

BİLGİSAYARLI MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİNDE DENETİM

Arş. Grv. Deniz BAYKAL
İ.Ü. İşletme Fakültesi

I. GİRİŞ

Muhasebede ve buna bağlı olarak denetimde, içinde bulunduğumuz bilgi çağının bir sonucu olarak, sürekli bir dinamizm, ve yenilenme yaşanmaktadır. Her gün yeni bir teknik, sistem, program veya varolan uygulamalarda takibi kaçınılmaz bir gelişim izlenmektedir. Bu çalışmada, "Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sisteminde Denetim" başlığı altında kapsanmak istenen konunun ana fikri; muhasebe uygulamalarında bilgisayarların kullanılması ile yaşanan değişimin, muhasebe denetime getirdiği zorunlu bir mantık ve uygulama farklılığının ortaya konmasıdır. Devamlı yeni aşamaların kaydedildiği bu konuya ilişkin araştırmacılar, "Bilgisayar ve Denetim", "Bilgisayarlı Denetim", "Bilgisayarlı Muhasebenin Denetimi", "Bilgisayarın Denetime Etkisi" vb. değişik başlıklar altında çeşitli çalışmalar sunmuşlardır.

Bu çalışmada öncelikle, konu işlenirken devamlı olarak kullanılacak kavramların, tereddüde sebep olmamaları için açıklamaları yapılmıştır. Daha sonra, bilgisayarlı muhasebe sistemleri tanıtılarak, uygulamaya getirdikleri farklılıklar üzerinde durulmuştur. Dördüncü bölümde ise, Bilgisayarlı Muhasebe Sisteminde Denetim konusu; geleneksel denetimden farklılıkları, getirdiği yenilikler, denetim standartlarında yarattığı değişiklikler ve yöntemler olmak üzere ele alınmıştır.

II. Temel Kavramlar

Bu bölümde, bilgisayarlı muhasebe sisteminin ve denetiminin anlatımında kullanılacak olan bazı kavramlar üzerinde durulacaktır. Bu kavramlarda bir

anlam bütünlüğü sağlanması ilerdeki açıklamalar için önem taşımaktadır. Veri, bilgi, bilgi sistemi, muhasebe, denetim ve muhasebe bilgi sistemi kavramları kısa kısa incelenecektir.

1. Veri, Bilgi, Bilgi Sistemi

Veri ve bilgi terimlerinin bilgi işleme sistemi açısından anlamları çok önemlidir. Çoğu zaman veri ve bilgi terimleri birbirleri yerine kullanılmaktadırlar. Dolayısıyla, bazen de karmaşıklıklar oluşmaktadır. Verinin ansiklopedik tanımı şöyledir¹.

"Bir bilginin ya da bu bilgiye ilişkin görünüm ya da öğelerden kimilerinin, genellikle otomatik olarak işlenmesine uygun biçimde, uzlaşmalı gösterimi."

Bilgi ise ansiklopedik olarak aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır².

"Saklamak, işlemek ya da iletmek için uzlaşmalı gösterime elverişli tanıma ögesi."

Veri ve bilgi kavramlarına daha net, anlaşılır bir ayırım getirmek için aşağıdaki tanımlamalar benimsenebilir:

"Veri bir bilgi sistemine girdi olarak kabul edilen, saklanan ve işlenen karakterler setidir. Bilgi ise sistemin ürettiği, ilgililer için anlamı olan çıktılardır."³

Yukarıdaki tanımların özeti olarak, veri, bilgi sistemi tarafından işlenerek bilgiye dönüştürülecek ham bilgilerdir; bilgi ise, bilgi sistemi tarafından işlenmiş veridir. Bir bilgi sisteminin ürettiği bilgi bir başka bilgi sistemi için veri teşkil edebilir. Veri ve bilgi akışı açık sistemlerin temel özellikleridir.

Sistem, aralarında ilişki veya bağımlılık bulunan, amaca yönelik hareket eden elemanlardan oluşan bir bütündür. Sistem yaklaşımı ile çok komplike görünen bir olay dahi basitleştirilebilir. Sistemler, insanları, makinaları ve metodları koordineli hale getirerek fonksiyonların gerçekleştirilmesini sağlar. Her sistemin amaçları, girdileri, çıktıları, işlemleri, kontrolleri, iç ilişkileri ve bir sınırı vardır. Amaçlar sistemin varlığının sebebidir. Girdi, sistemin çevresi tarafından oluşturulan ve sistemi etkileyen unsurlardır. İşlem, sistemin amaçladığı sonuçların geliştirilmesi için planlanmış, başlangıç ve bitişi olan

(1) Büyük Larousse, 23 Cilt, s.12164.

(2) Büyük Larousse, 4. Cilt, s.1636.

(3) Barry E. Cushing ve Marshall B. Romney, "Accounting Information Systems", 5. Bası, Addison-Wesley Publishing Company, 1990, New York, s.12.

faaliyetler sürecidir. Çıktı, sistem tarafından üretilen ve çevrede etkisi olan unsurlardır. Kontrol, sistemin düzen sağlama kabiliyetidir⁴.

Bilgi sistemi veriyi bilgiye dönüştüren sistemdir. Dolayısıyla, bilgi sistemi bir veri işleme sistemidir. Çoğu zaman, veri işleme sistemi yerine bilgi işleme sistemi de denilmektedir. Ancak doğru ifade şekli bilgi sistemi veya veri işleme sistemidir. Bu çalışma kapsamında da veri işleme sistemi yerine kullanımına alışılmış olan Bilgi İşleme Sistemi kavramı kullanılmaktadır. Bir işletmede finansal, personel, pazarlama, yönetim, muhasebe v.b. bilgi sistemleri geliştirilebilir.

En basit bilgi sistemleri el ile yürütülen bilgi sistemleridir. Bilginin ön planda yer almadığı, küçük boyutlu ve yaygın olmayan işletmelerde bu tür bilgi sistemleri kullanılabilir. El ile yürütülen bilgi sistemlerinin avantajları, esnekliği, çok çeşitli işlevleri gerçekleştirebilmesi ve geniş bir işlem yelpazesine sahip olması, yanında yargı yeteneği sayesinde spontan olaylarda da tepki verebilmesidir.

Elektronik Bilgi Sistemleri veya Bilgisayarlı Bilgi Sistemleri oldukça kapsamlıdır. Komutlar seti(Program veya Yazılım olarak adlandırılan) ile bilgisayarlar çok çeşitli fonksiyonları yerine getirirler. Bilgisayarlı sistemler çok hızlı ve oldukça güvenilirdir. El ile işleyen sistemlerle kıyaslandığında daha az esnekler ve yargı yeteneğine sahip değildirlere, ayrıca ilk kuruluş maliyetleri de oldukça yüksektir. Bir bilgi sisteminin işlemesi gereken veri miktarı arttıkça, el ile işlemekten o kadar uzaklaşır.

Bilgi Sistemleri mevcudiyetleri süresince çeşitli safhalardan geçerek, bir süreci tamamlarlar. Bu süreç aşağıdaki safhaları kapsamaktadır:

- Sistem analizi,
- Sistemin fiziksel tasarımı,
- Sistemin mantıksal tasarımı,
- Sistemin uygulanması,
- Sistemin sınanması,
- Sistemin yenilenmesidir.

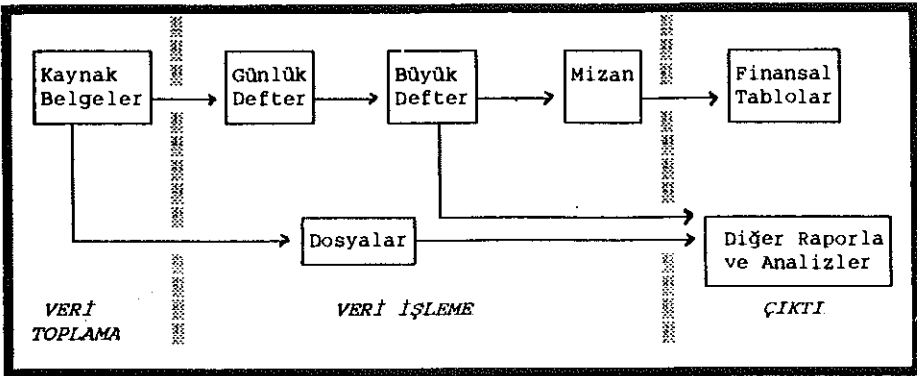
Sistemler eğer artık kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap vermiyor ya da yetersiz kalıyorlarsa, yenilenmeleri gerekmektedir. İşletmelerde bilgi sistemlerinin yenilenmesinin en önemli iki sebebi işletmelerin devamlı büyümeleri ve bilişim teknolojilerindeki hızlı değişimdir.

(4) Edward Lee Summers, "Accounting Information Systems", Houghton Mifflin Company, Boston, 1989, s.7-12.

2. Muhasebe Bilgi Sistemi

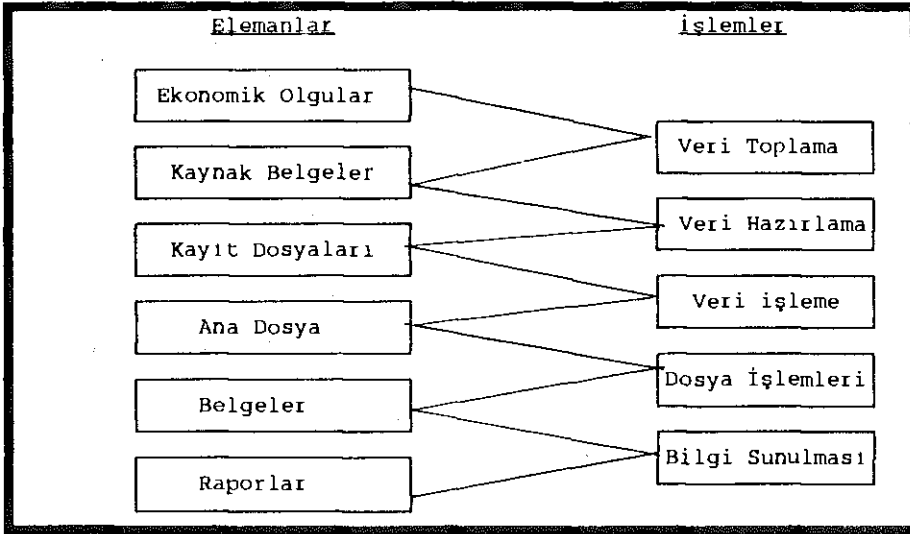
Muhasebe bilgi sistemi, işletme bilgi sisteminin bir alt parçası olarak işletmenin iktisadi faaliyetleri ile ilgili rakamsal ve kıyaslanabilir verileri toplayıp işleyen bir kaynaktır. Muhasebe Bilgi Sistemi, Yönetim Bilgi Sisteminin tüm özelliklerini taşımaktadır. Bir veri işletmeye girdiği andan itibaren Yönetim Bilgi Sisteminin parçası olur. Muhasebe Bilgi Sistemi bu verilerin yalnızca bir bölümü ile ilgilenir. Dolayısıyla, Muhasebe Bilgi Sistemi bir işletmenin Yönetim Bilgi Sisteminin alt sistemi olarak algılanmalıdır. Bazen, Muhasebe Bilgi Sistemi işletmenin tek Yönetim Bilgi Sistemi olabilir. Muhasebe Bilgi Sisteminin işleyişi 1 numaralı şekilde görülmektedir.

Muhasebe Bilgi Sistemi, Finansal Muhasebe ve Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi olmak üzere iki alt sistemden oluşmaktadır. Finansal Muhasebe Bilgi Sistemi hem işletme içi hem de işletme dışı kullanım için (yani işletme yönetimi yanında ortaklar, (Kreditörler, devlet vb. işletme dışı çevre bilgi ihtiyaçlarını da karşılayacak mahiyette); Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi işletme içi kullanıcılar için (yani işletme yönetim için kararları yönlendirecek nitelikte) bilgi üretimini gerçekleştirirler. Finansal Muhasebe Bilgi Sistemi mevzuata ve şekil şartlarına sıkı sıkıya bağlı olarak yürütülürken, Maliyet Muhasebesi Bilgi Sistemi daha esnek ve yargılara açık şekilde yürütülmektedir. Maliyet Muhasebesi ve Finansal Muhasebe Bilgi Sistemleri farklı konularda farklı yöntemlerle çalışmalarına rağmen, birbirleri ile bilgi alışverişi konusunda işbirliği yapmaktadırlar. Bilgisayar kullanımı artışına paralel olarak, bilgisayar kullanımının denetime etkilerinin anlaşılmamasının önemi de artmaktadır.



ŞEKİL 1

Aşağıdaki 2 numaralı şekilde de Muhasebe Bilgi Sistemi elemanları, ve süreç içinde yer alan işlemler görülmektedir.



ŞEKİL 2

3. Muhasebe ve Denetim

"Muhasebe, işletme eylemlerinin kontrolünü olurlu kılmak, geleceğe ilişkin işletme eylemleri planlamak, işletme içi ve dışındaki kişilere işletmeye ilişkin kararlar alınması için mali olaylarla ilgili bilgilerin toparlanması ve iletilmesi işlemi olarak tanımlanabilir⁵". "Muhasebe işletmeciliğin lisanıdır." tanımlaması da işletme literatüründe sıkça kullanılmaktadır. Muhasebenin işlevi, bir işletme ile ilgili işletmenin iç ve dış çevresinin kararlarında kullanacağı türden birtakım sayısal bilginin sağlanmasıdır. Bu amaçla muhasebeciler işletmenin ekonomik ilişkilerinin zamanında ve uygun maliyetlerle kayıtlara geçirilerek, gerekli işlemlere tabi tutulmasını temin etmelidirler.

Denetim Kavramları Komitesinin Denetim tanımı aşağıdaki gibidir⁶. "Denetim, iktisadi olaylarla ilgili iddiaların önceden saptanmış ölçütlere uygunluk derecesini araştırmak ve sonuçları ilgi duyanlara bildirmek amacıyla tarafsızca kanıt toplayan ve bu kanıtları değerleyen bir süreçtir."

Muhasebe ve Denetim birbirlerinin bütünleyicisi ve devamıdır. Denetim, bir bakıma muhasebenin sağlamasıdır da denilebilir. Denetim, muhasebe tarafından üretilen bilgilerin, hazırlanan raporların genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı ve işletmenin

(5) Ümit Ataman, "Muhasebede Dönemsonu İşlemleri", 4. Baskı, Marmara Üniversitesi Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı, İstanbul, 1986, s.1.

(6) Ersin Güredin, "Denetim", 3. Baskı İ.Ü. İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 57, İstanbul, 1988, s.5; Auditing Concepts Committee: Report of the Committee on Basic Auditing Concepts, The Accounting Review, Vol. 47, Supp. 1972, s.18.

faaliyetlerine ilişkin sunulan bilgilerin açıklığı, dürüstlüğü ve güvenilirliği hakkında bir yargı oluşturur. Denetim amacına, zamanına, kapsamına, nede-
nine, denetimi yapan kişinin statüsüne göre çeşitli türlere ayrılabilir. Bu çalış-
mada, finansal tabloların bağımsız denetimi üzerinde durulmaktadır. Finansal
Tabloların Denetimi, işletmenin finansal durumunun ve faaliyet sonuçlarının
genel kabul görmüş muhasebe prensipleri doğrultusunda ve yasal hükümlere
uygun dürüst ve açık olarak hazırlanmış finansal tablolara yansıtılıp yansıtıl-
madığı hakkında bir görüşe ulaşmak amacıyla yapılır. Bağımsız Denetim ise,
adından da anlaşıldığı üzere işletmeden bağımsız bir uzman tarafından yapı-
lan denetim türüdür⁷

Denetim muhasebenin bir tamamlayıcısı ve sağlaması olduğuna göre, de-
netim de muhasebedeki gelişmelere paralel olarak bir değişim gösterecektir.
Daha değişik bir ifade ile, denetim muhasebe tekniklerindeki değişimlerden
belli ölçüde etkilenecektir. Bu çalışmanın amacı da, muhasebede önemli deği-
şikliklere sebep olan Bilgisayarlı muhasebe Bilgi İşleme Sisteminin denetimi-
nin açıklanması ve yeniliklerin tanıtılmasıdır. "Sistemlere Dayalı Denetim"
(Systems-Based Audits) yaklaşımına göre; bir işletmenin muhasebe ve iç
kontrol sistemi, bu düzen içinde hazırlanmış olan finansal tabloların güveni-
lirliğinin göstergesidir. Bu yaklaşımdan şöyle bir varsayma varılabilir; bir
işletmenin muhasebe düzeni ve iç kontrol sistemi ne kadar güvenilir ise bu
sistem içinde hazırlanmış mali tablolar da o kadar güvenilir bilgiler içerir.
Bilgisayarlı Bilgi İşleme Sisteminin muhasebe sürecine ve işletme içi kontrol
sistemlerine, dolayısıyla denetim anlayışına etkisi büyük olmuştur.

4. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sistemi

Muhasebe Bilgi Sistemi bilgisayara bağlı olarak tasarlanabilir. Bu tak-
dirde, şimdiye kadar elle yapılmakta olan işlemlerin devredilmesi mümkün
olan kısmı bilgisayara aktarılır.

Bilgi çağında yaşadığımız için, günümüzde en önemli kaynak bilgidir.
Bilişim Teknolojisinde her gün bir gelişme, bir yenilik yaşanmaktadır. Dola-
yısıyla, Bilgisayarlar ile ilgili verilmek istenen bu bölümde aslında ne yazı-
lırsa yazılsın, kısa bir süre içinde güncelliğini yitirecektir. Dolayısı ile burada,
amaçlarımız için yeterli olacak ölçüde genel olarak bilgisayarların elemanları,
işleyişi ve kullanılan bilgisayar sistemlerinin düzeyi konularına kısa kısa
değnilmesi ile yetinilecektir.

4.1. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sistemi Elemanları, İşleyişi

Bilgisayarlar, artık hemen herkes tarafından tanınan, bilinen, hatta kulla-
nılan makinalardır. Verilen komut dizinleri doğrultusunda işlem yapın bilgi-

(7) Hasan Gürbüz, "Muhasebe Denetimi", 3. Bası, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1990, s.11-17.

sayılar, elektiriksel gerilimin varlığı veya yokluğu esasına göre çalışırlar. Bilgisayarın elektririk devrelerinde gerilim varlığı "1", yokluğu ise "0" ile gösterilir. Burada kullanılan "1" ve "0" lar bit olarak adlandırılırlar. Bilgisayarın çalışması esnasında çok çeşitli bit katarları oluşur. Bilgisayarların evrimi Charles Babage'ın mekanik bir hesap makinesi ile başlamıştır⁸. Bilgisayarların gelişiminde insan beyni örnek alınmakla beraber, insan beyninin düşünebilme yeteneği, bilgisayarlar için mevzubahis değildir. Bununla beraber, insan aktivitelerini bilgisayara uygulamak için bir çok metot geliştirilmiş, fakat istenilen sonuçlara ulaşılammıştır⁹.

Bilgisayarlar, ister mikro bilgisayarlar gibi küçük sistemler olsun ister mainframe olarak isimlendirilen büyük sistemler olsun esas olarak Giriş, Çıkış, Bellek ve Kontrol olmak üzere beş ana birimden oluşur. 3 Numaralı şekilde bir bilgisayar sisteminin temel işlemsel elemanları görülmektedir¹⁰.

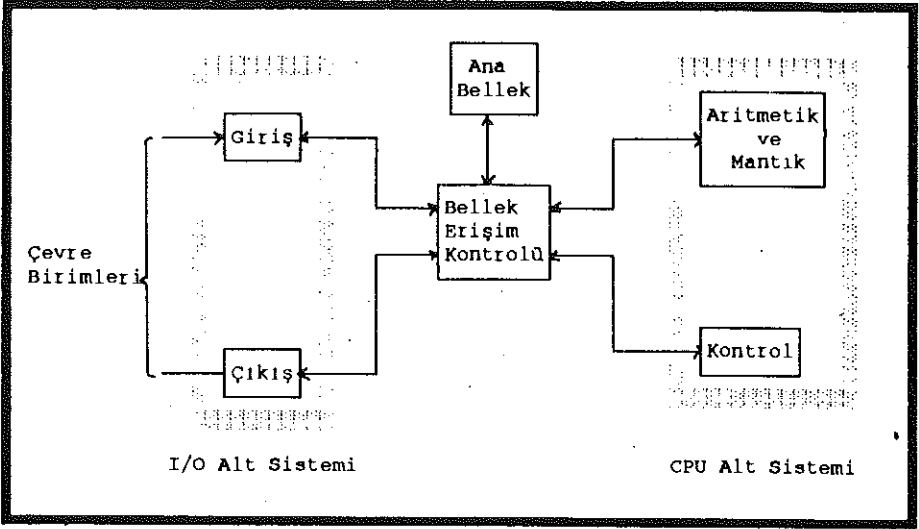
Aşağıdaki şekilde de anlaşılacağı üzere, Giriş ve Çıkış Birimleri bir arada giriş/çıkış (I/O: Input/Output) alt sistemini teşkil ederek, bilgisayar ile çevre arasındaki bağlantıyı kurmaktadır. Klavye, fare, optik tarayıcı, giriş aletlerine; ekran, yazıcı çıkış aletlerine örnek olarak verilebilirler. Ana Belleğin temel yapı taşları yongalardır. Ana Bellek biricil bellek olarak da adlandırılmaktadır. Bilgisayarın ana belleğine ek olarak, disket, CD-rom, manyetik bant ve benzeri aygıtlar ikincil bellek olarak kullanılabilirler. Bilgisayarın Aritmetik ve Mantık Birimi program komutlarını işler. Kontrol Birimi ise, komut ve komutu ilgilendiren verilerin belleğe kaydedilmesi, ayrıca program komutlarının I/O sistemi, anabellek, CPU arasında iletimi işlevlerini yerine getirir.

I/O elemanları, bellek, merkezi işlem birimi vb. bilgisayarın fiziksel bileşimini oluşturur. Bunlar kumanda ve denetimi sağlayan düzeneklerdir ve *donanım* (hardware) olarak adlandırılır. Bilgisayarın çalışmasına ilişkin programlar, yöntemler ve kurallar ve gerektiğinde belgeler kümesi ise *yazılım* (software) olarak adlandırılır.

(8) Mustafa Temiz, "Bilgisayar ve İnsan", TÜBİTAK-Bilim ve Teknik Dergisi, Cilt: 20, Sayı: 239 (Ekim 1987), s. 22-23.

(9) Emrehan Halıcı, "Yapay Zekâ", TÜBİTAK, Bilim Teknik Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 268 (Mart 1990), s. 48-49.

(10) Emrehan Halıcı, "Bilgisayarların Yapısı", TÜBİTAK, Bilim ve Teknik Dergisi, Cilt: 25, Sayı: 301, (Aralık 1992), s. 28.



ŞEKİL 3

Bilgisayar dünyasında, özellikle donanım açısından bakıldığında teknolojik ilerlemeler, hem bilgisayarların boyutları ve işlem kapasitelerinde olumlu değişiklikleri getirirken hem de maliyetlerde düşüş sağlamıştır. Donanım alanında yaşanan bu teknolojik ilerlemeler, ilgili çevrelerin belirttiklerine göre yazılım alanına aynı hızda yansımadıklarından, yazılım bir bilgisayar sistemi için hem uygulama hem de maliyet açısından daha fazla önem taşımaktadır.

Kanımcıca, yaşadığımız bilgi çağının gereği, artık hemen herkes tarafından kullanılmakta ya da en azından tanınmakta, ve hele ki yeni nesillerin vazgeçemedikleri bir makina olan bilgisayarlar bir ekstra olarak değil bir gereklilik olarak düşünülmelidir. Zaten, bu konuda günümüzde oldukça önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Yalnız, dikkat edilmesi ve titizlikle üzerinde durulması gereken bir nokta, bilgisayar sistemlerinin kötü niyetli kullanımlara ve hataya elle işleyen sistemlerden daha yatkın olduklarıdır. Sistemin içine adapte edilecek kontrol prosedürlerinin işte bu sebepten dolayı çok özenli tasarlanması gerekmektedir.

4.2. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sisteminin Düzeyi

Kullanılan Bilgisayar Sistemi "Basit" bir sistem olabileceği gibi "Komplike" (ileri) bir sistem de olabilir. Sistemin basit veya komplike olması sistemin büyük veya küçük boyutlu olmasından kaynaklanan bir özellik değildir. Basit sistem, işlemlerin merkezi bir işlem biriminde seri halinde gerçekleştirilmesi halinde söz konusudur. Kayıtların görecekları işleme göre gruplar halinde toplanıp işleme tabi tutulmaları durumunda seri halinde işleme (batch processing veya serial veya sequential processing) metodu

kullanılmaktadır. Bilgisayar operatörü, sırayla grupların tabi olacakları programları uygulayarak ilgili ana dosyalarda saklar. Seri işlemenin daha iyi anlaşılabilmesi için ücretlerin hesaplanmasına ilişkin bir örnek verilebilir: Ücretlerle ilgili olarak işçilerin sicil numaralarını ve çalıştıkları süreleri içeren kayıtlar bir grupta toplanır ve girdi olarak bilgisayara verilir. Gerekli olan program çalıştırılarak, personel ana dosyasından ilgili ücret hadleri tespit edildikten sonra, bunların çalışılmış olan sürelerle uygulanması ile işçilerin toplam ücreti hesaplatılır. İşlem tamamlandıktan sonra, sonuçlar kayıt ortamlarında saklanırlar, istenirse yazılı döküm olarak da elde edilebilirler. Kullanılan program ve ana dosya da yine kayıt ortamlarında saklanırlar.

Gelişmiş bilgisayar sistemleri, işletme genelini kapsayan bir veri tabanı ve aynı anda birden fazla işlem gerçekleştirilme kapasiteleri ile anında işlem yapabilmeye ve verileri devamlı güncel tutma yeteneğine sahiptirler. Gelişmiş sistemler aşağıda sayılan özelliklerden en az birine sahiptirler¹¹.

- Veri iletişimi.
- Veri integrasyonu.
- Otomatik işlem başlangıcı.
- Geçici işlem zinciri.

Veri iletişimi, iletişim olanakları ile elektronik bilgi ileme olanaklarını bir kombinasyonudur. İletişim ağları aracılığı ile merkez harici birimler tarafından, programlar, işlemler, veri dosyaları işleme sokulabilmekte, değiştirilebilmekte, güncelleştirilebilmektedir. Bu tip sistemler için işlem tarafından yönlendirilir niteliktedir denilmektedir, çünkü tek bir işlem dahi programın çalıştırılması ve işlemlerin başlanması, ilgili tüm dosyaların güncelleştirilmesini gerçekleştirmektedir. Buna karşılık seri işleme program tarafından yönlendirilir niteliktedir, çünkü bilgisayara aynı işleme tabi tutulacak tüm verileri işlemek amacıyla ilgili programın yüklenmesi gerekmektedir.

Basit sistemlerde her uygulama için ayrı bir dosya mevcuttur. Belirli aralıklarla uygulama dosyaları birbirleri ile karşılaştırılıp, aynı veriyi kullanan uygulamaların ilgili dosyalarındaki farklılıklar ortadan kaldırılmaktadır. Gelişmiş sistemlerde ise veri tabanı esasına dayalı bir veri yöntemi vardır. Veri tabanı esasına dayalı sistemlerde, kullanıcılar tarafından kullanılan tüm veriler tüm kullanıcılar tarafından erişilebilecek nitelikte kayıt edilir, her kullanıcı kendisi için gereken verilere istediği anda erişebilir. Veriler sisteme bir kere girilir, gerektiğinde güncelleştirilirler. Böylece önceden ilgili kullanıcılara tarafından faydalanılmakta olan veriler, tüm işletme genelinde kullanılabilir form kazanırlar. Aynı dosyalarda aynı bilginin birden fazla defa saklanması durumu ortadan kaldırılmış olur.

(11) Jack C. Robertson ve Frederick G. Davis, "Auditing", 3. Bası, Business Publications, Inc., Plano, Texas, 1982, s.332.

Otomatik olarak işlemlerin başlaması basit sistemlere nazaran çok daha kolaydır. Ayrıca, gelişmiş sistemlerde devamlı bir işlem zinciri mevcut olması olanağı basit sistemlere göre daha fazladır.

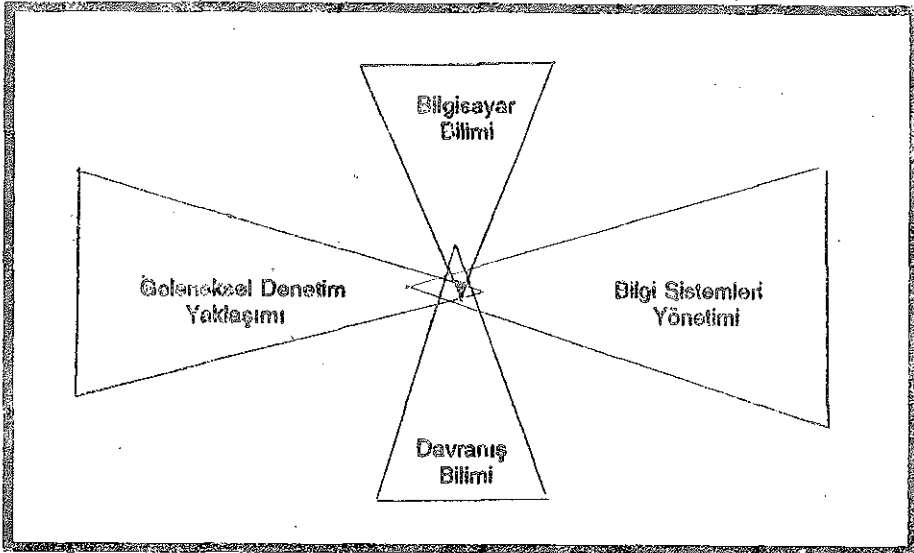
Denetlenecek işletmenin gelişmiş veya basit bir sisteme sahip olması denetçinin denetimini planlaması aşamasında seçilecek yöntem açısından önem kazanmaktadır.

III. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sisteminde Denetim

Bilgisayarlı Muhasebe sisteminin Denetimi teorik ve metodolojik açılarından diğer bazı konılardan faydalanmaktadır. Bilgisayarlı Muhasebe Sistemi Denetimi, Geleneksel Denetimin yalnızca bir ilerlemesi, genişlemesi değildir. Bilgisayarlı Muhasebe Sistemi Denetimi dört farklı disiplinin kesişimidir¹².

- Geleneksel Muhasebe Denetimi Yaklaşımı,
- Bilgi Sistemleri Yönetimi,
- Davranış Bilimi,
- Bilgisayar Bilimi.

4 Numaralı Şekilde Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sisteminin ilgili bulunduğu diğer konularla bağlantısı görülmektedir.



ŞEKİL 4

(12) Ron Weber, "EDP Auditing: Conceptual Foundations and Practice", 4. Bası, McGraw-Hill Book Co., Singapore, 1985, s. 12-15.

Geleneksel Denetim: Bilgisayarlı Muhasebe sistemi için, özellikle iç-kontrol teknikleri konusunda çok zengin bir bilgi ve tecrübe kaynağı teşkil etmektedir. Bilgisayar Sistemlerinin elemanları hem insanlar hem de makinelerdir. İnsanlar tarafından makina için veri hazırlama faaliyetleri yerine getirilir. Geleneksel Denetimde kullanılan pek çok kontrol direkt olarak bilgisayarlı veri işleme faaliyetlerine adapte edilebilir. Geleneksel denetim yaklaşımının tecrübe birikimli uzun gelişimi objektif ve güvenilir kanıt toplamının, ve sistemlerin bağımsız denetiminin önemini vurgulamaktadır.

Bilgi Sistemleri Yönetimi: Belgeler, standartlar, bütçeler, sapma analizleri vb. artık daha önemli bir anlam taşımaktadır. Daha ileri sistem geliştirme ve uygulama metodları üzerinde durulmaktadır. Bilgi Sistemlerinin anlaşılabilmesi denetime büyük bir katkıdır.

Davranış Bilimi: Bilgisayarlı Muhasebe Sistemini denetleyen kişinin, denetlediği sistemlerde davranışsal problemlere yol açabilecek koşullar konusunda bilgi sahibi olması gerekmektedir. Örgüt Teorisyenleri ve Davranış Bilimciler bu konuda oldukça fazla çalışma yaparak faydalı olmaya çalışmaktadırlar. Bazı araştırmacıların elde ettikleri bulgular bilgi sistemlerine uygulanmaya başlanmıştır.

Bilgisayar Bilimi: Uygun sistemin varlığı için yazılım, donanım vb. teknik alanlarda çalışmaları ile konuya katkıda bulunmaktadır.

1. Geleneksel Denetim Yaklaşımından Farkları

Bilgi işleme için seçilmiş olan yöntem - el ile, mekanik veya elektronik-denetim yaklaşımında herhangi bir farklılık yaratmaz. Ancak, elektronik bilgi işleme sistemleri söz konusu olduğunda, denetim yaklaşımın uyulanmasına elverişli özel yöntemler değişir. Girişte de belirtildiği üzere, bilgisayar kullanımını artışına paralel olarak, bilgisayar kullanımının denetime etkilerinin anlaşılmasının önemi de artmaktadır.

Bilgisayar kullanımının denetime getirdiği yenilikler iki noktada toplanabilir:

- Denetlenecek işletmenin örgüt yapısındaki değişim,
- İncelenecek kaynak belgelerdeki değişim¹³.

Bir Elektronik Bilgi İşlem Merkezinin kurulması, örgütün çeşitli bölümlerinde ayrı ayrı yapılan bilgi toplama, biriktirme ve işleme faaliyetlerini tek bir merkezde bütünleştirir. Bu uygulamanın avantajı, verinin merkezileştirilmesi ve işlemler üzerinde daha iyi bir kalite kontrolüdür. Bu tür bir bilgi merkezileşmesine doğru değişimin dezavantajı ise, birbiri ile bağlı olan

(13) Alvin A. Arens, James K. Loebecke, "Auditing: An Integrated Approach", 4. Bast, Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1981, s. 509.

işlevlerin ve sonuçlarının denetlenmesinin ayrı kişiler tarafından gerçekleştirilmesini ifade eden görev ayrımı ilkesi ile sağlanan kontrolün ortadan kalkmasıdır. Örneğin, elle işlemede büyük defter ve yardımcı defterler ayrı kişiler tarafından tutularak bir kontrol sağlanırken; elektronik bilgi işleme sistemlerinde veri sisteme girildiğinde her iki defter kayıtları eşzamanlı olarak hazırlanmaktadır. Örgüt yapısında bir başka değişiklik de, varlıklara erişimi olan kişilerin elinden kayıt işlevinin alınarak bilgi işleme merkezinde yerine getirilmesidir. Bu örgütsel değişim oldukça faydalıdır; ancak dikkat edilmesi gereken nokta, kayıtları hazırlama ile sonuçları çıkarma işlemlerin ayrı ayrı kişiler tarafından yapılmış olmalarıdır. Aksi takdirde, bir yolsuzlukla karşı karşıya kalınabilir. Elektronik Bilgi İşleme Sistemleri genelde örgüt yapısında problemlere sebep olabilmektedirler. Benetçinin, örgüt yapısını incelerken çok dikkatli davranması ve görevlerin ayrımı ilkesine uyumu oldukça titiz değerlendmelidir. Çünkü, hem amaçlı yanlışlıkların hem de dikkatsizlik hatalarının oluşması oldukça kolaydır.

Denetim kanıtlarının birincil kaynakları belgelerdir. Geleneksel olarak; her kayıt bir veya daha fazla kaynak belge ile desteklenmelidir. Büyük defter, yardımcı defterler, fişler, satış faturaları örnek olarak verilebilir. Bilgisayarın bu belgelerde yaratacağı değişiklikler kurulmuş olan sistemin gelişmişliğine bağlıdır. Eğer bilgisayar yalnızca hızlı ve güvenilir bir işlemci olarak kullanılmaktaysa, herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Bununla beraber, eğer ileri derecede bütünleşmiş bir on-line sistemde geleneksel belgeleme hemen hemen tamamen değişebilmektedir. Kaynak belgelerinde bir değişiklik bunların tamamen eliminasyonu veya azaltılmasıdır. Bir başka değişiklik de bilgilerin denetçinin gözle takip edemeyeceği bir şekilde transferidir. Bilgiler yazılı çıktı olarak saklanacağına, manyetik ortamlarda kayıt olarak saklanmakta ve işlem görmektedirler. Bilgisayarın en önemli etkisi ise, işlemlerde bir tekdüzelik sağlamış olmasıdır. Bilgi sisteme girdiği andan itibaren önceden belirlenmiş bir sürece tabi tutulur; bilgilerin tabi tutulduğu süreç ise sistemde ekstra bir değişiklik yapılmadığı sürece motomot devam eder. Bu devamlılık denetçi ve denetim açısından önemlidir, çünkü sistemin bilgileri devamlı doğru veya devamlı hatalı işleme tabi tutacağı anlamına gelmektedir. Sonuç olarak, bir bilgi işlem sisteminin denetiminde nadir işlemler, ve sisteme zaman içinde yapılan değişiklikler denetlenmelidir; benzer işlemlerin büyük örnek kitleleri üzerinde test edilmesi pek önemli bir sonuç vermeyecektir. Bilgisayarın kullanılması ile hataların tespit edilmesi için çok çeşitli kontroller otomatik olarak yapılabilmektedir. Örneğin; program içinde otomatik olarak müşteri kredi limitleri takip edilebilir.

Elektronik bilgi işleme yöntemleri denetçileri de komplike sistemlerin kontrolü için yeni yöntemler geliştirmeye yöneltmiştir. Önceleri printer çıktıları üzerinde çalışan denetçiler, bunun maliyeti müşteriler için oldukça yüksek olduğundan yeni yöntemler geliştirmeye başlamışlardır.

Bilgisayarın denetimi getirdiği en büyük farklılık;

- İç kontrol sisteminin incelenmesi ve değerlendirilmesinde,
- ve bilgisayarın denetimde kullanıma yöntemleri

konularında etkisini göstermektedir. Bu konular üzerinde devam eden bölümlerde durulmaktadır.

2. Muhasebe Denetimini Yönlendiren Standartlara Getirdiği Yenilikler

Bilgisayarın Denetim Standartlarına getirdiği değişiklikler "Bilgisayarın Finansal Tablolara Etkileri" isimli tebliğden tercüme edilerek aşağıda sunulmaktadır¹⁴.

Bu tebliğ¹⁵ kapsamında finansal tabloların denetimini yönlendiren diğer tebliğlerde yapılan düzeltmeler de adapte edilmiştir, çünkü denetçiler veri işleme metodlarını da (bu amaçla bilgisayarın kullanılması da dahil olmak üzere) çalışmalarını etkileyecek diğer faktörlerle aynı tarzda ve aynı zamanda düşünürler.

Bu tebliğde yenilenmiş olan paragrafların numaraları hem "SAS" hem de "AU ve ilgili paragraf" şeklinde verilmektedir.

PLANLAMA VE GÖZETİM

(SAS No. 22, AICPA, AU sec. 311.03, .09, ve .10'a ilişkin değişiklikler)

1. 3. Paragrafa muhasebe bilgilerinin işlenmesi için işletmede kullanılan yöntemleri içeren bir madde (c) eklenmiştir. Bilgisayarın denetimin planlamasında yaratacağı farkları özetleyen bilgileri içeren yeni bir 9. paragraf oluşturulmuştur. Ayrıca denetçinin bilgisayarın denetim çalışmaları üzerinde oluşturacağı değişikliklerden anlayan, konu ile ilgili gerekli bilgilere sahip bir uzmanın görevlendirilmesi ihtiyacını açıklayan yeni bir 10. paragraf eklenmiştir. 9-15 numaralı paragraflar 11-17 olmak üzere yeniden numaralanmıştır.

Planlama

.03c. İşletme dışı hizmet merkezleri de dahil olmak üzere, işletmenin kullandığı muhasebe bilgi işleme yöntemleri (Bakınız: Paragraf .09).

[c-g arasında yer alan maddeler, d-h şeklinde yeniden sıralanmıştır.]

(14) Frederick Gallegos, Dana R. Richardson, A. Faye Borthick, "Audit and Control of Information Systems", South-Western Publishing Co., Cincinnati, Ohio, 1987, s. 635-644.

(15) American Institute of Certified Public Accountants, Auditing Standards Board: Codification of Statements on Auditing Standards Commercial Clearing House Inc., Chicago 1984, Sas No.48.

.09. Denetçi, işletmenin muhasebe bilgisini işlemede kullandığı yöntemi denetimi planlarken incelemelidir, çünkü bu yöntemler işletmenin muhasebe sisteminin tasarımını ve iç kontrolü etkiler. Bilgisayarın muhasebe uygulamalarında kullanım düzeyi de denetim çalışmalarının zamanlamasını ve kapsamını etkileyecektir. Dolayısıyla, denetçi bilgisayarın finansal tabloların denetimine olan etkisini değerlendirebilmek için aşağıdaki konular üzerinde durmalıdır:

a. Bilgisayarın muhasebe uygulamalarında kullanılma düzeyi.

b. İşletmenin bilgisayarla yaptığı işlemlerin düzeyi; işletme dışı merkezlerin hizmetleri de dahil olmak üzere.

c. Bilgisayarlı işlemlerin örgütsel yapısı.

d. Bilgilerin mevcudiyeti (elde edilebilirliği). Denetçinin ihtiyaç duyabileceği bilgisayara işlenmek üzere verilen bilginin kaynağı olan dökümanlar, bazı bilgisayar dosyaları, ve diğer birtakım kanıt teşkil edici materyal ya çok kısa bir süre ya da ancak bilgisayarla okunabilecek şekilde saklanmaktadır. Bazı bilgisayar sistemlerinde, bilgi direkt olarak bilgisayara kaydedildiği için girdi dökümanları hiç bulunmayabilir. Bu işletmenin evrak muhafaza politikası gereğince; işletme, denetçiden gözden geçirmesi gereken bilgileri muhafaza etmesini veya bilginin varolduğu zamanda incelenmesini isteyebilir. Yönetimin kendi amaçları için bilgisayar ile oluşturduğu bazı bilgiler de yapılacak olan testlerde kullanılabilir.

e. Denetim, sürecinin etkinliğini arttırmak için Bilgisayar Destekli Denetim Tekniklerinin kullanılması. Bilgisayar Destekli Denetim Tekniklerinin kullanılması, denetçiye bazı çalışmalarını çok sayıda hesap ve kayıt üzerinde gerçekleştirebilme olanağını sağlar. Ayrıca, bazı muhasebe sistemlerinde denetimin bilgisayar destekli olarak yapılması çok zor veya olanaksız da olabilir.

.10. Denetçi, bilgisayarın denetim sürecine olan etkisini saptamak, işlem akışını anlamak, iç kontrolü anlamak veya denetim sürecini tasarlamak ve yerine getirmek için, bir uzmanın gerekli olup olmadığını düşünmelidir. Eğer, bir uzman gerekiyorsa, denetçi ya elemanları arasından gerekli uzmanlığa sahip birisi ya da dışarıdan ilgili bilgilere ve yeteneklere sahip bir uzmanı bu göreve atayabilir. Eğer, bir uzmanın görevlendirilmesi planlanmış ise; denetçi bu kişiyle iletişim kurabilecek ve çalışmalarının denetim amaçları ile ilgili olan kısmını değerlendirebilecek derecede bilgisayar bilgisine sahip olmalıdır. Denetçi, bilgisayar uzmanından da yardımcılardan olduğu şekilde sorumludur.

ANALİTİK (İNCELEME) GÖZDEN GEÇİRME

(SAS No. 23, AICPA, AU sec. 318.07'ye ilişkin değişiklikler)

2. 7.paragrafta, denetçinin analitik incelemenin planlanmasında ve yerine getirilmesinde dikkate alması gereken faktörlerin listesine eklemeler yapılmıştır. Eklenen faktör; artan miktarda bilgisayarla işlenmiş olan bilgilerin, denetçinin analitik gözden geçirmenin planlanması ve gerçekleştirilmesi ile ilgili kararları üzerindeki etkileri (varsa).

.07e. Artan miktarda yönetim için bilgisayarla işlenmiş bilgilerin varlığı. Bilgisayar Sistemleri elle işlemeye bir üstünlük olarak, yönetimin amaçlarına uygun şekilde, bilgilerin saklanabilmesi, erişebilir olması ve analize tabi tutulabilmesini mümkün kılarlar. Söz konusu veriler ve analizler temel muhasebe kayıtlarının bir gereği olmamakla beraber, denetçi için analitik incelemede, uygunluk testlerinde veya diğer testlerde kullanılacak oldukça değerli bilgilerdir.

[e ve f maddeleri f ve g olarak yeniden düzenlenmişlerdir.]

DENETÇİNİN İÇ KONTROL SİSTEMİNİ İNCELEMESİ VE DEĞERLEMESİ

(SAS No. 1, AICPA, AU sec. 320.03, .33, .34, .37, .57, .58, .65-.68'e ilişkin değişiklikler)

3. Bu değişiklikler (a) artık gerekmediği için, bilgisayar işlemlerini açıklayan 3 numaralı paragrafı iptal eder; (b) Bilgisayar İşlemlerinin İç Muhasebe Kontrol Sistemini etkileyen özelliklerini içeren, "Bilgi İşleme Yöntemleri" başlıklı 33 numaralı paragrafı ilave eder; (c) Kontrollerin Genel Kontroller ve Uygulama Kontrolleri şeklinde sınıflandırmalarının İç ve Muhasebe Kontrolünün amaçları¹⁶ üzerinde hiçbir etkisi olmadığını anlatan, "Bilgi İşleme Yöntemleri" başlıklı 34 numaralı paragrafı ilave eder.

4. Bilgisayarın kullanılmasına ilişkin örnekler de eklenmiştir. Örnekler, Görevlerin ayrımını kapsayan yeni numaraları 37, 65, 68 olan paragraflarda mevcuttur.

5. Kontrollerin birbirleriyle olan ilgilerinin¹⁷ ve bunların denetçinin iç kontrollü değerlendirilmesine olan etkilerinin tartışıldığı, "Sistemin incelenmesi" başlıklı,

(16) Bu amaç; (a) varlıkların korunmasının ve (b) finansal kayıtların güvenilirliğinin sağlanmasıdır ki; finansal tabloların hazırlanmasını etkilerler.

(17) Uygulama Kontrollerinden önce Genel Kontrollerin gözden geçirilmesi gerektiği açıklanmaktadır çünkü Uygulama Kontrollerinin başarıları Genel Kontrollerin tasarımına bağlıdır.

57 ve 58 numaralı iki yeni paragraf eklenmiştir. Önceden varolan diğer paragrafların numaraları yeniden düzenlenmiştir.

.33 Bir işletmenin muhasebe uygulamalarında izlediği yöntemler, iç muhasebe kontrolünün amaçlarına ulaşmak için tasarlanmış olan kontrolleri de etkiler. Bilgisayar kullanımının elle yapılan uygulamalara fark yaratan özellikleri şöyledir:

a. İşlem zinciri (akışı). Bazı Bilgisayar Sistemlerinde, denetim amaçlı kullanımlara açık işlem akışları ya çok kısa mevcuttur ya da sadece bilgisayarla takip edilebilir şekildedirler.

b. İşlemlerin tekdüze süreçlere tabi tutulması. Bilgisayarda aynı işlemler yeknesak komutlar içeren bir süreçte tabi tutulurlar. Sonuç olarak, bilgisayarlar elle işlemeye bağlı oluşabilir dikkatsizlik hatalarını önemli ölçüde elimine etmektedir. Bununla beraber, programlama hataları (veya donanımı ya da yazılımı ilgilendiren sistematik hatalar) aynı şartlarda işleme tabi tutulan tüm kayıtların yanlış olmaları sonucunu doğurur.

c. Görevlerin ayrımı. Bilgisayarlı Sistemlerde, elle tutulan sistemlerdeki pekçok ayrı işlev biraraya toplanmıştır. Dolayısıyla, bilgisayarda çalışan bir birey birbirine zıt olan işlevleri birarada yürütüyor olabilir. Sonuç olarak, bilgisayar sistemlerinde görev ayrımı ilkesinin uygulanması ve amaçlarına ulaşabilmesi için farklı kontrollerin oluşturulması gerekmektedir. Bilgisayar faaliyetleri içinde birbirine zıt işlevlerin ayrılması; veya on-line sistemlerde bireylerin yetkili olmadıkları alanlarda işlem yapabilmelerini önlenmesi için kodların kullanılması; ya da işlem hatalarını ve uygunsuzlukları önlemek ve tespit etmek için kontrol gruplarının oluşturulması Bilgisayarlı Sistemlerin gerektirdiği farklı kontrollere birer örnek olarak verilebilir.

d. Hata ve Uygunsuzluk potansiyeli.

Bilgisayarlı Sistemlerde, bireylerin yetkileri olmadan bilgilere erişebilmeleri ve bu bilgiler üzerinde görünür kanıt bırakmadan değişiklik yapabilmeleri oldukça kolaydır. İnsan faktörünün işlemlere gittikçe azalan katkısı hatalar ve uygunsuzluklar için potansiyeli daha da artırmaktadır. Uygulama programlarının tasarımında, ve değiştirilmesinde yapılmış olan hataların ise uzun bir zaman farkına varılamayabilmir.

e. Artan yönetim gözetimi potansiyeli.

Bilgisayar Sistemleri, yönetimin işletme faaliyetlerini gözden geçirmesi ve gözetimi için çok geniş bir analitik malzeme yelpazesi sunmaktadır. Bu ek kontrollerin varlığı, denetçinin güvenmediği umduğu İç Muhasebe Kontrolünü kuvvetlendirir. Örneğin; yönetimin incelemesi için, fiili ve bütçelenmiş oranların karşılaştırılması, hesap mutabakatlarının yapılması Bilgisayar

Sistemlerinde çok daha hızlı gerçekleştirilir. Ayrıca bazı uygulama programları bilgisayarın işlemlerine ilişkin istatistikler de hazırlar.

f. Bilgisayarda kayıtlara başlanması veya devam edilmesi. Bilgisayar Sisteminde bir kayıt otomatik olarak yapılabilir veya bir süreç otomatik olarak başlatılabilir. Bu kayıtların geçerliliği Bilgisayar Sisteminin tasarımının onaylanması ile kabul edilmiştir.

g. Diğer kontrollerin bilgisayar işlemlerinin kontrolleri ile ilgileri.

Bilgisayarla hazırlanmış raporlar veya diğer bilgisayar çıktıları bilgisayar kullanılmadan yapılan kontrollerde kullanılabilir. Bu kontrollerin etkinlikleri, bilgisayar işlemlerinin tam ve güvenilirliğini ölçen kontrollerin etkinliğine bağlıdır. Örneğin; bilgisayarla hazırlanmış olan bir listenin bilgisayar kullanılmadan incelenmesinden oluşan bir kontrol işleminin etkinliği, bu listenin hazırlanması ile ilgili kontrollere bağlıdır.

.34 Bilgisayarın muhasebe uygulamalarında kullanılması halinde, iç muhasebe kontrolleri iki gruba ayrılarak tanımlanmaktadır: Genel Kontroller ve Uygulama Kontrolleri. Kontroller denetçi tarafından Genel - ve Uygulama Kontrolleri şeklinde sınıflandırılabilir veya sınıflandırılmasının amaç bep aynıdır: varlıkların korunması ve finansal tabloların hazırlanabilmesi için finansal kayıtların güvenilirliğinin sağlanması.

.37 Aynı kişi normal görev akışı sırasında hem devamlı hatalı ve uygunsuz işlemler yapabilecek, hem de bunları gizleyebilecek bir konumda bulunuyorsa, bu kişi "zıt işlevler"¹⁸ içeren bir görev yürütmektedir. Finansal kayıtları hazırlayan veya varlıklara direkt erişme yetkisi olan herkesin hatalı ve uygunsuz işlemler yapabileceği söz konusudur. Zaten, muhasebe kontrolleri, bunların gizlenmesi olanağının ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Örneğin, bir ödemeyi kayıtlara geçirmeyen bir kişi, aynı şekilde amaçlı veya amaçsızca bir çeki de kayıtlara geçirmeyebilir. Eğer aynı kişi banka mutabakatını da yapıyorsa, kayıtlardaki eksiklik uygun bir mutabakat ile tamamen gizli bırakılabilir. Eğer bir muhasebe sisteminde bilgisayarla yazılan çekler kullanılıyorsa ve ödeme kayıtları da bilgisayarla işleniyorsa, bilgisayar hesap mutabakatı için de bilgi hazırlar. Bu şekilde işleyen bir sistemde, aynı kişi hem ödemeyi kayıtlara geçiyor hem de hesap mutabakatı için bilgisayarın hazırladığı çıktıları erişebiliyorsa, yapılabilecek hataların gizlenmesi oldukça kolaydır. Bu örneklerin verilmesinin sebebi, hataların ve uygunsuzlukların ortaya çıkarılması için tasarlanan işlemlerin, bu hataları yapabilecek kişilerin dışındakiler tarafından gerçekleştirilmesinin öneminin vurgulanmasıdır; yani bu işlemler "zıt işlevli görevleri" olmayan kişiler tarafından yapılmalıdır. Bu

(18) Orjinal metinde "Incompatible functions" olarak geçmektedir.

şekilde gerçekleştirilecek olan işlemler ise "bağımsız"¹⁹ olarak tanımlanacaktır.

.57 Bir veya daha fazla spesifik amaçlı kontrol için yapılan kontrol işlemleri genellikle birbirlerine bağlıdır. Bazı kontrol işlemler diğer işlemlerin spesifik amaçlarının yerine getirilmesi için önem taşımaktadır. Bilgisayar Sistemlerinde kontrol işlemleri arasındaki bağımlılık elle yürütülen sistemlere göre daha fazladır, çünkü pek çok işlev bir araya toplanmıştır.

.58 Genel Kontroller, diğer kontrollerin spesifik amaçlarına katkıda bulunan işlemlerdir. Uygulama Kontrolleri ise spesifik amaçları olan kontrol işlemlerini kapsamaktadır. Uygulama Kontrolleri Genel Kontrollere bağlıdır. Örneğin; nakliye evrakının yükleme evrakı ile karşılaştırılması ile ilgili bir uygulama kontrolü bir bilgisayar programı ile gerçekleştirilmekteyse, denetçi bu uygulama kontrolünü incelemeden evvel ilgili programda işlem ve değişiklik yapmaya ilişkin kontrolleri gözden geçirmelidir. Uygulama Kontrollerinin, ancak dönem içinde programda yetkisiz değişiklik yapılmadığı güvencesi sağlandığı takdirde yeterlidir. Aynı şekilde tek tek spesifik kontrol işlemlerinden önce, bu işlemler için önem taşıyan iç muhasebe kontrolü tasarımının incelenmesi daha etkin olacaktır.

.65 Muhasebe kontrolü kayıtlar için gerekmeyen bazı işlemleri içerirler. Bu işlemler kapsamında bazı dokümanların onaylanması veya kayıtları kanıtlayan belgelerin bağımsız olarak incelenmesi ele alınmaktadır. Elle yürütülen muhasebede kayıtlarla ilgili kanıtlar zaten kontrol eden kişiye sunulmaktadır, çünkü bu kişi bu kayıtları yapanların onayını (örneğin; dokümanın paraflanması) gözden geçirir. Bilgisayarlı bir sistemde uygulama programlarına ilişkin gözle görülebilir kanıt elde etmek ise mümkün değildir. Bilgisayarlı Sistemlerde orjinal kayıt anı haricinde böyle bir kanıt oluşturmak mümkün değildir.

.66 Bilgisayar kullanılmadan yapılan işlemlerin sınanmasında (a) imza, paraf, mühür vb. kanıtlar aranır; (b) işlemlerin gerçekleştirilip gerçekleştirilmedikleri vekim tarafından gerçekleştirildiği saptanır; (c) başarıların uygunluğu değerlendirilir. Bilgisayar Sistemlerinde de eğer gözle görülebilir kanıtlar oluşturuluyorsa, bu sınamalar aynı şekilde yapılır. Eğer gözle görülebilir kanıtlar mevcut değilse, işlemler bilgisayar destekli denetim teknikleri ile tekrarlanır; elde edilen sonuçlar fiili işlem sonuçları ile karşılaştırılır. Bir başka sınama yöntemi de, test bilgilerinin sınanan işlemlere tabi tutulmasıdır. İşlemlerin sınanmasında belli bir etkinlik ancak sınama devam eden bir dönemin tamamına uyumlu bir şekilde uygulandığı takdirde sağlanır.

.67 .37 numaralı paragrafta da belirtildiği üzere, muhasebe kontrolünün bir gereği de görev ayrıdır, yani bazı işlevlerin birbirlerinden bağımsız

(19) Orjinal metinde "Independently performed" tabiri kullanılmaktadır.

olarak yerine getirilmeleridir. Uygunluk testleri yapılırken önce işlemlerin görev ayrılığı ilkesine göre yetkilendirilmiş kişilerce yapılıp yapılmadığına bakılır. Bu hem elle yürütülen mubasebede hem de bilgisayar sistemlerinde böyledir. (a) Nakit giriş, çıkış ve kasa, (b) Kayıtların hazırlanması, (c) müşteri hesaplarının tutulması vb. işler örnek olarak verilebilir. Bu işlemlerin kim tarafından yapıldığına dair kanıtlar bulunamayacağından; uygunluk denetimleri denetçinin personeli sorgulaması, gözlemleri ve sistemi incelemesi ile sınırlıdır. Kanıtların denetim standartlarına uygun olarak mutabakatlar, doğrulamalar, ve diğer şekillerde sınanması kayıtların güvenilirliğini ortaya koymaktadır; ancak görevlerin ayrılığına dair kuvvetli birer dayanarak teşkil etmezler, çünkü görev ayrılığı ilkesine uyulmamış bile olursa kayıtlar doğru tutulmuş olabilirler.

.68 Bilgisayarlı mubasebe sisteminde her türlü işlem bilgisayarlarda gerçekleştirilmektedir. Yani sistemin bilgisayarını kullanabilen bir kişi hem hatalar yapılabilir, hem de bu hatalar düzeltilebilir. Ancak, iyi bir kontrol tasarımı kurulduğu ve aynı kişinin zıt işlevli iki görevi yerine getirmesi önlenmediği takdirde, bilgisayarlı mubasebe sisteminin bu zayıf yönü ortadan kalkmış olacaktır. Bahsedilen kontrol tasarımı; (a) bilgi işlem departmanı içinde görev ayrımının sağlanması, (b) bilgi işlem departmanı ile gözden geçirme işlevine sahip kullanıcı departman arasındaki görev ayrımının sağlanması, (c) bilgilere ve bilgisayar programlarına erişimin yeterli ölçüde kontrol edilmesi konularını dikkate almalıdır.

KANITLAR

(SAS No. 31, AICPA, AU sec. 326.12'ye ilişkin değişiklikler)

6. Bu değişiklik, denetim kanıtlarının bilgisayar kullanımından etkilenmediğini açıklayan 12 numaralı paragrafı ilave etmektedir. Sadece, denetçinin bu kanıtı elde etmekte kullandığı yöntemler de farklılık olacaktır. Eski 12-23 numaralı paragraflar 13-24 olmak üzere yeniden numaralanmıştır.

.12 Bilginin elle yürütülen bir sistemde veya bilgisayarlı bir sistemde üretilmiş olması denetçinin denetim amacında herhangi bir değişiklik yaratmaz. Ancak, denetçinin denetim kanıtlarını toplamada uygulayacağı denetim işlemleri bilginin işleme yönteminden etkilenir. Denetçi, yeterli ve uygun kanıt toplamak amacıyla, bilgisayarsız, bilgisayarlı veya ikisinin karışımı bir çalışma yapabilir. Hemen belirtmek gerekir ki, bazı durumlarda denetçinin bilgisayar yardımı olmadan, gözlem, sorgulama veya mutabakat amaçlı bilgi elde etmesi ya çok zor ya da imkânsız olabilir.

YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ

7. Bu tebliğde yer alan değişiklikler 31 Ağustos 1984 tarihinden sonraki dönemlerde hazırlanan finansal tabloların denetimi için geçerlidir. Bu tebliği 15 üye tarafından oy birliği ile kabul edilmiştir.

3. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sisteminde İç kontrol

Bu bölümde bilgisayarlı muhasebe sistemlerinde iç kontrolün geleneksel anlamda iç kontrolden farkları önemi, amacı ve kapsamı konuların tartışılacaktır.

3.1. İç Kontrol Kavramı, Önemi, Unsurları, Amacı

İç kontrol, sistemin kendini kontrol için kurulmuş olan bir kontrol sistemidir. İç kontrol, yönetsel kontroller ve muhasebe kontrolleri olmak üzere iki grupta incelenebilir. "Yönetsel kontrol; örgüt planını, yönetimin onayım ve yetki aktarmasını gerektiren çeşitli karar işlemleri ile ilgili her türlü yordam ve kayıtları içerir... ve işlemlerle ilgili bir muhasebe kontrolünün kurulmasında hareket noktasını oluşturur." Yönetsel kontrol kapsamında, yönetim politikasına uyumu özendiren ve faaliyetlerin verimliliğini iyileştirmeyi amaçlayan iç kontroller yer almaktadır. Bağımsız denetçinin temel amacı yönetimin hazırlayıp sunduğu finansal tabloların genel kabul görmüş muhasebe prensipleri doğrultusunda hazırlanmış olup olmadığını saptamaktadır. Bağımsız denetçi, yönetsel kontroller ile ancak finansal tablolar üzerinde etkileri ile orantılı olarak ilgilenir. "Muhasebe kontrolü; örgütün planını, finansal kayıtların güvenilirliğini ve varlıkların korunması ile ilgili yordam ve kayıtları kapsar"²⁰. İç kontrol sisteminin kurulmasında müşteri işletmenin beş temel amacı şöyle sıralanabilir²¹.

- Güvenilir bilgi temini,
- Varlıkların ve kayıtların korunması,
- İşlemsel verimliliğin artırılması,
- Önceden saptanmış politikalara bağlılığı özendirme,
- Uygun kayıt tutma sisteminin devam ettirilmesi.

Denetçinin iç kontrol sisteminin incelenmesi hem önem taşımaktadır, hem de bir genel kabul görmüş denetim standardıdır²². Muhasebe iç kontrolünün temel unsurları aşağıdaki şekilde toparlanabilir²³.

(20) Ersin Güredin, a.g.e., s.167-168.

(21) Alvin A. Arens ve James K. Loebbecke, a.g.e., s.270.

(22) Çalışma sahası standartlarının ikincisi uyarınca; denetim işlemlerinin bağlı olduğu test sonuçlarının saptanması amacıyla ve güvenilir bir temel olarak, mevcut iç kontrol sisteminin gerektiği gibi incelenmesi ve değerlendirilmesi yapılmalıdır.

(23) Daha detaylı bilgi için Bkz. Ersin Güredin, a.g.e., s.171-173; Alvin A. Arens ve James K. Loebbecke, a.g.e., s. 271-272.

- Yönetimin sorumluluğu,
- Sistemin yeterli güvence vermesi,
- Sistemi kısıtlayan faktörler,
- Bilgi işleme yöntemleri.

Bu unsurlardan Bilgi İşleme Yöntemlerine ilişkin kısaca yapılabilecek bir açıklama; bilgi işleme sistemi ne olursa olsun iç kontrolün temel unsurlarında ve amaçlarında herhangi bir değişiklik söz konusu olmayacaktır. Ancak, kontrolün organizasyonu ve uygulanacak olan yordamlar bilgi işleme yönteminin etkilenecektir. Bilgisayarlı bir bilgi işleme sisteminin iç kontrol sisteminin değerlendirilmesi elle işleyen bir sisteme göre daha fazla gereklidir, çünkü bilgisayarlı sistemler işlemlerin yapılması esnasında daha fazla aşama katetmektedirler, ve hatalara daha açıktırlar. Ayrıca, bilgisayarlı sistemlerin iç kontrolünün büyük bir bölümü görünmeyen, değerlendirilmesi teknik bilgiyi gerektiren şekilde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, pek çok denetim şirketi, bilgisayarlı sistemlerin iç kontrol sisteminin denetiminde bilgisayar uzmanlarının hizmetine başvurmaktadır ²⁴.

Etkin bir iç kontrol sisteminin temel ilkeleri;

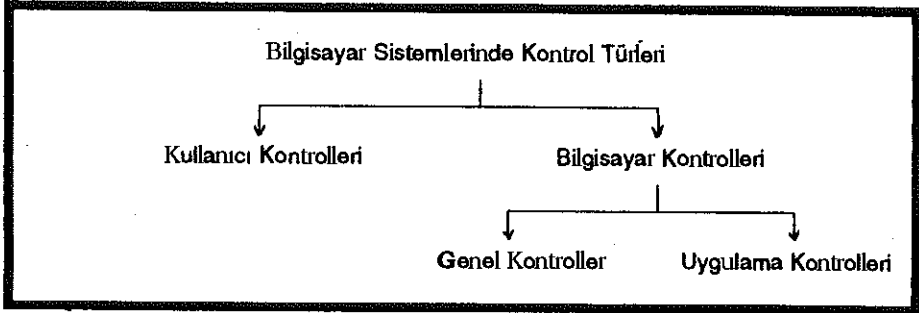
- Görevlerin ayrımı,
- Kıymet hareketlerinin etkilendirilmiş olması,
- Uygun belgeleme ve muhasebe kayıt düzeninin varolması,
- Varlıkların ve muhasebe kayıtlarının fiziki korunması,
- Bağımsız mutabakatların yapılması şeklinde sıralanabilir.

Bir bilgisayar sisteminde iç kontrolün incelenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla bilgi toplamada soru kağıdı uygulanması ve akış diyagramlarından faydalanılması yanında, sistem tarafından oluşturulan hata listelerinden de faydalanılmaktadır. Soru kağıdı ve akış diyagramı yöntemlerinde, bilgisayar harici birimler de yer alırken; hata listesinin oluşturulmasında yalnızca bilgisayar ile ilgilidir. Denetçi, iç kontrol sistemini gözden geçirirken yerine göre her üç yöntemi de kullanabilir. Akış diyagramı, örgütsel yapıyı ve sistem içerisindeki bilgi akışını anlamayı kolaylaştırırken, soru kağıdı yöntemi ile birbiri ile bağlantısı olmayan özel kontroller için uygulanabilir. Bilgisayar tarafından hazırlanan hata listeleri ise, bu iki yönteme ek olarak, fiilen sistemde mevcut olan aksaklıkları göstermektedir. Denetçi, iç kontrol sistemini anladıktan sonra, sistemin zayıf ve kuvvetli yönlerini araştırarak, bir değerlendirme yapar. Denetçinin iç kontrol sistemini değerlendirmesi ile elde ettiği sonuçlar denetçinin yapacağı denetim faaliyetlerini planlamasında yönlendirir.

(24) Alvin A. Arens ve James K. Loebbecke, a.g.e., s. 524.

3.2. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sisteminde İç Kontrol

İç Kontrolün denetlenmesindeki amaçlar bilgisayarlı muhasebe bilgi sistemlerinde herhangi bir farklılık göstermezler. Bilgisayarlı muhasebe sistemlerinde iç kontrol sistemin bilgisayar departmanı haricindeki kısmında yapılan kontroller ve bilgisayar departmanında yapılan kontroller olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Bu kontroller Genel Kontroller ve Uygulama Kontrolleri olarak adlandırılmaktadır. Önemli bir husus bilgi işleminin kullanıcı gruplardan ayrı bir bölüm olarak tanımlanmış olmasıdır. Yaygın olarak Bilgi İşlem Departmanı şeklinde isimlendirilen bu bölüm haricindeki tüm kontroller Kullanıcı Kontrolleridir²⁵. Bilgi İşleme Departmanı içindeki tüm kontroller ise Bilgisayar Kontrolleridir. Bilgisayar kontrolleri iki grup kontrolden oluşmaktadır. Bu kontroller devam eden bölümlerde ayrı ayrı ele alınmaktadır. Aşağıdaki şekilde de burada anlatılmak istenenler şematik olarak gösterilmektedir.



ŞEKİL 5

3.2.1. Genel Kontroller

Genel Kontroller, tüm ya da çoğu muhasebe uygulamalarıyla ilgili kontrollerdir. Bu grupta yer alan kontroller çok çeşitlidir. Bu kontrolleri dört sınıfta toplamak mümkündür.

- **Bilgi İşlem Sisteminin örgütlenmesi ve işleyişi** ile ilgili kontrol (iş ayrımı ilkesi).
- **Donanım** ile ilgili kontrol.
- **Programlar** ile ilgili kontrol (işlemler için kullanılmadan önce programların geliştirilmesi, edinilmesi ve değiştirilmesinin yetkilendirilmiş, sınanmış ve onaylanmış olmasına ilişkin kontrol işlemleri).

(25) Jerty D. Sullivan v.d., "Montgomery's Auditing", 10. Bası, John Willey & Sons, Inc., New York 1985, s.274-275.

— **Veriler** ile ilgili kontrol (verilerin yalnızca yetkili kişilerce ve programlarca kullanılmasına ilişkin kontrol işlemleri).

Bilgi İşlem Sisteminin örgütlenmesi ve işleyişi ile ilgili kontrol: İşlevsel sorumlulukların belirlenmesi, varlıkların korunması, muhasebe kayıtlarının düzenli olması ve kıymet hareketlerinin yetkilendirilmiş olması bilgisayarlı sistemlerde de elle işleyen sistemlerdeki kadar önemlidir. Bununla beraber, bilgisayarlı sistemlerde sistem analizi programlama, veri işleme, arşivleme fonksiyonları ve makina işlemleri de gündeme gelmektedir. Dolayısıyla, yeni bir iş bölümü tarzı oluşmaktadır.

Bilgisayarlı bir sistemin tasarımı, programlanması, ve işleyişinde mükemmel emniyetin sağlanmasında çalışan personelin yeteneği de önemli bir faktördür. Görev ayrımı ilkesinde en hassas nokta analist, programcı ve operatör pozisyonlarının birbirine karıştırılmaması gereğidir.

Sistem analisti; bilgi için gereksinimi analiz eder. Sistemi değerler ve yeni veya gelişmiş veri işleme süreçleri tasarlar. Sistemin esasını oluşturur ve veri iletişim uzmanları ile programcıları yönlendirir.

Programcı; sistem analisti tarafından tasarlanan sistem için gereken programı mantığını kurar. Bu mantığı akış diagramma döktükten sonra, bilgisayar programına dönüştürülür. İlgili dökümanları hazırlar.

Bilgisayar operatörleri; bilgisayarı yazılı talimatları göre kullanır.

Arşivci; bilgisayar sistemi için mevcut olan iki arşiv sistemini işletir. Bu arşivler:

- Eski sistem ve program dökümanları için, ve
- Fiili program ve veri dosyaları içindir.

Kalite kontrol grubu; periyodik olarak sistem donanımı ve yazılımı ile ilgili sınamalar yapar. Sistem çıktılarını kontrol eder, belgeleri gözden geçirir, hata mesajlarını ve fiili işlemleri inceler.

Analist, programcı ve operatör (kullanıcı) arasındaki iş ayrımı çok önemlidir. Bir sistemin tasarımını yapan kişi aynı zamanda programlamayı da yapmamalıdır. Aynı şekilde; sistemin tasarımını veya programlamasını yapan bir kişi de sistemin gerçek verilerle işleyişinde kullanıcı (operatör) olarak görevlendirilmemelidir.

Yetkilendirilmemiş kişilerin bilgisayar donanımına, yazılımına veya veri tabanına erişmemeleri temin edilmelidir. Bu amaçla kapı kilitleri, güvenlik girişleri veya şifreler kullanılabilir. Bilgisayar sistemleri kötü amaçlı kullanımlara çok açık olduğundan görev ayrımı ilkesindeki bir aksaklık genel

kontrol için büyük bir zayıflıktır. Denetçi incelemeleri sırasında bilgisayar sisteminin organizasyonuna gereken önemi vermemelidir.

Donanım ile ilgili kontrol: Denetçinin bir bilgisayar mühendisi olması beklenmez, ama bir takım donanım kontrollerinden haberdar olması, bunların tamamen dikkat dışı bırakılmamasını ve Bilgi İşlem Departmanı elemanları ile iletişim kurabilmesini sağlar. Modern bilgisayarların çoğunun kendi kontrolleri mevcuttur, ve olmaması gereken bir durumla karşılaşılmasının sebepleri ile yapılması gereken işlemler yazılı ve kayıtlı olarak mevcuttur. Bunun dışında, denetçi koruyucu bakım faaliyetlerini değerlemelidir. Bu konu ile ilgili olarak yapılabilecek araştırmalar, sözü edilen tür faaliyetlerin denetlenen işletme tarafından düzenli olarak yerine getirilip getirilmediğinin ve belgelenip belgelenmediğini incelemesinden ibarettir. Bir başka inceleme konusu ise bilgisayarın çalışmasına ilişkin raporlar ve işlemediği zamanlara ait kayıtlardır.

Programlar ile ilgili kontrol: Bunlar yeni bir programın alınması, geliştirilmesi ve varolan programlarda değişiklik yapılmasına ilişkin kontrollerdir. İlk olarak, programın yenilenmesi, geliştirilmesi veya değiştirilmesine ilişkin bir yetkilendirmenin var olması gerekir. İkinci aşama, programla ilgili olarak kullanıcının bilgi işlem departmanının ve iç denetçinin de katıldığı bir sınavın yapılmasını kapsar. Üçüncü ve son aşama ise, programın uygulanmasının onaylanıp, programın uygulamaya geçirilmesi safhasıdır. Bu üç adımın herbirine ilişkin belgelerin bulunması aranır.

Veriler ile ilgili kontrol: Veri dosyalarına erişim ile ilgili kontrollerdir. Kayıt ortamlarında depolanmış olan verilerin geçerli tam ve güvenilir olmasını temin etmeği amaçlamaktadır. Yalnızca, yetkili kişiler verilere ulaşabilmelidirler. Özellikle gelişmiş bilgisayar sistemlerinde birden fazla kullanıcıdan oluşan sistemlerde kod numaraları ve şifrelerin kullanılması önemli kontrollerden biridir.

3.2.2. Uygulama Kontrolleri

Uygulama Kontrolleri bir tek muhasebe uygulamasına ilişkin kontrollerdir. Uygulama Kontrolleri çoğunlukla genel kontrollere bağlıdır. Bu grupta yer alan kontroller üç sınıfta toplanabilir²⁶.

- Girdi kontrolleri,
- İşlem kontrolleri,
- Çıktı kontrolleri.

Girdi kontrolleri bilgi işlem sistemlerinin en zayıf noktasını- belgelerden verilerin makina tarafından okunabilecek kartlara, manyetik kayıt ortamlarına veya herhangi bir iletişim aracına aktarıldığı nokta- teşkil etmektedir. Eğer

(26) Jack C. Robertson ve Frederick G. Davis, a.g.e., s.305-306.

gözden kaçan hatalı bir giriş yapılırsa, bunlar işlem sırasında da fark edilmeyebilirler, veya fark edilseler dahi düzeltilmeleri oldukça zordur. *İşlem kontrolleri* bilgisayar programı içine kurulmuş olan hata kontrol mekanizmalarıdır. Çeşitli şekillerde olabilirler. *Çıktı kontrolleri*, ilk olarak raporların dağıtımını kontrol eder. Ayrıca, girdi toplamları ile çıktı toplamlarının karşılaştırılması da bu son kontrol noktasında yapılmaktadır. Devam eden bölümlerde bu kontroller tek tek ele alınmaktadır.

3.2.2.1. Girdi Kontrolleri

Girdi kontrollerinin amacı, işleme tabi tutulacak olan verinin,

— geçerli olduğu,

— makinaya aktarılırken değiştirilmediği, eksik, fazla veya mükerrer olmadığı konusunda güven sağlamaktır. Sadece ilgili ve geçerli olan veriler girdi olarak kabul edilmelidir. Bilgisayar sistemlerinde pek çok yerde sayılar kod olarak da kullanılmaktadır. Örnek vermek gerekirse, müşterinin adı, satıcının adı vb. yerine numaralar kullanılmaktadır.

Bilgisayara girilen numaraların onaylanması için numara sonuna çok çeşitli yöntemlerle hesaplanarak eklenen "*kontrol rakamları*" (check digits) kullanılmaktadır. Örneğin, bilgisayara 131731 numarasının girildiğini varsayalım. Bu numaranın sonuna programın esas aldığı algoritmaya göre kontrol rakamları eklenecektir. Programın kontrol rakamlarının, numaranın içinde yer alan tüm rakamların toplamının hesaplandığı bir sistemde eğer yukarıdaki numara 1317314 olarak girilirse, kontrolü geçer ancak 1317316 olarak girilirse kontrolü atlayamaz, bilgisayar hata mesajı verir. Çünkü $1+3+1+7+3+1=16$; $20-16=4$ kontrol rakamıdır.

Verinin makinaya aktarılmasında çıkabilecek hatalara ilişkin kontrol işlemlerinin en yaygın olarak kullanılmakta olanları; verinin ikinci defa girilmesi, kayıt sayısının karşılaştırılması, finansal toplamların ya da muhasebe tarafından anlam taşımayan toplamların alınması ve karşılaştırılmasıdır. Verilerin makina diline aktarılmasında kullanılabilecek bazı kontroller de aşağıda sayılmaktadır:

— Karakter uygunluğunun testi: verinin girilmesi sırasında, kayıt alanlarının numaralara ait olan bölümlerine numara, alfabetik karakter yazılması gereken kısma da alfabetik karakter girilip girilmediğini kontrol eder.

— İşaret uygunluğu testi: veri alanlarını ilgili olan eksi veya artı işareti açısından inceler.

— Boş alanların testi: boş bırakılan alanların gerçekten boşluklara ait olup, olmadığını kontrol eder.

— Sıra numarası testi: eğer belge girişleri için sıra numarası önem taşıyorsa, sıra numaraları kontrol edilir.

— Sınır uygunluğu testi: verinin önceden sisteme verilen bazı limitleri aşmış, aşmadığını kontrol eder.

3.2.2.2. İşlem Kontrolleri

İşlem kontrollerinden amaçlanan, verilerin önceden planlandığı şekilde herhangi bir eksik veya mükerrer işlem olmadan işlenmiş olduğuna güven temin etmektir. İşlem kontrollerin çoğu girdi kontrollerine benzemektedir. Farklılıkları, bu kontrollerin; verilerin sisteme girilmesinde değil, sistemin işlenmesi sırasında kullanılmasıdır.

Verinin işlenmesi sırasında bir programdan diğerine aktarılması söz konusu ise, program girişlerinde ve çıktılarında hesaplanan muhasebe için anlam ifade eden (Örneğin, işçi ücretlerinin toplamı) veya etmeyen (Örneğin, işçi sicil numaraları toplamı) kontrol toplamları birbiri ile kıyaslanmalıdır. Böylece, verilerin hiç işlenmemesi veya iki defa işleme tabi tutulması önenebilecektir.

Dosya ve operatör kontrolleri de uygulanmalıdır. Verilen isimler sayesinde ilgili dosyaların kullanılması sağlanır. Sistem tarafından operatörlerin tanınması sağlanmalıdır. Personelin işlem kapasitesi ile ilgili istatistiksel çalışmalar yapılarak, sonuçları üstler tarafından gözden geçirilmelidir. Mantıksız (Örneğin, negatif değerli mamul stok miktarı hesaplanması) sonuçlara ulaşılmaması için sisteme çeşitli sınırlamalar verilmelidir.

3.2.2.3. Çıktı Kontrolleri

Çıktı kontrolleri, bilgi işleme sisteminin sonuçlarının güvenilirliğinin son kontrol aşamasıdır. Bu kontroller aynı zamanda, sistem çıktılarının yalnızca ilgili ve yetkilendirilmiş kişilere raporlanmasını da sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

İşlem sırasında girdilere ilişkin oluşturulan kontrol toplamları, çıktı kontrol toplamları ile karşılaştırılmalıdır. Bağımsız bir kontrol grubu bu iki toplamın karşılaştırılması, ve varsa aradaki farkların sebeplerinin araştırılmasından sorumlu olmalıdır. Ana dosyalarda yapılan değişiklikler, kullanıcı bölümlere bildirilmelidir. Çünkü, bunlarda yapılacak herhangi bir hatalı değişiklik önemli sorunlara yol açabilir. Örneğin, işçi saat ücretlerinde yapılacak yanlış bir değişiklik, tüm işçilerin ücretlerinin yanlış hesaplanmasına sebep olabilir. Sistemin çıktıkları yalnızca bunları almaya yetkili kişilere dağıtılmalıdır. Çıktı kopyalarının kimlere gönderilmesi gerektiğini içeren bir liste hazırlanmalıdır.

4. Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sisteminde Denetim Yaklaşımları

Bilgisayarlı Muhasebe Bilgi Sistemi Denetimine oldukça farklı yaklaşımlar getirilmiş ve değişik denetim yöntemleri uygulamada denenmiştir. Bilgisayarlı bir Muhasebe Bilgi Sisteminin denetlenmesi için denetimde "Bilgisayarın Kullanılmaması" veya "Bilgisayarın kullanılması" seçenekleri söz konusudur.

Bilgisayarın kullanılması halinde de çeşitli alternatifler yine denetçiye sunulmuştur. Bu alternatifler, denetimde kullanılabilir olan yazılım programlarına ilişkindir. Çalışmanın bu bölümünde bilgisayarın denetimde kullanılmaması ve kullanılması alternatifleri ve bilgisayar yardımı ile denetimin tercih edilmesi halinde, kullanılabilir yazılım programı seçenekleri ve özellikleri üzerinde durulacaktır.

4.1. Denetimde Bilgisayarın Kullanılmaması

Bilgisayarlı bir Muhasebe Sisteminin denetiminde de bilgisayardan yararlanılmayarak denetim faaliyetleri sürdürülebilir²⁷. Bu takdirde denetçi, sistemin tamamen bilgisayar dışında kalan bölümü ile ilgilenir. Ancak, bu tarz bir denetim çalışmasının yapılabilmesi için birtakım koşulların varolması gerekmektedir. Bu koşullar şöyle sıralanabilir:

- Kaynak belgelerin makina dilinde değil, normal okunabilir şekilde mevcut olmaları,
- Belgelerin denetim amacıyla kullanılabilir şekilde dosyalanmış olmaları,
- Yapılan işlemlerin, denetçinin kaynak belgelerden çıktılara ve çıktılardan kaynak belgelere işlemeleri takip edebileceği derecede detaylı şekilde yazılı çıktılarının varolması.

Bu yaklaşım yukarıdaki koşulların varolması halinde uygulanabilir. Fakat, zaman alıcı bir yöntemdir. Ayrıca, bu tarz bir denetim çalışması yalnızca geçmiş dönemin sonuçları üzerinde çalıştığından, geçmişe dönüktür; yani geleceğe yönelik ve gelecekte oluşabilecek problemleri önleyici nitelikli değildir. Eğer Bilgisayarlı Muhasebe Sistemlerinin denetiminde "Bilgisayarın kullanılmaması" Yaklaşımı yalnızca denetçinin bilgisayar konusundaki bilgisizliğinden kaynaklanıyorsa, uygun ve kabul edilebilir değildir²⁸.

(27) Bu yaklaşım için İngilizce'de "Auditing Around the Computer" tabiri kullanılmaktadır. adı geçen denetim tarzında, bilgisayar bir *kara kutu* (black box) olarak, ya da sadece girdileri ve çıktıları bilinen bir süreç olarak algılanmaktadır. Bir de yine bilgisayarın denetim aracı olarak kullanılmadığı, fakat bilgisayarın işlevlerinin incelendiği, sistemin özelliklerinin araştırılıp, değerlendirildiği, İngilizce literatürde "Auditing Through the Computer" olarak adlandırılan denetim yaklaşımı mevcuttur. Bu bakış açısında bilgisayar *şeffaf bir süreç* (white box veya transparent process) şeklinde algılanır. Yukarıda bahsedilmekte olan iki yaklaşım için ilave edilmesi gereken bir husus da; bu iki yaklaşım arasında pratikte bir ayırım yapılmadığıdır. Çünkü, zaten bilgisayar kullanılmadan denetim yapılacak olsa dahi denetçinin mevcut bilgisayar sistemini incelemesi ve değerlemelerinde gözönünde bulundurması gerekmektedir. Daha ayrıntılı bilgi için Bkz. "Audit and Control of Information Systems", Frederick Gallegos vd., a.g.e. s.13; D.R. Carmichael ve John J. Willingham, "Auditing Concepts and Methods: A Guide to Current Auditing Theory and Practice", 5.Bası, Mc Graw-Hill International Editions, 1989, New York, s. 317.

(28) Jack C. Robertson ve Frederick G. Davis, a.g.e., s.298.

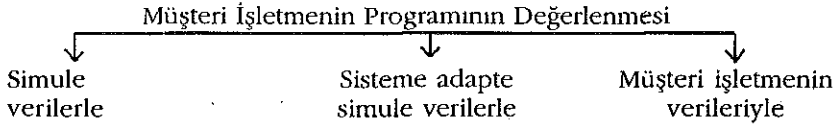
4.2. Denetimde Bilgisayarın Kullanılması

Denetim süreci boyunca aşağıdaki temel faaliyetler ağırlıklı olarak yerine getirilmektedir²⁹.

- bilgi ve verilerin saptanması,
- denetlenmesi ve değerlendirilmesi,
- dokümantasyonu,
- raporlanması.

Denetimde bilgisayarın kullanılması ile denetim sürecinin kapsadığı işlemler-özellikle rutin nitelikli çalışmalar - bilgisayara devredilmiştir; ancak denetçinin uzman olarak karar verici ve görüş bildirici rolü devam etmektedir. Bilgisayarın denetimde kullanılması (Bilgisayar yardımı ile denetim), işlevleri iki sınıfta toplanabilir:

- Müşteri İşletmenin programının değerlendirilmesi.
- Müşteri İşletmenin dosyalarının değerlendirilmesi,



Simüle verilerle programın sınanmasında (İngilizce Literatürde "Test Data Approach" olarak ifade edilmektedir), denetçi hem doğru hem de hatalı simüle verileri kullanarak, müşterinin uygulamakta olduğu programı denetler. Denetçi, doğru verilerle sistemin işleyişini kontrol amacını güderken, hatalı verileri sistemin iç kontrolünü sınamak için kullanır. Bu yöntemde dikkat edilmesi gereken nokta; sınanmakta olan programın müşteri işletmenin fiili işlemlerinde ve denetlenen tüm dönem süresince uygulanmakta olan program olmasıdır.

Müşteri işletmenin sistemine adapte edilmiş simüle verilerle sistemin denetlenmesinde (İngilizce Literatürde "Integrated Test Facility" şeklinde isimlendirilmektedir), denetçi müşteri işletmenin sistemine diğer hesaplarıyla beraber işlem görecektir gerçek işlevi olmayan aylak hesap veya hesaplar ilave eder. Bu yöntemde önemli olan husus; denetim amacıyla sisteme adapte edilmiş olan aylak hesap veya hesapların, dönem sonunda finansal tablolar ve diğer raporlar hazırlanırken elimine edilmesidir.

Müşteri İşletmenin verileriyle denetim faaliyetinde (İngilizce Literatürde "Processing Client Data" olarak adlandırılmaktadır) ise, sistemin işleyişinin kontrolü için müşteri işletmenin gerçek verileri kullanılırken, iç kontrolün denetimi için denetçinin hazırladığı simüle veriler kullanılır.

(29) Fahir Bilginöglü, "Bilgi İşlem Sistemine Dayalı Muhasebede Denetim", İ.Ü. İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 15, Sayı: 57-58 (Ağustos-Kasım1989), s.33-49.

Müşteri işletmenin dosyalarının denetlenmesinde seçilecek yöntem, kayıtların hacmine bağlıdır. Eğer kayıtlar çok hacimli ise, denetçi bunların denetiminin bilgisayar tarafından okunur şekilde yapılmasını ve denetimin otomasyonunu tercih edebilir. Bu takdirde denetçi denetim faaliyeti için uygun bir bilgisayar yazılım programını seçmelidir. Denetçi bu seçiminde üç alternatifini değerlendirmelidir:

- Müşteri işletme tarafından geliştirilmiş programı,
- Denetçinin kendi geliştirdiği programı,
- Genel amaçlı denetim programları kullanması.

Denetçi, denetlediği işletmenin kendi iç denetim gereksinimleri veya bazı analizleri yapmak için geliştirmiş olduğu programlar varsa, denetimde bu programdan faydalanabilir, veya müşteri işletme personelini program yazılmasında görevlendirebilir. Müşteri işletme tarafından geliştirilmiş olan bir programın kullanılmasından evvel, güvenilirliğinden emin olmalıdır. Bu alternatifin seçilmesi denetçinin rogramlama ve bilgi işlem tekniklerinin sınanması konusunda bilgi ve tecrübe sahibi olmasını gerektirmektedir.

Denetçi kullanacağı programı kendisi geliştirebilir veya bu konuda uzman bir şirkete de hazırlattırabilir. Denetçinin kendi kullanacağı programı geliştirmesi oldukça yüksek maliyetli, zahmetli, zaman kaybettiren, ve denetçinin programlama konusunda tam anlamıyla uzman olmasını gerektirmektedir. Ancak, bu alternatifin avantajı, denetçinin bağımsızlığını tam anlamıyla koruyabilmesidir.

Genel amaçlı denetim programları, denetim çalışmalarının bilgisayar tarafından yapılması için tasarlanmış paket programlardır³⁰. Bu tür paket programlar 1960'lardan itibaren denetim şirketleri tarafından geliştirilmeye başlandı. Bu paket programların çoğu bilgisayar konusunda uzman olmayı gerektirmeden, rahatlıkla kullanılabilir ve kolaylıkla öğrenilebilir tarzdadır. İlk maliyetleri oldukça yüksek olabilir, ancak çok geniş bir alanda uygulanabilir olması önemli bir özelliktir.

Denetçinin bilgisayarı denetimde kullanması söz konusu olduğunda, çalışmalarını esnasında yukarıdaki seçeneklerden birisini belirlemesi gerekecektir. Denetçi, bu alternatifler hakkında bir karara varırken, bilgi ve tecrübeleri doğrultusunda hareket edecektir. Günümüzde, artık denetim amaçlı yazılım sistemleri de aşularak uzman sistemlerin³¹ geliştirilmesi için çalışılmaktadır³².

(30) Peyami Çankıoğlu, "Elektronik Bilgi İşlem Sistemlerinde Denetimin Özellikleri ve Bir Vak'a Çalışması", Doçentlik Tezi, İstanbul, 1977, s.133.

(31) Uzman Sistem, önceden öğretilmiş kurallara göre durumsal verilerle ilgili bir takım çıkarımlara ulaşan bilgisayar programıdır.

(32) D.R. Carmichael, a.g.e., s.316.

4.3. Denetimde Kullanılan Bilgisayar Yazılımları

Önceki bölümde denetimde bilgisayarın kullanılması yaklaşımı üzerinde durulurken, denetçinin çeşitli bilgisayar programlarından faydalanabileceği konusuna değinilmişti. Bu bölümde denetçinin kullanabileceği programlarla ilgili çeşitli bilgiler verilmesi amaçlanmaktadır.

Denetçinin program seçenekleri aşağıda belirtildiği şekildedir:

— *Genel amaçlı denetim programları* (Generalized Audit Software): Denetlenmekte olan sistem ile ilgili belirli tanımlamaların önceden yapılması koşuluyla çok sayıda işletmeye uygulanabilecek, çeşitli denetim işlevlerini kapsayan, paket programlardır. İlk programlar 1960'lı yıllarda geliştirilmeğe başlanmıştır. Bugün pek çok denetim şirketinin kendi genel amaçlı denetim programı mevcuttur.

— *Özel amaçlı denetim programları* (Specialized Audit Software): Denetlenen sistem ile ilgili çeşitli kısıtlamalardan dolayı denetçi bazen genel amaçlı denetim programını kullanamayabilir. Bu takdirde, denetçi ya kendisi ya işletme personeli, ya da üçüncü bir kişi tarafından müşteri işletme için özel olarak hazırlanan bir yazılımdan denetim çalışmalarında faydalanabilir.

— *Genel amaçlı paket programlar* (Utility Programs): Denetçi, çalışmalarında piyasada genel amaçlara hizmet etmek için tasarlanmış olan herhangi bir kelime işlem veya hesapsal tabloları paket programından faydalanabilir.

— *Özel olarak muhasebe veya denetim amaçlı hazırlanmış yazılımlar* (Special Purpose Software): Denetim çalışmalarında, özellikle muhasebe veya denetim faaliyetlerine yardım amaçlı hazırlanmış paket programlardan da faydalanılabilmektedir.

Denetçi adı geçen seçenekler arasında tercihini yaparken;

- bilgi ve tecrübesi,
- maliyet,
- uygulama kolaylığı,
- öğrenim pratikliği,

gibi temel faktörleri dikkate almalıdır. Her zaman için öncelikle uygulanması üzerinde durulacak alternatif, yukarıda sayılan faktörler açısından da, kanımızca genel amaçlı denetim programlarıdır. Ancak, tabiki denetçi içinde bulunduğu koşulları ve denetlediği sistemlerin durumunu da dikkate alarak diğer yazılım seçeneklerinden birini kullanmak isteyebilir.

IV. Sonuç

Bilişim teknolojisinin her an yeni ilerlemeler kaydettiği günümüzde, artık küçük çaplı işletmeler bile bu teknolojinin gerisinde kalmayı kabul etmemektedir. Dolayısıyla, bilgisayarların hemen her işletmenin bilgi işleme sisteminin esasını teşkil etmeye başlaması da kaçınılmaz olmaktadır.

Bilgisayarlar veri işlemeyi çabuklaştırıp kolaylaştırarak, kullanıcıların (işletmelerin ve karar vericilerin) en büyük ihtiyaçları olan bilgiye istenilen yerde, istenilen şekilde ve istenilen zamanda erişebilmelerini temin etmektedir. Bununla beraber bilgisayarlı sistemler, hatalara ve kötü niyetli kullanımlara oldukça açıktırlar. Kurulacak iç kontrol sistemine önemli bir fonksiyon yüklenmektedir.

Tabiki, işletmelerin muhasebe bilgi sistemleri de bu gelişmelere paralel olarak bir değişim göstermektedir. Muhasebe ve denetim birbirlerinin tamamlayıcısı olduklarından, muhasebe sistemine getirilen her türlü yenilik, denetim faaliyetlerini de etkilemektedir.

Bilgisayarlı muhasebe sistemlerinin denetlenmesi, geleneksel denetime göre doğal olarak farklılıklar göstermektedir. Denetimin amacında herhangi bir değişiklik olmamakla beraber, bilgisayarlı sistemlerin özellikleri sebebiyle, denetim yordamlarında bazı değişiklikler oluşmaktadır.

Bilgisayarlı sistemlerin, denetiminde, denetçinin sistemi denetlemede kullanacağı yaklaşımı ve metodu çeşitli alternatifler arasından seçebilme serbestisi vardır. Denetçi bilgisayarlı bir sistemi bilgisayar kullanarak denetleyebileceği gibi, eğer belli bazı koşullar mevcutsa, bilgisayarsız da denetleyebilmektedir. Denetçi, bilgisayar kullanmayı tercih ediyorsa, denetim için çok çeşitli alternatif paket programlardan birini veya kendi hazırlayacağı bir programı veya müşteri işletme personeline ya da üçüncü bir kişiye hazırlatacağı bir paket programını kullanmayı tercih edebilir.

Denetçi, bilgisayarlı bir muhasebe sisteminin denetimi faaliyetini yerine getirecekse, mutlaka en azından denetleyeceği işletmenin bilgisayar sisteminin organizasyonunu veya işleyişini anlayabilecek düzeyde bilgisayar bilgisine de sahip olmalıdır. Bazı, denetim şirketleri denetim kadrolarında bir bilgisayar mühendisini de görevlendirmektedirler.

Sonuç olarak, bilgisayarlı bir muhasebe sisteminin oldukça kapsamlı bir konu olduğu ve yalnızca denetim konusunda değil ek olarak bilgisayarlar konusunda da bilgi hatta tecrübe sahibi olmayı gerektirdiği söylenebilir. Bu sonuçtan hareketle şöyle bir mantıksal çıkarım da yapmak mümkündür. Artık denetçi olmayı seçmek isteyen bir kişinin muhasebe, ve denetim yanında bilişim teknolojisi ve bilgisayarlar ile ilgili eğitimi de alması gerekmektedir.

V. Kaynaklar

ARENS Alvin A.; James K. Loebecke, "Auditing: An Integrated Approach", 4. Bası, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1981.

ATAMAN Ümit, "Muhasebede Dönem sonu İşlemleri", 4. Bası, Marmara Üniversitesi Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı, İstanbul 1986.

BİLGİNOĞLU Fahir, "Bilgi İşlem Sistemine Dayalı Muhasebede Denetim", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl: 15, Sayı: 57-58 (Ağustos-Kasım 1989).

Büyük Larousse, Cilt 23.

CUSHING Bary E; Marshall B Romney, "Accounting Information Systems", 5. Bası, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1990.

ÇARIKÇIOĞLU Peyami, "Elektronik Bilgi İşlem Sistemlerinde Denetimin Özellikleri ve Bir Vak'a çalışması", Doçentlik Tezi, İstanbul, 1977.

GALLEGOS Frederick; Dana R. Richardson, A. Faye Borthick, "Audit and Control of Information Systems", South-Western Publishing Co., Cincinnati, Ohio, 1987.

GÜRBÜZ Hasan, "Muhasebe Denetimi", 3. Bası, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul 1990.

GÜREDİN Ersin, "Denetim", 3. Baskı, İ.Ü. İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 57, İstanbul, 1988.

HALICI Emrehan, "Yapay Zekâ", TÜBİTAK, Bilim ve Teknik Dergisi, Cilt: 23 Sayı: 268 (Mart 1990)

HALICI Emrehan, "Bilgisayarın Yapısı", TÜBİTAK, Bilim ve Teknik Dergisi, Cilt: 25, Sayı: 301, (Aralık 1992).

SUMMERS Edward Lee, "Accounting Information Systems", Houghton Mifflin Company, Boston, 1989.

TEMİZ Mustafa, "Bilgisayar ve İnsan", TÜBİTAK, Bilim ve Teknik Dergisi, Cilt: 20, Sayı: 239, (Ekim 1987).

ROBERTSON Jack C.; Frederick G. Davis, "Auditing", 3. Bası, Business Publications, Inc., Plano, Texas, 1982.

SULLIVAN Jerry D., v.d., "Montgomery's Auditing", 10. Bası, John Wiley & Sons, Inc., New York 1985.

WEBER Ron, "EDP Auditing: Conceptual Foundations and Practice", 4. Bası, Mc Graw-Hill Book Co., Singapore, 1985.