrıntılı bir şekilde incelenecektir.

3.1. Tümevarım Yöntemi

Bu yöntemde parçadan bütüne veya özelden genele ulaşılması amaçlanmaktadır. Yönteme, hile denetimi açısından bakıldığında, öncelikle hilenin kaynakları veya hile belirtileri tespit edilir ve bunlar izlenerek hile ortaya çıkarılır. Bu yöntemin uygulanmasında veri madenciliği yazılımlarından ve digital analiz tekniğinden yararlanır.

3.1.1. Veri Madenciliği

Veri madenciliği; veri ambarlarında tutulan çok çeşitli verilere dayanarak daha önce keşfedilmemiş bilgileri ortaya çıkarmak, bunları karar vermek ve eylem planını gerçekleştirmek için kullanma sürecidir. Bu noktada kendi başına bir çözüm değil çözüme ulaşmak için verilecek karar sürecini destekleyen, problemi çözmek için gerekli olan bilgileri sağlamaya yarayan bir araçtır.³

¹ Hile sözcüğü ülkemizde denetim konusunda yayınları olan akademisyenlerin de benimsediği bir sözcük olarak kabul görmüştür. Bkz. Yararlanılan Kaynaklar, Nejat Bozkurt.; Ersin Güredin (Güredin a.g.k da zaman zaman hile yolsuzluk ve usulsüzlük şeklinde üçlü bir ifade zaman zaman da hile ve usulsüzlük şeklinde ikili bir ifade ile konuyu açıklamıştır.

² Özgür Çatıkkaş, Yıldırım Ercan Çalış, İşletmelerde Muhasebe Hilelerinin Önlenmesi İçin Hile Belirtileri, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt Sayı:2, Haziran 2007, s.188

³ ÖZMEN, Şule; "İş Hayatı Veri Madenciliği ile İstatistik Uygulamalarını Yeniden Keşfedi-

Veri madenciliğiyle ilgili yazılım ürünleri ve uygulamalarında görülmektedir ki veri madenciliği esasen istatistiğin kullanıldığı bir tekniktir. Dolayısıyla işletmelerde önemli bir kullanım alanı bulması çok doğaldır.

Veri madenciliği istatistik biliminin teknolojiyle bütünleşmesi sonucu oluşturulan bir araçtır. Uygulamada istatistiğin yeniden keşfedilmesine olanak sağlayan hiç kuşkusuz yeni teknolojilerin sunduğu fırsatlardır.

Veri madenciliği 1990'larda ortaya çıkan ve dünya da yeni yaygınlaşan bir kavramdır. Veri madenciliği uygulamalarında kullanılan ve büyük miktarlarda verilerin tutulduğu veri ambarı projeleri de benzer şekilde son yıllarda önem kazanan projelerdir. Bilişim sektöründe veri ambarı ve veri madenciliğiyle ilgili gerek donanım gerek yazılım ürünleri üstünde çalışan firmalar son yıllarda artış göstermektedir. Bunların arasında istatistikçilerin hiç yabancı olmadıkları SPSS firması da bulunmaktadır.

İstatistiğin amacı nasıl ana kütle hakkında anlamlı bilgiler elde etmek ve yorum yapmaksam veri madenciliğinin amacı da anlamlı bilgiler elde etmek ve bunu eyleme dönüştürecek kararlar için kullanmaktır. İlgilendiği ana kütle örneğinin mevcut veya potansiyel müşteriler olabilir. Müşterilerin profillerini, satın alma eğilimlerini, bir ürünü veya hizmeti kabul etme veya etmeme ihtimallerini tahmin etme veri madenciliğinde hedeflenen amaçlar arasındadır. Bu tahminlerin ise ana hedef olan strateji belirlemek için çeşitli kararlar vermek için kullanılır.

Veri madenciliği yazılımları yukarıda ifade edilen amaçlar için kullanılabileceği gibi, veri tabanlarındaki anormallikleri inceleyerek hileleri ortaya çıkarmada da kullanılabilir.

Audit Command Language (ACL) gibi ticari veri madenciliği yazılımlarında kullanılan en popüler ortaya çıkarma yaklaşımları, veri tabanlarındaki anormallikleri aramak içindir. Böyle yazılımların uygulanışını göstermek için "XYZ Anonim Şirketi" nin durumunu inceleyelim. Satıcılardan alıcılara kardan hisselerde (komisyonlarda) belirtilen hile için yüksek risk alanı olduğuna inanarak, XYZ çeşitli ürünlerin satın alınma eğilimlerini incelemek için bir veri madenciliği paketi kullanmıştır. Kendi kayıtlarını satıcı ve hacim olarak tanzim ederek (bu yazılım gelmeden önceki çok büyük bir iş), bir satıcıdan toplam alımların arttığını, buna karşın diğer bütün satıcılardan yapılan toplam alımların azaldığını gözlemlemiştir. Daha ileri bir analizde, şirket ayrıca avantajlı (iltimaslı) satıcının fiyatlarının daha hızlı bir oranda arttığını bulmuştur.

Bu örnekler, özellikle bu satıcının ürünleri hakkındaki şikayetlerin sayısı dikkate alındığında şüphe vericiydiler. XYZ daha ileri bir araştırma yaptı ve alıcılarının kardan hisse (komisyon) kabul ettiklerini keşfetti. Rüşvetçilik XYZ A.Ş.'nin 11 milyon dolardan fazla ihtiyaç olmayan madde ve malzeme alımı yapmasına neden olmuştur.

Satın alma örnekleri sık sık komisyon hilelerine işaret etmektedir. Çünkü bir alıcı komisyon almaya bir kez başlarsa, raporların (kayıtların) kontrolü alıcıdan satıcıya yer değiştirir. Satıcı bir kez bağlantıları kontrol altına alırsa, fiyatlar sık sık yükselir, avantajlı (iltimaslı) satıcının satış hacmi artar, diğer satıcılardan alımlar azalır ve bazen satın alınan malların kaliteleri de azalır.

yor," <http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/bil38.htm> (24.12.2005).

Bu ve benzeri veri tabanları hileyi araştırır, şüpheli alımlar hilenin ispatı değil, belirtileridir. Her ne kadar avantajlı satıcının fiyatları daha yüksek olsa da, aslında, alıcıların bir satıcıdan fazla, diğerlerinden az almalarının nedenleri yasal olabilir. Muhtemelen avantajlı satıcının kalitesi yüksektir ya da teslimatları daha zamandır.

Ticari veri madenciliği yazılımının en büyük avantajı, kullanımının kolay olmasıdır. Küçük veri tabanları üzerinde, anormalliklerin, yönelimlerin (kaymaların) ve diğer olağandışı faaliyetlerin tespisi konusunda mükemmel bir iş yapar. Kullanımı böylesine kolay olduğu için çok popülerdir.

Her ne kadar ticari veri madenciliği yazılımı hilelerin tespitinde oldukça yardımcı olabilese de, dezavantajları da vardır. En açık olanı, büyük şirketlerdeki veri tabanlarının da çok geniş olmasıdır. Dahası çeşitli sıkıştırılmış disklerdeki ya da CD'lerdeki şüpheli bilgilerin transfer edilebilen veri miktarını sınırlamasıdır. Eğer bilgi şüpheli ise (ve özetlenmişse), statiktir ve orijinal şirket verileriyle farklı yollarda tekrar birleştirilemez. Bütün şirket datalarının orijinal şekliyle transfer edilmesi, hem pahalı hem de zaman tüketimini kapsayan bir veri alanı olan bilginin transferini gerektirir. Dahası ACL gibi uygulamalar genel olarak spread sheet⁴ benzeri ortak yüzeylere sahiptir ve ancak küçük data setleriyle analiz edilebilir.

Veriye ve kırmızı bayrakların çeşitli kombinasyonlarının örneklenmesine daha fazla hile karıştırılmadan, geniş kapsamlı veri madenciliği programları binlerce "hile belirtilerinin" tespitine ulaşılır. Dahası bu genel amaçlı programlar gerçek hileler

üzerine odaklanmak için çoğu kez yeterince rafine edilmiş olamazlar. Genel amaçlı kullanımlarından dolayı çoğu kez yanlış sinyalleri elemek için hiç yol yoktur.

3.1.2. Şirket Veri Tabanlarının Dijital (Sayısal) Analizi

Veri madenciliği yazılım paketleri bir tümevarımsal analiz türüdür. Diğer tür, bir çok muhasebecinin çoktan haberdar olduğu analitik inceleme prosedürlerine benzer bir yöntemle şirket veri tabanlarını araştırır. Bu analizlerin ardındaki fikir, muhasebedeki anormalliklerin, rakamlarla ilgili beklenmedik ya da olağandışı ilişkilerin araştırılmasında şirketin kendi veri tabanının kullanılmasıdır.

Yaygın bir analiz, veri setlerinin çeşitli türleri için Benford'un kurallarını uygular.

Benford Kanunu yaklaşık 60 yıllık bir geçmişi olan ancak ön çalışmaları 100 yıla yaklaşan bir matematik kanunudur. Kanun esas itibariyle doğal olarak ortaya çıkan bütün sayıların ilk hanesinin bir olma olasılığının %30 olduğuna dayanmaktadır.

Buna göre eğer herhangi bir istatistik verisinden veya herhangi bir sayılar tablosundan rast gele bir sayı seçerseniz bu sayının ilk hanesinin 1 olma olasılığı (bütün sayıların olasılığının aynı olduğu yönündeki düşüncenin aksine) %30.1'dir. Bu sonucu 2 olma olasılığı %17.6 ile takip eder ve 9 olma olasılığı %5'dir⁵.

⁴ Spread sheet yazılımı, finansal ve istatistik verileri depolamaya yardımcı olan bir yazılım programıdır.

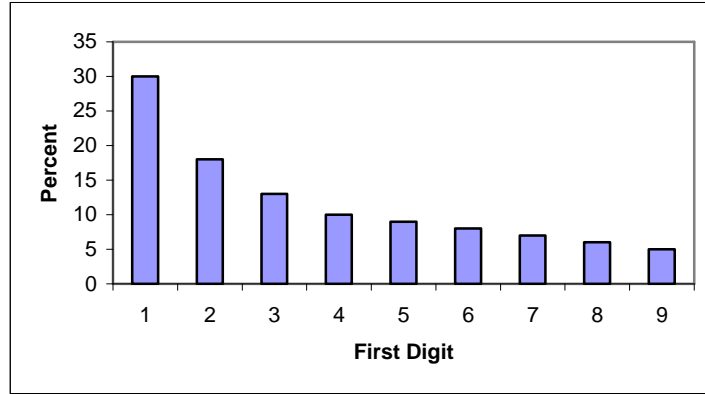
⁵ YALÇIN, Hasan; "Hileli Sayıları Bulmada Yeni Yöntem Arayışları", <http://www.hurriyetim.com.tr/haber/0,,sid~238@tarih~2003-03-20-t@nvid~28889,00.asp> (24.12.2005).

Tablo 1. Benford Yasasına Göre Rakamların Çıkış Frekansları⁶

Bir Sayının İlk Değeri	1	2	3	4	5	6	7	8	9
İlgili Frekanslar	%30.1	%17.6	%12.5	%9.7	%7.9	%6.7	%5.8	%5.1	%4.6

Bu sözel anlatımın şekilsel boyutu aşağıdaki gibidir.

Şekil .1



Benford'un kuralını anlamak için birinin size bir yığın 10.000 rastgele fatura verdiğini ve bunların kaç dolarlık kısmının 1 rakamı ile başladığını tahmin etmenizi ister. Sizin tahmininiz muhtemelen 1 ile 9 arası bir tahmin olacaktır, fakat doğrusu bazı tamsayılar (bütünlükler) diğerlerinden daha çok veri setlerindeki birinci numaraları meydana çıkarır.

Benford kanunu Şekil 1'de gösterilen dağıtım modellerine uyan rastgele bir seri numara içindeki her bir sayı grubunun ilk rakamları olan finansal verilerin çeşitli türlerini önceden tam olarak bildirir. Benford kanununun sadece benzeri parçaları tanımlayan numaralara uygulandığına dikkat ediniz, kişisel ID numarasına ya da minimumlardan veya maksimumlardan oluşturulmuş sayılara ya da önceden saptanmış modellere uygulanmaz.

Şekil 1'de belirtildiği gibi, birinci rakamın 1 olması zamanın yaklaşık % 30'u kadar beklenmektedir. Oysaki birinci rakamın 9 olması zamanın sadece yaklaşık % 4,6'sı kadar beklenmektedir. Bu eğer Benford dağıtımına göre sizin 10.000 faturanızdan küçük bir setin ilk numaralarının dağıtımını karşılaştırırsanız ve fatura numaralarınızın % 70'inin ilk rakamının 8 ya da 9 olduğunu bulursanız, muhtemelen sizin bir hileniz vardır.

Benford Kanunu İle Hileli Rakamları Bulma⁷

Benford Kanunu'nun hileli rakamları bulmada kullanılması ilk defa Mark NIGRINI tarafından yapılan araştırmalar sonucunda gündeme gelmiştir. NIGRINI bu matematik

⁶ ERDOĞAN, Melih; "Muhasebe Hilelerinin Ortaya Çıkartılmasında Benford Yasası", **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, Yıl 1, Sayı 3, Ocak 2001, s.2.

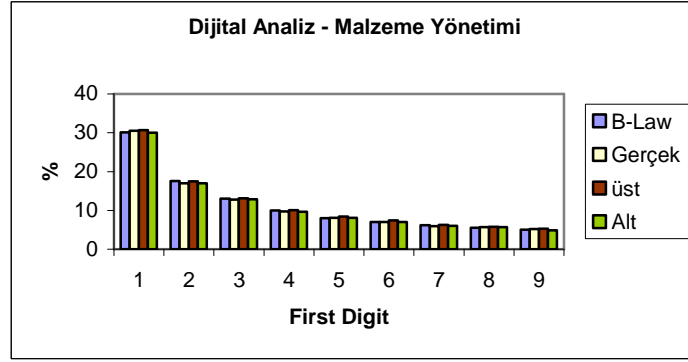
⁷ YALÇIN, Hasan; "Hileli Sayıları Bulmada Yeni Yöntem Arayışları", <http://www.hurriyetim.com.tr/haber/0,,sid~238@tarih~2003-03-20-t@nvid~28889,00.asp> (24.12.2005).

kanununun hileli sayıları bulma konusunda denetim elemanlarına yardımcı olabileceği kanısındadır. NIGRINI yapmış olduğu bu çalışmaları, geliştirmiş olduğu Digital Analiz tekniğini ve bu teknik altında yatan düşüncüyü aşağıdaki şekilde açıklamaktadır.

Bir data analizi olan Digital Analizde sayılarda normal olmayan oluşumların varlığı tespit edilmeye çalışılır. Bu denetim tekniğinde bilgisayar ve matematiksel bir teori olarak bilinen Benford Kanunu kullanılır. Bu analizin temel noktası insanların rastgele davranmayacaklarına dayanır. İnsanlar bir hileye olanak vermek amacıyla sayı ürettiklerinde alışkanlıklarının sonucu olarak birkaç numarayı tekrar ederler.

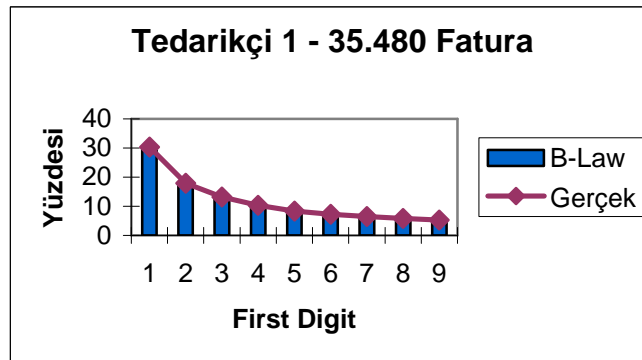
ÖRNEK: X şirketi multi milyoner diyebileceğimiz bir şirket, tedarikçi faturalarından edindiği verileri Benford kanununa karşı test etmeye karar vermiştir. X şirketi, toplam 820.651 tedarikçi faturasının üzerindeki dolar miktarlarının ilk rakamlarını analiz etmiş ve sonuçları Benford kanunun beklentilerine ve daha üst ve daha alt sınıra karşı çizmiştir. Şekil 2 sonuçları göstermektedir.

Şekil 2:

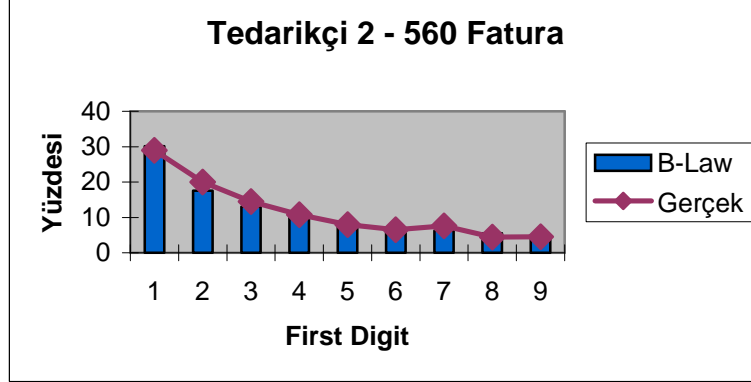


Şirketin tüm tedarikçi faturaları için elde ettiği bu sonuçlar Benford'un ulaştığı sonuçları yakından takip etmektedir. Aslında 2 dışındaki tüm rakamlar için gerçek sonuçlar Benford'un daha üst ve alt sınırlarına denk düşmüştür. Böyle yakın sonuçlar çoğu yöneticinin bunu tedarik yönetiminde ve diğer işlerin idaresinde iyi olacağına karar vermelerine neden olmuş olabilir. İyi ki, bu analizi yürütenler, toplam nüfusun (popülasyonun) iyi görünmesinin spesifik nüfusun (Özel popülasyonun) hala sapabileceği ve bu sebepten hile belireceği ihtimalini bir kenara bırakmamaktadırlar.

Şekil 3:



Şekil 4:

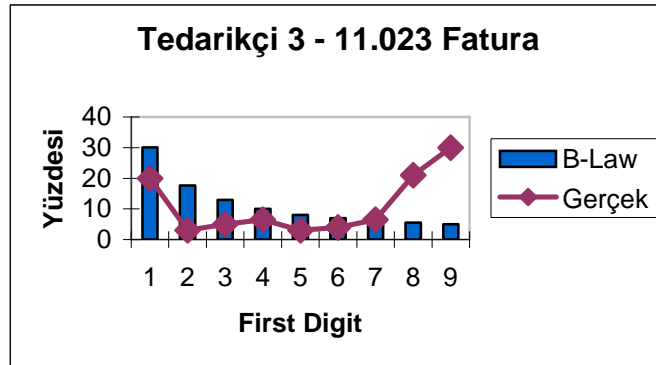


Tedarikçi 1 iyi bir şekilde görülmektedir. Bunların gerçek değerleri Benford tahminlerine yakın en uymaktadır. Her ne kadar daha alt ve üst sınırlar gösterilmese de gerçek dağılım bütün noktalarda açıkça sınırlar içerisinde.

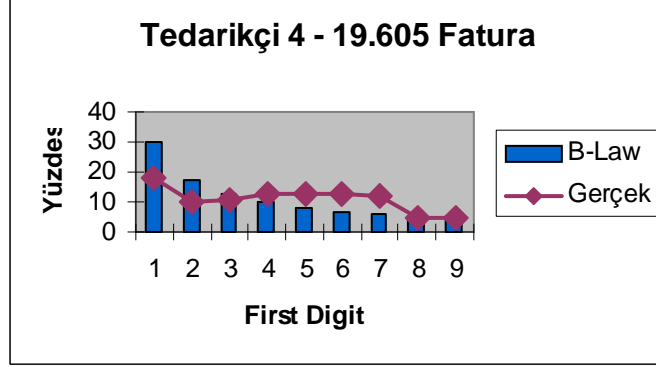
Tedarikçi 2 de yine genel eğriyi takip eder, fakat sonuçlar o kadar kusursuz değildir. Her ne kadar sonuçlar dağılımın genel şekline uysalar bile, varyanslar hala çoğu hile müfettişlerini bir follow-up'ın sırasında (yerinde) olduğuna inandırmak için yeterlidirler.

Tedarikçi 3 ve 4'ün bazı büyük problemleri vardır. İlk rakamların rasgele dağılımları basit olarak tahmin edilen örnekleri (modelleri) takip etmez. Hile müfettişleri bu sonuçlara oldukça şüpheli bakmaktadırlar. Tedarikçi 4 özellikle hileli görünmektedir, birisi rasgele görünsün diye sayıları kullanmaya teşebbüs etmiştir. Başka bir deyişle, birisi her bir rakamı diğer rakamlarla yaklaşık olarak eşit sayıda zamanda kullanmaya çalışmıştır.

Şekil 5:



Şekil 6:



Hileyi ortaya çıkarmak için kullanılan benford metodunun başlıca avantajlarından bir tanesi kullanımı ve uygulanması açısından daha düşük maliyetli olmasıdır. Bu metot firmanın veri tabanına uygulanır ve olası şüphelilerin bunu hile tespiti için kullanıldığını anlama olasılıkları düşüktür. Hileyi yapan kişiler faaliyetlerine devam ettikçe, yakalanmaları çok kolaydır. Çünkü, onlar birilerinin onlardan şüphelendiğini bilmezler. Bu yöntemin temel dezavantajlarından kullanımının bir tanesi de av tüfeği ile yapılan avcılık hilesiyle aynı anlama gelmesidir. Tetiği çekersiniz, ve birkaç saçmanın önemli bir şeyi vuraçağını ümit edersiniz. Bunun ne anlama geldiğini anlamak için x şirketi örneğine tekrar dönelim. Analistler benfordun önermelerini dikkate alarak takip ettikleri bütün faturaları gördükten sonra faaliyetleri durdurmuş olsalardı, sonuçlar neler olabilirdi?

Onlar kurumun net bir şekilde hileden uzak olduğunu vurgulayabilirlerdi. Benford kuralının güvenilirliğine dair diğer bir eksiklikte; metodun muhtemel hilenin varlığını geniş bir şekilde açıklamasına rağmen ümit verici sonuçlara dair olan güven ihtimallerini azaltır. Anormallikler metod tarafından tanımlanırsa, hile-

yi araştıran kişi yapılan hilenin yapısını ve hilekarın kimliğini belirlemek zorundadır.

Benford kanunlarını bir işletmenin varlıklarını üzerinden örnekleyecek olursak, varsayalımki işletmenin toplam varlıkları 100 milyon dolar olsun ve her yıl da % 10 oranında artsın. Toplam varlıklar 100 milyon dolar iken toplam varlık rakamının ilk sayısı "1" ise, ilk rakam toplam varlıklar 200 milyon dolar oluncaya kadar "1" olarak devam edecektir. Varlıkların toplam tutarı 200 milyon dolara olduğunda yani yüzde yüzlük bir artış meydana ilk rakam "2" olacaktır. Benzer şekilde %10 büyüme oranından 7.3 yıl sonra toplam varlıklar 500 milyon doları bulacak yani ilk rakam 5 olacaktır. %10 luk büyüme toplam varlıkları 500 milyon dolardan 600 milyon dolara 1.9 yıl içerisinde yükseltecektir ki bu 100 milyonluk artış ilk varlıkların 100 milyon dolardan 200 milyon dolara ulaştığı süreden daha kısa bir sürede gerçekleşecektir. Varlıklar 900 milyon dolara ulaştığında ilk rakam "9" olup, 1 milyar dolara ulaşınca kadar da ilk rakam "1" olarak kalacaktır. Bundan sonra ilk rakam %100 lük bir artış gerçekleşinceye kadar tekrardan "1" olacaktır.⁸

⁸ NIGRINI, Mark J., "I have got your number",

3.2. Tümdengelim Yöntemi

Daha öncede bahsettiğimiz gibi hileyi belirleyen iki metotta birbirine çok benzerdir. Bu metotlar geniş çaplı veri tabanlarını araştırarak hilenin yol açtığı anormallikleri ortaya çıkarırlar. İki metotta birçok noktadan tek atış yaklaşımına benzemektedir. Özel bir hileden şüphelenilmemesine rağmen bir şey çıkacak ümidiyle yapılır. Tam tersi olarak burada bahsedeceğimiz keşif metodu tümdengelim yaklaşımını kullanır. Metot öncelikli olarak özel bir durumda ne gibi hilelerin ortaya çıkabileceğini belirler, sonra teknoloji ve diğer metotları kullanarak hilenin varlığını araştırır. 6 süreçte gerçekleşir:

- 1) İncelenen operasyonları ve işi anlamak
- 2) Operasyonlarda oluşabilecek hileleri anlamak
- 3) Hilelerin oluşturabileceği semptomları anlamak
- 4) Bu semptomları belirlemek için veri tabanlarını ve bilgi sistemlerini kullanmak
- 5) Semptomları takip ederek hilenin mi yada diğer faktörlerin mi bunlara sebebiyet verdiğini tespit etmek
- 6) Teşhis edilen bulguların araştırılması⁹

Hile bulguları altı kategoriye ayrılabilir.¹⁰

- 1- Döküman veya kayıt bulguları
- 2- Çok geniş veya küçük, sıradışı ve düzensiz Analitik bulgular
- 3- İçeride dönük kontrol bulguları
- 4- Aşırı harcamayla belirginleşen hayat tarzı bulguları
- 5- Davranışsal bulgular
- 6- Şikayetler

Banka hilesi olayı

Bu metot için verilecek örneklerden biri 5 departmandan oluşan banka olayıdır. Tepe yönetimini de kapsayan ve kontrollerin tamamen gevşek olduğunu farz edelim. Yönetim kurulu maliyeti göz önünde tutarak bir risk analizi yapmaya karar verir.

Riskin olması temel yönetim hilelerinin varlığını belirleyebilir, hilelerin oluşturacağı semptomları tanımlayabilir ve sonra bu semptomlardan dolayı bankanın 16 yıllık verilerini araştırır.

Bu testler aşağıdaki semptomları ortaya çıkarmıştır:

1) hileli işlemleri yansıtan istisnai raporlar bir başka deyişle üst'ün önem vermeme gibi sorgulanabilir örnekleri, hiçbir amaç güdülmeden yapılan işlemler ve büyük meblağlardan oluşan işlemler raporlarda 211 kez ortaya çıkmıştır.

2) Tek bir imza içeren yevmiye defteri belgeleri, doğru olmayan bilgiler yada farklı müşterilerin hesapları arasında yapılan işlemler gibi semptomlar raporlarda en azından 20 defa ortaya çıkmıştır.

3) Mevduatlarda ortaya çıkan yanlışlıklar, tamamlanmamış isimler veya hesap cüzdanında ve mevduatta ortaya çıkan isim tutarsızlıkları yada banka raporlarında ortaya çıkan isimlerin uyumsuzluklarının ortaya çıkması gibi semptomlar 56 raporun 41 inde ortaya çıkmıştır.

www.aicpa.org/pubs/jofa/may1999/nigrini.htm (24.12.2005).

⁹ ALBRECHT, Conan C., "Strategic Fraud Detection: A Technology-Based Model", <http://www.business.umt.edu/seminar/seminarPapers/FraudAnalysis%20paper%20with%20Conan.doc> (07.12.2005).

¹⁰ ALBRECHT, Conan C., "Computer-Aided Fraud Detection" <http://www.galaxy.gmu.edu/interface/I03/I2003HTML/AlbrechtConan.html> (07.12.2005).

4) Çok kısa bir süre içinde yada aynı gün içinde yapılan mevduat ve nakit çekme işlemleri gibi semptomlar her raporda görülmüştür.

5) Farklı müşteriler arasındaki işlemleri yansıtan çekler yada farklı günlerdeki çekler gibi semptomlar 11 raporda ortaya çıkmıştır.

6) Çeklerde ve senetlerde müşterilere ait olan imzaların, müşterilerin gerçek imzalarından farklı olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırma sırasında bu semptomu en azından 73 defa rastlanmıştır.

7) Rüşvet hesaplarında ve diğer müşteri hesaplarında büyük çaplı negatif balanslı hesaplara rastlanmıştır. Bu semptomu 15 defa rastlanmıştır.

8) Nakdin geri çevrildiği müşteri çekleri depozitoları ya da farklı müşterilerin hesapları arasında oluşan müşteri fonları depozito hatalarına 9 hatalı raporun 8 in de rastlanmıştır.

9) Büyük cezalar yüzünden erkenden kapatılan CD ler ve bunların etkileri düşük faizli hesap cüzdanlarında görülmektedir. Bu semptomda 42 raporun 36 sında rastlanmıştır.

10) Hesapların kapandığı ya da açıldığı ya da hesapları etkileyen olaylarda müşterilerin bulunmaması semptomuna birçok defa rastlanmıştır.

11) Yetkili kişiler tarafından müşteri hesaplarından büyük miktarda nakit çekimleri gerçekleşmiştir. 294 hatalı raporun dışında bu olay 129 unda görülmüştür.

12) Müşteri hesap bilgilerinin müşterilere değil de yetkili kişilere gönderilmesi olayına da en azından 40 defa rastlanmıştır.

Semptomların araştırılması sırasında, üst düzey yöneticilerden birisinin milyonlarca doları zimmetine geçirdiği ortaya çıkarılmıştır.

3.3. Yöntemlerin Karşılaştırılması

Açıkladığımız bu yaklaşımların avantaj ve dezavantajları aşağıda incelenmiştir.

3.3.1. Ticari Veri Madenciliği

Ticari veri madenciliği yaklaşımı genellikle en maliyetsiz olandır. Fakat veriler çok fazla olduğu durumlarda yararlılığı sınırlıdır. Yazılımın yaptığı bu tarz genel araştırmalar olası hile semptomlarının listelenmesine olanak sağlar.

Ticari veri madenciliği yazılımının temel avantajı kullanımının kolay olması ve çabucak değiştirilip uygulanmasıdır.

3.3.2. Benford Kanunu (Veri Tabanının Dijital Analizi)

Benford metodu gibi istatistiksel yaklaşımlar her boyuttaki veri tabanı üzerinde uygulanabilir. Satıcı komisyonları gibi oluşabilecek özel hilelerde uygulanabilecek en yararlı metottur.

Ayrıca istatistiksel analizler birçok sayıda semptomların tanınmasını sağlar.

3.3.3. Tümdengelim Yöntemi

Tümdengelim yaklaşımında veri ve sonuç sürekli olarak değiştirilebilir ve alternatif sonuca ulaşana kadar süzgeçten geçirilir. Bu yöntem diğerlerine oranla daha maliyetlidir.

Hangi yöntemin kullanılacağını saptamak için analiz edilecek veri boyutu ve verinin tek zamanlı mı yoksa çoklu uygulama aktivitesi mi olduğu dikkate alınmalıdır. Böyle bir durumda iki yöntemde kullanılabilir. Diğer yandan araştırma küçük ve tek zamanlı bir uygulama ise ticari veri madenciliği yazılımı kullanılabilir.

Bu metotların hepsi proaktif uygulamalar olup erkenden hileyi tespit edebilir-

ler. Hilenin erken tespiti sadece maliyet tasarruflarının sonuçları içinde yer almaz ayrıca hile tespiti fikri güçlü bir caydırıcılığa sahiptir.

4. Sonuç

Hilenin ortaya çıkarılmasının zorluğu araştırmacıları yeni yöntemler geliştirmeye zorlamaktadır. Özellikle hilenin varlığını daha en baştan anlayabilmek ve tahribatını büyük boyutlara ulaşmadan önleyebilmek için hileyle mücadelede geliştirilmiş "proaktif metodlar" ciddi önem kazanmışlardır. Teknolojinin katkısı yöntemin işleyişini kolaylaştırmaktadır. Bununla beraber proaktif hile tespit metodlarının özellikle yüksek teknolojili olanları daha başlangıç aşamasındadırlar.

Hileye gelince, teknolojideki gelişmeler hem iyi hem de kötü haber niteliğini taşımaktadırlar. Yaratıcı hilekarların elinde bulunan bilgisayarlar sayesinde bu kişiler hile yapmak için birçok yeni fırsatlar elde etmiş oluyorlar. Bu hileler düşündüğümüzden daha geniş boyutludur.

Hilekarlar gelişen teknolojiyle birlikte savunma duvarlarını aşarak fiziksel olarak hiçbir çalma hareketinde bulunmadan oyunlarını gerçekleştirirler. Teknoloji hilenin yapılmasını kolaylaştırdığı gibi, tespit edilmesini de kolaylaştırmıştır.

Bundan sonraki zaman dilimlerinde "Denetim" fonksiyonunu üstlenen sorumlular bu yöntemleri kullanacaklardır. Ve böylece hileyle mücadele de daha etkin olunabilecektir.

Kaynaklar

ALBRECHT, Steve W.; Fraud Examination, Thomson Learning, 2003

ARKUN, Osman Fikret. 1975. **İşletmelerde Muhasebe Denetimi**. İstanbul İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınevi İşletmesi. Yayın 252. Çelçüt Matbaacılık. İstanbul

BOZKURT, Nejat: Muhasebe Denetimi, Gözden Geçirilmiş 3. Baskı, Alfa Yayınevi, İstanbul 2000, s; 151.

ÇATIKKAŞ, Özgür; ÇALIŞ, Yıldırım Ercan; İşletmelerde Muhasebe Hilelerinin

Önlenebilmesi İçin Hile Belirtileri, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt Sayı:2, Haziran 2007, s.188

ERDOĞAN, Melih; "Muhasebe Hilelerinin Ortaya Çıkarılmasında Benford Yasası", **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, Yıl 1, Sayı 3, Ocak 2001, s.2.

LAZOL, İbrahim – ÇABUK, Adem: **Mali Tablolar Analizi**, Vipaş A.Ş, Bursa 2000, s: 184.

MANCUSO, Anthony J.: **Analytical Procedures (Auditing) (Quality Review)**, The CPA Journal Online, April 1992.

SCOTT, David A. – WALLACE, Wanda A: **Analytical Procedures**, CPA Journal, December 1994, Vol.64, Issue 12, p 64, 2 p.

NIGRINI, Mark J., "I have got your number", www.aicpa.org/pubs/jofa/may1999/nigrini.htm (2 Aralık 2005).

ALBRECHT, Conan C., "Computer-Aided Fraud Detection", <http://www.galaxy.gmu.edu/interface/I03/I2003HTML/AlbrechtConan.html> , (5 Aralık 2005).

ALBRECHT, Conan C., "Strategic Fraud Detection: A Technology-Based Model", <http://www.business.umt.edu/seminar/seminarPapers/FraudAnalysis%20paper%20with%20Conan.doc> (2 Aralık 2005).

ÖZMEN, Şule; "İş Hayatı Veri Madenciliği İle İstatistik Uygulamalarını Yeniden Keşfediyor," <http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/bil38.htm> (24.12.2005).