

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ

*Hakan Anameriç**

Özet

Yönetimde bilgi, karar almaya yönelik olarak kullanılan veriler topluluğudur. Gereksinim duyulan yönetim bilgisi, bir organizasyon için kendi aktivitelerini gösteren, saklanabilen, işlenebilen, değişikliğe uğrayan ve en önemlisi gerekli kademelere ve yöneticilere rapor olarak sunulabilen anlamlı veriler bütünüdür. YBS, bir organizasyonun tüm kademelerindeki yöneticilere, sorumlulukları altında olan planlama, denetleme ve yönetim aktiviteleri için daha zamanlı ve etkili karar almalarını sağlamak amacıyla, organizasyon içi ve dışından toplanan verileri enformasyona dönüştüren ve bu enformasyonu ileten sistemdir. YBS, organizasyonun iç durumu ve dış haberlerle ilgili geçmiş, güncel ve tahmini enformasyon sağlamak üzere organize edilmiş bir sistemdir. Bu sistem karar alıcılara planlama, denetleme ve organizasyon işlemleri için zamanında ve gerekli enformasyon için destek sağlar

Abstract

Information in management is called data which is used in decision making. The information needed in management is the totality of meaningful data, which, for an organization, displays its own activities, and which can be saved, processed, modified and most important, which can be reported to executives and other ranks in a organization. The collection of management information from interior and exterior sources, and organizing, processing, storing and transferring management information to executive positions which need it can be realized by establishing a management information system. Management information systems facilitate the management process providing concise, current, retrospective, intelligible, and accurate information. Management information systems help to remove uncertainty, minimize the loss of time and effort, and maximize user satisfaction by supporting decision making, planning and supervising.

Anahtar kelimeler

Yönetim, yönetim bilgisi, yönetim fonksiyonları, yönetim bilgi sistemleri.

Keywords

Management, management information, management functions, management information systems.

1. Giriş

Yönetim, 19. yy'den beri üzerinde bilimsel tartışmaların yapıldığı ve kuramların geliştirildiği bir kavramdır. Ancak yönetim kavramı, uzun bir süredir insanların yaşamında yer almaktadır. İnsanların birbirleri ile iletişim kurmaya başlamalarından bu yana yönetim olgusunun varlığından söz edilebilir. Bu olgu, farklı durumlarda farklı değişkenlere göre şekillenmiştir. Ekonomik, siyasi, kültürel koşullar yönetimin insanlar arasındaki etkisini belirleyen unsurlar olmuştur. Yönetim, kavram olarak geniş bir anlama sahiptir ve hemen her bilim dalının yönetim ile ilişkisi vardır. Örneğin; insanların yönetimi, paranın yönetimi, belgelerin yönetimi ve bilginin yönetimi. Yönetimin gerçekleşmesi için şu temel unsurların varlığı gerekmektedir: Yönetici(ler), amaç(lar), hedef(ler) ve yönetilenler.

* Arş. Gör. AÜ, DTCF, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Öğretim Elemanı.

Yönetim işlemini sürdürmek kolay değildir. Bu yüzden yukarıda belirtilen unsurlar, yönetim işlemini gerçekleştirilmesi için yeterli ve ulaşılabilir olmalıdır. Yönetici, konusundaki temel ilkeleri bilmeli, organizasyonu, çevresini ve çalışanlarını tanımalı, akıl yürütme gücüne sahip olmalı, amaç ve hedefleri iyi değerlendirebilmelidir. Amaç ve hedefler, organizasyonun insangücü, para, enerji, ham medde ve teknoloji gibi olanakları göz önüne alınarak ulaşılabilir olmalıdır. Yönetilenler ise organizasyonun amaç ve hedeflerine ulaşmasında yöneticilerin en önemli yardımcıları olarak, kendi çalıştıkları alanda yeterli bilgiye-beceriye ve gerektiğinde yönetenin eksiklerini kapatabilme yeteneğine sahip olmalıdırlar.

Yöneticilerin organizasyonlarını doğru ve etkin bir şekilde yönetebilmeleri için organizasyonları ile ilgili bilgilere gereksinimleri vardır. Organizasyonun doğru ve etkin bir biçimde yönetilmesi yönetim fonksiyonlarının da etkin ve verimli olarak işlemlenmesini gerektirmektedir. Bir yönetici kendi organizasyonunu ne kadar iyi tanır ve onunla ilgili ne kadar çok bilgi toplarsa yönetim süreci de o kadar sağlıklı işler. Yöneticiler organizasyonları için gerekli bilgiyi organizasyonun iç ve dış kaynaklarından sağlamaktadır. Bilgi, kişisel ve kurumsal kararların temelini oluşturur. Kurumsal hedeflere ulaşmak için organizasyonun tüm kademelerinde bilgiye gereksinim duyulur. Ancak gereksinim duyulan bilginin türü, yapısı ve içeriği bu bilgiyi kullanan birimin işlevlerine göre farklılık gösterir. Organizasyonun alt kademelerinde bulunan, yürütmeden sorumlu yöneticilerin bilgi gereksinimleri rutin, günlük, yürütme ile ilgili kararlar için olurken; orta kademe ve özellikle üst kademe yöneticilerin bu gereksinimleri uzun dönemli kararlar alma ve politikalar oluşturmada ortaya çıkmaktadır. (Yılmaz, 1988: 28-29; Çam, 2002: 85-91; Barutçugil, 2002: 146-148; Karakaş, 1991: 254).

Yönetimde bilgi, karar almaya yönelik olarak kullanılan veriler topluluğudur. Gereksinim duyulan yönetim bilgisi, bir organizasyon için kendi aktivitelerini gösteren, saklanabilen, işlenebilen, değişikliğe uğrayan ve en önemlisi gerekli kademelere ve yöneticilere rapor olarak sunulabilen anlamlı veriler bütünüdür.

2. Yönetim Bilgi Sistemi (YBS) Kavramı

YBS, kâr amacı güden ve/veya kâr amacı gütmeyen organizasyonlara uygulanabilen ve temel olarak farklı yönetim kademelerindeki yöneticilere gereksinim duydukları bilgiyi sağlamakla görevli olan bir bilgi sistemidir. Yönetim bilgi sistemi kavramı üzerinde herhangi bir fikir birliği yoktur. Bunun temel nedeni, yönetim bilgi sistemlerinin çeşitli bilimlerle ve uygulama alanları ile ilişkili olmasıdır. Konuyla ilgili bazı uzmanlar, yönetim bilgi sistemi kavramı ile ilgili olarak; “bilgi işlem sistemi” (information processing system), “bilgi ve karar sistemi” (information and decision system), “kurumsal bilgi sistemi” (organizational information system), ya da daha kısa olarak “bilgi sistemi” (information system) gibi alternatif terimler kullanmayı tercih etmektedirler. Bazıları ise, yönetim bilgi sistemi terimi ile, bir organizasyonun işlemleri, yönetimi ve karar alma faaliyetlerini destekleyen “bilgisayara dayalı bilgi işlem sistemini” (computer-based information processing system)

kastetmektedirler. Bir kaynakta ise, yönetim bilgi sistemi “iletişim kanalları ağı” (network of channels of communication) olarak ifade edilmiştir (Bocchino, 1972, 10). Buradan da anlaşılacağı gibi yönetim bilgi sistemleri, kavram olarak gerçekten geniş bir alanı kapsamaktadır.

YBS, özellikle bilgisayarların yönetim sürecinde kullanılmasıyla ortaya çıkan bir kavramdır. Her ne kadar bilgi sistemlerinde bilgi, bilgisayarlar ve onu tamamlayıcı araçlarla işleniyorsa da, birçok organizasyonda işlemler halen elle ve basit araçlarla gerçekleştirilmektedir. Bunun yanı sıra kullanılan araçların türü, zamanlılık ve bilgi işleme tekniği dışında yönetim bilgi sisteminin yapısını değiştirmez. Yönetim bilgi sistemi, çalışanların yardımıyla belli hedefleri başarmayı ifade eden yönetim, kişiler arası iletilebilen bir unsur olan bilgi ve ortak bir hedefe göre beraber hareket eden ilişkili unsurlar grubunu ifade eden sistem sözcüklerinin oluşturduğu bir terimdir (Federico, 1985: 3; Öğüt, 2003: 133-134). Bu açıklamalardan yola çıkarak yönetim bilgi sistemini; bir organizasyonun kararlarını daha etkili ve verimli almalarını sağlamak; organizasyonun tüm kademelerindeki yönetim, planlama ve denetleme işlemlerini en üst seviyede gerçekleştirmek için, organizasyon içi ve dışından, gereksinim duyulan veriyi toplayan, işleyerek enformasyona dönüştüren, depolayan ve ileten insan makine uyumlu bütünleşik bir sistem olarak tanımlanabilir.

YBS, bir organizasyonun tüm kademelerindeki yöneticilere, sorumlulukları altında olan planlama, denetleme ve yönetim aktiviteleri için daha zamanlı ve etkili karar almalarını sağlamak amacıyla, organizasyon içi ve dışından toplanan verileri enformasyona dönüştüren ve bu enformasyonu ileten sistemdir. Yönetim bilgi sistemlerinin temelinde yatan enformasyon olgusu tüm yönleri ile bilgi merkezlerinin çalışma alanlarını kapsamaktadır (Lucey, 1987: 2; Karakaş, 1991: 254). Bu tanım ve açıklamalardan sonra yönetim bilgi sistemi, bir organizasyonun kararlarını daha etkili ve verimli almalarını sağlamak; organizasyonun tüm kademelerindeki yönetim, planlama ve denetleme işlemlerini en üst seviyede gerçekleştirmek için, organizasyon içi ve dışından, gereksinim duyulan veriyi toplayan, işleyerek enformasyona dönüştüren, depolayan ve ileten insan makine uyumlu bütünleşik bir sistemdir.

3. Yönetim Bilgi Sistemlerinin Gelişimi

YBS'nin gelişimi; hesaplama, kayıt tutma araçları ve bilgi toplama yöntemleri ile paralellik göstermektedir. Yönetim bilgi sistemlerinin ilk örneklerinden biri olarak kabul edilen “*Quipus*” adı verilen araç, 13.yy'ın başlarından 16.yy'ın ortalarına kadar (1200-1525) İnkalar tarafından kullanılmıştır. Bu sistem farklı renklerde ve düğümlenmiş iplik dizilerinden başka bir şey değildi. Karmaşık bir kullanımı olmasına karşın Quipus yardımıyla, bir eyalet ya da bölgedeki vergiler, depolardaki ürün miktarı, asker sayıları, silah sayıları ve o yerin nüfusu hakkındaki bilgiler ip üzerine atılan düğümler ile yöneticilere bildirilmiştir (Domenici and Domenici, 1996).

Dikkat çeken başka bir yönetim bilgi sistemi uygulaması İtalya'da şehir devletleri döneminde kullanılmıştır. Venedikli bir bilim adamı olan Luca Pacioli, 1494 yılında alacaklı-borçlu hesap işlerine

dayanan çift dizgeli muhasebe kayıt sistemini geliştirmiştir. Bu uygulamadaki amaç, planlama ve denetimde yönetime yardımcı olmaktı (Sayın ve şen: 2001: 2; Ülgen, 1980: 73).

Aynı dönemde, Almanya'nın Augsburg kentinde Fugger ailesi ticari bir raporlama ağı geliştirmiştir. Fuggerler, Avrupa, Çin ve Peru'yu da içine alan bir ticaret ağına sahipti. Bu ölkelerde çalışmış oldukları kişilerle iletişimi korumak için şubeler kurmuşlardır. şubeler, buldukları bölgenin politik ve ekonomik olayları hakkında mektuplar yazarak merkez ile bir raporlama sistemi kurmuşlardır. şubelerden gelen bu mektuplar şirketin merkez şubesinde toplanıyor, yorumlanıyor, analiz ediliyor ve özetleniyordu. Bu işlemlerden sonra her şube temsilcisine içinde bulunduğu durumda ne yapacağını anlatan özet bir mektup gönderiliyordu. Böylece hem şirket yöneticileri hem de şubelerdeki temsilciler birbirlerini bilgilendirmekteydi. Bu bilgi ağı, ailenin rakipleri karşısında daha hızlı hareket etmesine yardımcı oluyordu. Doküman tabanlı bu sistem, detaylı planlama yapmak, uygulamaları kuvvetlendirmek ve denetleme yapmak içindi (Alter, 1997: 132-133).

Bilgi sistemlerinin yönetim işlemlerini özellikle karar vermeyi desteklediği düşüncesi, organizasyonların işlem kapasitesini artıran bilgisayarların kullanımından daha önce gerçekleşmiştir. Yönetim bilgi sistemlerinin kavram olarak ortaya çıkış tarihi 1958'dir. Ancak yapılan incelemelere göre yönetim bilgi sistemi kavramının 1960'lı yılların sonlarında kullanılmaya başlandığı görölmektedir (Sayın ve şen, 2001: 3). Gerçekte YBS kavramı, özellikle bilgisayarların kullanılmasıyla ortaya çıkan bir kavramdır. 1960'lı yıllarda YBS'ler geniş bir alıcı kitleye düzenli raporlar sağlayan bir sistem konumundaydı. Bu işlemi de çok büyük bir oranla elci gerçekleştirmekteydi. Bu dönemde organizasyonlarda görölen bilgi sistemi türü veri işlem sistemleriydi. Organizasyonlar bilgisayarları ve dijital hesaplama makinelerini, günlük hesaplama işlemlerini daha hızlı ve doğru yapmaya yönelik olarak kullanmaktaydılar. Bunun yanı sıra veri işlem sistemleri belirli bir çalışma grubuna hitap ediyordu. 1970'lere gelindiğinde veri işlem sistemlerinin eksikleri görölmeye başladı.

1971 ve 1972'de bilgisayarlardaki verileri depolamak ve tekrar kullanmak amacıyla manyetik disketler geliştirilmiştir. 1973'te ilk kez bir mikro işlemciye dayalı olarak çalışan bilgisayarlar üretilmiştir. Bu tarihten itibaren bilgisayarlar devrelerle değil mikro işlemciler ile çalışmaya başlamıştır. 1980'lerden itibaren endüstriyel bilgisayarların yanında ofislerde ve evlerde kullanılmak üzere kişisel bilgisayarlar (Personel Computers - PC) da ortaya çıkıştır (Taşçı ve Mutlu, 1991: 52). 1980'li yıllarda bilgisayar ve yazılım üreten şirketlerin artmasıyla beraber bu piyasadaki rekabet de artmış, rekabet, şirketlerin daha güçlü ve hızlı bilgisayarlar üretmesini sağlamıştır. Böylelikle bilginin işlenmesi, depolanması ve iletilmesi de hızlanmıştır. İşlemlerin hızlanması organizasyonlardaki faaliyetlerin gelişmesini ve dolayısıyla da yönetimin güçlenmesini de beraberinde getirmiştir.

Günümüz modern yönetim bilgi sisteminin gelişmesinde temel olarak, üç alanda yaşanan gelişmelerin önemli katkıları olmuştur. Bunların başında bilgisayar ve iletişim araçlarının geliştirilmesi, diğerleri ise, muhasebe sisteminin ve yönetim teorilerinin geliştirilmesidir. Buna karşın

YBS'nin gelişimi, beklenenden daha yavaş olmuştur. 1970'lerde boyutları küçülmüş, işlem hızları ve veri depolama hacimleri büyü müş bilgisayarların üretilmesi, YBS'nin gelişmesini hızlandırmıştır.

4. Yönetim Kademelerinde Yönetim Bilgi Sistemi Kullanımının Yönetim Fonksiyonlarına Etkisi

YBS, genelde hiyerarşik bir yapı içerisinde tanımlanmaktadır. Bu hiyerarşi, organizasyonlardaki yönetim yetki ve sorumluluklarına, yapılan işlemlere, karar alma ve plan yapma yetkisine göre belirlenmiştir. Buna göre, YBS'nin hitap ettiği yönetim kademelerinin en altında günlük işlemlerin yapılması ve denetlenmesi için gerekli bilgi kaynaklarından oluşan alt kademe ya da operasyonel (eylemsel) planlama, onun üstünde taktiksel planlamaya ve yönetimin denetlenmesi için karar almaya yardımcı olan bilgi kaynaklarından oluşan orta kademe ya da taktiksel (yönetmel) kontrol ve en üstte ise, yönetimin en üst kademesi tarafından stratejik planlamayı ve politika oluşturmayı destekleyen bilgi kaynaklarından oluşan üst kademe ya da stratejik planlama sıralanmaktadır. Farklı işlemler için farklı bilgilere gereksinim duyulan, bu kademeler arasında dikey ve yatay bilgi alişverişi mevcuttur. Bu durum sistemin bütünlük içerisinde ve koordineli olarak çalışmasını sağlamaktadır. Alt kademe işlemleri, büyük bir çoğunlukla programlanmış (programmed) ve yapılandırılmış (structured) ve bir günlük ya da bir haftalık zaman periyotlarını kapsayan kısa işlemlerden meydana gelir. Bunun en büyük yararı, kararların da yapılandırılmış ve bilgisayar sistemiyle birleştirilmiş olmasıdır. Bu kademe yöneticileri işlemlerin program içerisinde yürütülmesini, özellikle kısa vadeli planlarla işlerin, organizasyonun politika ve amaçları doğrultusunda hareket etmesini sağlar.

YBS'nin alt kademeye sağladığı bilgi, orta ve üst kademelere sağladığı bilgiden farklıdır. Bu kademede eyleme yönelik denetleme kararı alan yöneticilerin gereksinim duyduğu bilgi, daha çok organizasyonun iç çevresine yönelik, organizasyonun geçmiş başarılarına ilişkin, iyi tanımlanmış, ayrıntılı ve dar kapsamlı olma özelliğini taşır. Alt kademedeki yönetim bilgi sisteminde işlemlerin çıktıları raporlar; eylem belgeleri ve sorgulama sonuçlarıdır. Bu nedenle alt kademede üretilen bilginin doğruluk olasılığı yüksektir.

Taktiksel ya da orta kademe yönetim, organizasyon yönetiminin daha geniş bir kesimini oluşturur. Bu kademedeki yöneticiler genellikle daha karmaşık, beklenmeyen, muhakeme, sezgi ve kişisel iletişimi gerektiren işlemlerle karşı karşıya kalırlar. Orta kademe yönetimi bir aylık, üç aylık ya da bir yıllık orta vadeli işlemlere odaklanmışlardır. Bu işlemler, kaynakların tahsis ve organizasyonu, işlerin yapılandırılması ve personelin eğitilmesi ve tahsis edilmesidir. Bütçe raporları, değişken analizleri ve personel planlamaları tipik orta kademe yönetimi uygulamalarıdır (Davis, 1997: 143, Öğüt, 2003: 133; Tiwana, 2003: 103-104). Orta kademe yöneticilerinin görevleri, üretim/hizmet planlaması, bütçe oluşturulması, kısa vadeli tahminler, çalışanların yönetilmesidir.

Orta kademe yöneticileri tarafından alınan kararların bir kısmı programlanmış bir kısmı ise programlanmamıştır. Programlanmamış karar verme, açık olmayan problemlerle ilgilidir. Bu problemler çoğunlukla organizasyonun ilk kez ya da çok nadir karşılaştığı durumlarla ilgilidir. Bu

nedenle problemi çözümlenmek, sonuçlara ulaşmak için belirlenmiş adımlar ve yöntemler yoktur. Bu kademedeki kararların bir kısmı programlanmamış olduğundan yönetim bilgi sistemini kullanacak olan yöneticiler öncelikli olarak hangi tür bilgiye gereksinim duyduklarını belirlemek durumundadırlar.

Orta kademe yönetimine gereksinim duyduğu enformasyon, hem resmi hem de resmi olmayan kaynaklardan sağlanmaktadır. Bu avantaj, orta kademeye kapsamlı, ayrıntılı, günlük, geçmişe yönelik ve gelecekle ilgili bilginin iletilmesini sağlar. Buna ek olarak orta kademe, hem yürütme hem de denetleme işlemlerini yürüttüğü için düzenli raporlar alır ve düzenli raporlar üretir. Orta kademe yönetiminin gereksinim duyduğu bilginin büyük çoğunluğu resmi kaynaklardan elde edilmektedir. Bilgiler yöneticilerin kişisel çabalarıyla toplanmış, değerlendirilmiş, analiz edilmiş ve işlenmiştir. Buna ek olarak, yöneticinin artan bilgi gereksinimi YBS tarafından desteklenmektedir. Orta kademe, alt kademeye oranla daha iyi bilgi kaynaklarına sahiptir. Bunun nedeni, orta kademenin dış çevre ile olan ilgisinden kaynaklanmaktadır. Dış çevrede, farklı olaylar, değişkenler, çeşitli davranışsal durumlar vardır. Orta kademe en büyük denetleme kademesidir. Denetlemeler büyük çoğunlukla geri bildirimler ile gerçekleştirilmektedir. Geri bildirimler ise, üç şekilde belirtilebilir:

- Geleneksel geri bildirim, değişiklikleri ve standartların uygulanmaması ile ortaya çıkan ve düzenli raporların aracılık yaptığı geri bildirimdir;
- Uygulanabilir geri bildirim, değişmesi olası durumlar ya da işlemler için gereken küçük çaptaki değişiklikleri gösteren geri bildirimdir;
- Kriz geri bildirimi ise, uzun vadeli planlardaki değişimleri, büyük ve kontrol edilemeyen durumları gösteren geri bildirimdir.

Orta kademe yönetimi, alt ve üst kademeler arasında köprü görevi yapmaktadır. Bu nedenle hem alt hem de üst kademenin bilgilerine sahip olmak durumundadır.

Stratejik planlama ya da üst yönetim, geleceğe yönelik geniş bir bakış açısına sahip, büyük çoğunlukla organizasyonun dış çevresi ile ilgili ve az karşılaşılan durumlardır. Az karşılaşılan durumlar olması alınacak kararların da önceden tahmin edilememesine ve programlanamamasına neden olmaktadır (Lucey, 1987: 210).

Üst düzey yönetimde yapılandırılmamış kararların alınması için, yönetim bilgi sistemi tarafından özellikle dış kaynaklardan geçmiş ve geleceğe yönelik tahmini bilgi sağlanmaktadır. Mali politikaların geliştirilmesi, yeni hizmet/ürün için çevre araştırması gibi işlemler üst kademe yönetimi tarafından gerçekleştirilir. Üst düzey yöneticiler organizasyonlarının geleceğini belirlemek için stratejik kararlar almak zorundadırlar. Dolayısıyla üst düzey yöneticilerin hem kendi organizasyonlarını hem de organizasyonlarının çevresini iyi tanımaları gerekmektedir (Lucey, 1987: 210-211, Anameriç, 2005: 148-152).

Bir organizasyonda var olan veri işleme, ofis otomasyon ya da uzman sistemler, sınırlı veri işleme yeteneğine sahiptirler. Bununla birlikte çevreden gelen potansiyel tehditler ve fırsatları

Karmaşık yapılarla mücadele edebilmek, iyi ürün/hizmet verebilmek ve karşılaşılabilecek belirsizliklerin üstesinden gelebilmek için, bilgi ve iletişim teknolojileri ile desteklenen bilgi sistemleri yardımıyla stratejik, taktiksel ve operasyonel planlama yapmak zorunlu hale gelmiştir. Bu tür planların yapılması için her şeyden önce organizasyon içi, çevre ve rekabetle ilgili doğru, güvenilir, yeterli, güncel veri ve bilgilere gereksinim duyulur. Yönetim bilgi sistemlerinin planlamaya etkisi, daha çok, planlama için gerekli verilerin toplanması ve bilginin hızlı olarak iletilmesi doğrultusundadır. Organizasyonun bilgi sisteminin kurulmasında klasik sistem tasarımı ve planlama işlemlerinden, yeni sistemin geliştirilmesinde de yönetim bilgi sistemlerinin sağlamış olduğu bilgilerden yararlanılır.

Planlamanın temel amacı, neyi, nasıl, ne zaman ve kimin yapacağını belirlenmesini sağlamaktır. Hazırlanacak akış şemaları, PERT – CPM tabloları ve organizasyon şemaları bu soruların yanıtlarını yöneticilere verebilecek yöntemlerdir. PERT (Program Evaluation and Review Technique - Program Geliştirme ve Düzeltme Tekniği), CPM (Critical Path Method - Kritik Yol Metodu) tabloları, işlemlerin tanımlanmasını, işlemler arasındaki ilişkilerin kurulmasını ve sıralamanın, zaman ve maliyet analizinin, görev bölümünün yapılmasını ve işlemlerin gözlemlenip kontrolünü sağlayan şemalardır. Yönetim bilgi sistemi içerisinde de yer alabilen bu yöntemler ile soruların yanıtları daha kısa sürede verilebilir, problemlerin çözümleri daha doğru bulunabilir ve görev dağılımı daha uygun biçimde gerçekleştirilebilir (Özkan, 2002; Pert, Cpm and Gannt, 1997; Çapar, 1996: 67; Yontar, 1995: 125; Yazıcı, 2001: 123-125).

Çevreyle ilgili bilgiler, ekonomik, yasal, kültürel ve teknolojik değişikliklere ilişkin olaylardan elde edilmektedir. Organizasyonun her kademesindeki planları ve alınacak kararları etkileyen iç bilgiler ise, finansal bilgiler; yapılan işler ve çalışanlara ilişkin sayısal olmayan bilgiler; organizasyonun verimliliğini gösteren üretim ve hizmetler ile ilgili sayısal veriler, tablolar ve raporlar olabilir. Planlama sürecinde gereksinim duyulan tüm bilgileri YBS'ler sağlamaktadır. Oluşturulan veri tabanları, karar modelleri, tablolar, raporlar ve özel bilgi sistemleri, organizasyonlardaki bilgi akışının ve iletiminin temelini oluşturmaktadır. Yönetim bilgi sistemleri organizasyon dışı veri tabanları ile de iletişim içinde bulunarak organizasyonun dış bilgi gereksiniminin bir bölümünü sağlamaktadır.

YBS, iç ve dış bilgiler yardımıyla yöneticilerin karar almasını destekler. Planlama süreci bir kararlar toplamıdır. Bu yüzden karar alma sürecinde YBS'den ne kadar yararlanılırsa, planlama o kadar verimli, gerçekçi ve güvenilir olacaktır.

Planlama ve karar almada temel gereksinim, karar almaya katılan farklı yetki ve sorumluluklara sahip kişi ve gruplar arasında koordinasyonu gerçekleştirmek ve ortak hedeflere ulaşmayı sağlamaktır. Bilgi sistemlerinin sağlamış olduğu hizmet, veri işleme sistemleri yoluyla verilerin toplanması ve işlenmesi ile bilgiye dönüştürülmesi; YBS'ler aracılığıyla da bu bilgilerin amaca göre işlenerek raporlar haline getirilmesi olarak ortaya çıkmıştır.

YBS'nin planlamaya etkileri şu biçimde ifade edilebilir:

- Farklı yönetim kademelerinde karar süreci için gerekli bilginin sağlanmasını kolaylaştırır;
- Geleceğe yönelik tahminlerin doğruluk derecesini artırır;

- Planların içerdığı konuların kapsamını genişletir;
- Yöneticilerin karar alma yeteneklerini geliştirir;
- Planlama yapma süresini kısaltır ve maliyetini düşürür;
- Yönetim hiyerarşisinde kararların merkezîleşmesini (centralization)* sağlar (Ülgen, 1980: 183-188).

4.2. YBS'nin Örgütlenmeye Etkisi

Örgütlenme, bir organizasyonun işlemlerini kolaylaştırmak, işlemlerin daha hızlı yürümesini sağlamak ve iş bölümlerini oluşturmak için gerekli bir yönetim unsurudur. Örgütlenme, organizasyondaki bölümlerin sınıflandırılmasını, yeni bölüm ve alt bölümlere gereksinim olup olmadığını ve bu bölümlerde çalışacak elemanların belirlenmesini sağlar.

Bir organizasyonda yeni bir bilgi sistemi geliştirilmeye başlandığında sorulması gereken ilk sorulardan biri, YBS birimine gereksinim olup olmadığıdır. Eğer gereksinim var ise, bu birim hangi bölümün altında şekillenecektir ya da bilgi sistemi ile ilgilenecek ayrı bir birim oluşturulacak mıdır?

YBS'nin kurulması, organizasyonun örgüt yapısında da değişikliklere neden olmaktadır. YBS'nin geliştirilmesinde, uygulanmasında ve denetlenmesinde yeni personele ve bu personeli idare edecek yeni yöneticilere gereksinim duyulup duyulmadığı, YBS planlaması sırasında göz önünde bulundurulması gereken önemli noktalardan birini oluşturmaktadır. Personelin belirlenmesi, planlama sürecinden sonra, örgütlenme aşamasında değerlendirilmektedir.

YBS'nin tasarımında öncelikle organizasyonun yapısını, iç ve dış çevresini, amaç ve hedeflerini, gereksinimlerini belirlemek, ayrı ayrı yöneticilerin gereksinimlerini anlamak için bir araştırma yapmak zorunluluğu vardır. Bu araştırma, sistem analizini temel almaktadır. Bu işlemin gerçekleştirilmesi için bir sistem analistine gerek duyulmaktadır. Organizasyonun tanınmasından ve amaçlarının belirlenmesinden sonra, YBS için gerekli yazılım ve donanım gereksinimlerinin karşılanması ve bunların sağlanması gerekmektedir. Yazılımın planlanması, hazırlanması ve uygulanması için sistem yazılımcısına (programcısı), donanım için ise, bir bilgisayar donanım uzmanına ihtiyaç vardır.

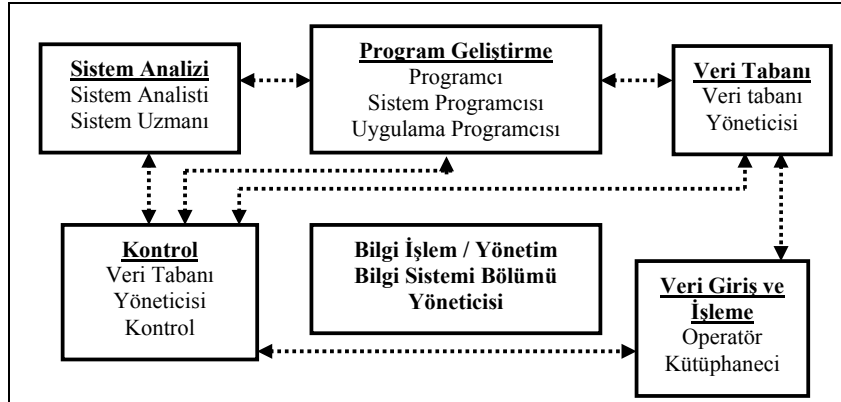
Organizasyonlarda YBS gibi bilgisayar temelli bir sistemden söz edildiğinde, genellikle ilk akla gelen bilgi işlem bölümüdür. Bu bölüm söz konusu olan dört temel kadro vardır. Bunlar sistem analisti, programcı, operatör ve veri giriş elemanlarıdır. Bu kadrolara yardımcı diğer kadrolar da şu şekilde sıralanabilir: Bilgi analisti, sistem geliştirme uzmanı, sistem programcısı, uygulama programcısı, veri tabanı yöneticisi, kütüphaneci, veri kontrol operatörü ve bilgi sistemi tasarımcısı (Çoban, 1997: 186-187).

YBS'nin örgütlenmeye etkilerini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

- Organizasyonda bilgi akış temeline dayalı bir ilişkinin oluşmasını sağlar;
- Standartlaşmayı olanaklı kılar;

* Centralization: Bir organizasyonun tüm yönetim işlemlerinin tek bir otorite merkezden yürütülmesi.

- Kimi işlemlerin ve görevlerin ortadan kalkmasını, değişmesini ve yenilerinin oluşmasını sağlar;
- Personel eğitiminin önemini artırır;
- Bazı işlemler için insan emeği yerine makinelerin kullanılmasını sağlar; böylelikle emek, zaman ve maddi yönden tasarruf edilmiş olur;
- Personelin değerlendirilmesini kolaylaştırır (Ülgen, 1980: 183-188).



Şekil-2 YBS personeli

Şekil-2’de, değinilen ve bir organizasyonda yönetim bilgi sistemi kurulması ve çalışmaya başlamasından sonra gereksinim duyulan personelin ilişkilerini göstermektedir. Sistemin merkezinde, yönetim bilgi sistemi işlemlerini ve personelini denetleyen bir bilgi sistemi yöneticisi bulunmaktadır. Diğer tüm personel bu merkezden gelecek istek ve talimatlara göre çeşitli kademelerdeki yöneticilerin bilgi gereksinimini karşılamak üzere hizmet vermektedir. Organizasyon genelinde YBS ile ilgili yeni bir bölümün oluşturulması, organizasyondaki kimi görevlerin, yetki ve sorumlulukların değişmesine, daralmasına veya standartlaşmasına neden olabilmektedir. Bu durum, bir YBS’nin kurulmasının, organizasyonlar için yeni kadrolar ve görev bölümleri oluşturulması gerekliliğinin göstergesidir.

4.3. YBS’nin Yürütmeye Etkisi

Yürütme aşamasında yöneticiler, amaca ulaşılması için gerekli olan işlemleri başkalarına yaptırma durumundadırlar. Bir organizasyonda YBS’nin geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması, organizasyonda sürekli olan ve bilgi alışverişinin yoğun olarak yaşandığı yüz yüze ilişkileri azaltacaktır. Ayrıca organizasyonun bölümleri arasındaki bilgi iletişimi artacak ve sistemli bir biçimde sürdürülecektir. Organizasyon genelinde çalışan YBS, alt bölümlerden ve diğer kaynaklardan toplamış olduğu bilgileri, tüm ilgili birimlere aynı anda iletebilir.

Yönelme, organizasyon çalışanlarının, planlarla uygun hareket etmelerini kapsar. Yönelme, yöneticinin astlarının faaliyetlerini etkilemesi ve onlara ne yapmaları gerektiğini bildirmesiyle ilgili bir yönetim faaliyetidir. Yönelme, yöneticinin genel tutumu ile ilgili olup, tüm hazırlıklar tamamlandıktan sonra, personeli çalışmaya sevk etme süreci olarak kabul edilebilir (Mucuk, 2000: 178).

Yönelme, yetki ve sorumluluk sahibi olan yöneticinin astlarının faaliyetlerini etkilemesi ve onlara ne yapmaları gerektiğini bildirmesiyle ilgili bir yönetsel faaliyettir. Bunların olması için yöneticilerin yapması gereken işlemler ve yapılan işlemlerin durumu hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Gerekli olan bu bilgiyi de YBS sağlayacaktır.

Yürütme sürecinde üstlerin astlarına yetki devretmesi söz konusudur. Bilgisayar ve dolayısıyla da YBS kullanımında da bu yetki kullanımı gerçekleşmektedir. Veri tabanlarında, karar modellerinde verilerin işlenmesi, sorumlu personel tarafından yapılmalıdır. Bu işlem, standartlaşmayı sağlar, yanlışları azaltır ve performans değerlendirmesini kolaylaştırır. Belirlenen bu yetki ve sorumluluğu ancak üst düzey yöneticileri ayarlayabilmektedir. Yöneticilerin bilgisayardaki yetkileri, programlara girerken ya da donanımı açarken ekrana gelen şifreler yardımıyla kullanılmaktadır. Bu şifreler personelin işlem yapacağı bölümlerin sınırlandırılmasına, değiştirilmesine ve gerekirse de engellenmesine izin vermektedir. Yöneticilerin astlarına yetki dağıtımı da aynı yolla gerçekleşmektedir.

YBS, yürütme sürecinde kuralların ve talimatların hazırlanmasını ve kullanılmasını artırır. Gerek elle yapılsın gerekse bilgisayara dayalı bilgi sistemi yardımıyla yapılsın yapılacak işler öncelik sırasına göre belirlenip, bu işlemlerin kurallarının belirlenmiş olması gereklidir. Bu hazırlıkların yapılması ile veri giriş ve bilgi akışında bir standart sağlanmış olur.

YBS'nin yürütme sürecine olan faydalarını şu başlıklar altında toplanabilir:

- Kural (prosedür) ve disipline olan gereksinimi artırır;
- Düzenli bir emir – komuta ve raporlama sistemin kullanımını gerçekleştirir;
- Alt bölümler arası bilgi alış verişini kolaylaştırır;
- Organizasyonun sağlama, üretim, finans gibi bölümlerinin entegrasyonunu sağlar;
- Yönetsel işlemlerin bir sistem anlayışı içinde değerlendirilmesini sağlar;
- Orta ve alt kademe yöneticilerinin kendi kendilerini yönetmelerine olanak tanır (Ülgen, 1980: 183-206).

4.4. YBS'nin Koordinasyona Etkisi

Yönetim bilgi sistemleri, yönetim kademelerine bilgi aktarım işi dışında, organizasyonu oluşturan alt sistemler arasındaki bilgi akışını ve iletişimi de sağlamaktadır. Yönetim bilgi sistemleri, bir organizasyondaki tüm yönetim kademelerine bilgi desteği sağlama özelliği nedeniyle, alt bölümlerin birbirlerinin yapmış oldukları işlerden haberdar olmalarını da sağlar.

Yöneticilerin karar alma ve plan hazırlama süreçlerinde gereksinim duymuş oldukları bilgiler, daha önceki bölümlere de belirtildiği gibi organizasyonun iç ve dış çevresinden elde edilmektedir. Bu bilgiler iç ve dış bilgi kaynaklarından ve çeşitli iletişim araçları yardımıyla toplanmaktadır. Yönetim bilgi sistemleri bu iletişim kanallarının etkin ve verimli bir biçimde kullanılmasını sağlayarak, iletişim kanallarının sürekli olarak açık kalmasını ve organizasyona sürekli bir bilgi akışının gerçekleşmesini sağlamaktadır.

Bilgi merkezindeki her alt bölümün organizasyon dışındaki çeşitli gelişmelerden haberdar edilmesi ve bilgilendirilmesi için mesleki toplantıların yapılması gerekmektedir. Yurt içindeki ve yurt dışındaki bilgi merkezleri ile de iletişim kurulması, fikir alış-verişi açısından önemlidir. Organizasyonlarda kullanılan yönetim bilgi sistemleri, koordinasyonun sağlanmasını kolaylaştıracak özelliklere ve yeteneklere sahiptir. Bilgi sistemleri, özellikle geçmişe yönelik olarak üretilen bilginin tekrar kullanılması ve bu bilgilerin depolanması konusunda bilgi merkezi yöneticilerine ve çalışanlarına kolaylıklar sağlayabilir.

4.5. YBS'nin Karar Vermeye Etkisi

Organizasyonlarda planlanmış hedeflere ulaşma aşamasında, organizasyon içinde ve dışında bir çok değişiklik, aksaklık vb. durumlar meydana gelir. Organizasyon bu durumlardan, minimum zararlar veya optimum kazançla çıkmak çabasıdır. Bu çabanın gerçekleşmesi için de yönetim kademelerince kararlar alınması gerekmektedir. Alınacak kararlar için ise, bilgiye gereksinim vardır. Kararlar için gerekli olan bilgiyi de YBS sağlamaktadır.

Daha önceki bölümlerde de ele alındığı gibi, karar türleri temel olarak ikiye ayrılmaktadır. Bunlar “programlanabilir” ve “programlanamayan” kararlardır. Programlanabilir kararların sürekli tekrarlanması, bu kararlar için kuralların ve gerekli düzenlemelerin rahatlıkla yapılabilmesini sağlar. Programlanabilen kararların avantajları, karar vermede kurallardan ve talimatlardan yani daha önce verilmiş ve uygulanmış kararlardan yararlanılabilmesidir. Ancak programlanamayan kararlar için bu tür düzenlemelerin yapılması söz konusu değildir. Programlanamayan kararlar tamamen yaratıcılık gerektiren karar tipleridir.

Yönetimde programlanabilir kararlar daha çok organizasyonun rutin işlemleri olan alım, depolama, stok, muhasebe gibi kontrol işlemlerini kapsamaktadır. Programlanamayan kararlar ise, büyük ölçüde organizasyonun içinde bulunduğu durum ile ilgili kararlardan oluşmaktadır.

YBS, yönetim içerisinde en çok karar verme sürecinde tercih edilir. Bunun nedeni, YBS'nin organizasyon ile topladığı bilgileri, karşılaşılan bir durum ya da problem karşısında en kısa sürede gerekli yönetim katmanlarına iletme ile görevli olmasıdır. Bu nedenle YBS, günümüzde yöneticiler için önemli bir yardımcı konumunda yer almaktadır.

YBS aracılığıyla gerçekleştirilse de karar verme süreci de bir plana göre yapılmalıdır. YBS'de karar verme işlemi ile ilgili olarak Herbert Alexander Simon tarafından geliştirilen ve yaygın olarak kullanılan “Simon Karar Modeli”nde karar verme süreci üç aşamada ele alınmaktadır. Bu aşamalar; araştırma, inceleme ve seçmedir (Simon, 1960: 54; Çoban, 1997: 163). Bazı kaynaklarda ise karar verme süreci beş aşamada ele alınmaktadır. İlk üç aşama Simon'ın geliştirmiş olduğu araştırma, inceleme ve seçmeden oluşmaktadır. Diğer ikisi ise uygulama ve denetleme aşamalarıdır (Martin and Powell, 1992: 113-115).

Araştırma aşamasında, organizasyonda karşılaşılan ya da karşılaşılabilecek problemlerin araştırılması ve bu problemlerle ilgili bilginin toplanması aşamasıdır. Problemlerle ilgili bilgiler

çoğunlukla organizasyonun çevresinden toplanmaktadır. Bu aşamanın temel amacı, çevrenin araştırılmasıdır (Çoban, 1996: 164). Araştırma aşamasında YBS'de hem daha önce hazırlanmış olan hem de gün içinde hazırlanan bilgiler gözden geçirilir. YBS bu aşamada; bilginin sunulması, depolanması ve yönetim işlemleri için gerekli olduğu durumlarda iletilmesi ve raporlama işlemlerinde yöneticilere yani karar alıcılara yardımcı olur.

İnceleme aşaması, bulunan problemlerin analiz edilerek çözüm yollarının belirlenmesidir. İnceleme aşaması problemlere çözüm önerilerinin üretilmesini kapsamaktadır (Simon, 1960: 54-55). Bu aşamada YBS'deki karar modelleri ile elde edilen bilgiler analiz edilir ve alternatif çözümler üretilir.

Seçim aşamasında önemli olan nokta, inceleme aşamasında problemin analiz edilerek çözüm yolları üretilmesinden sonra problemin çözümü için en uygun olan yolun seçilmesidir. Uygun çözüm yolunun seçilmesinden sonra, YBS aracılığıyla toplanan bilgiler değerlendirilir, düzenlenir ve daha sonra benzer durumlarda tekrar kullanılmak üzere depolanır.

Uygulama aşaması, uygun çözüm yolunun problemin çözümünde işleme konulması kararının alınması aşamasıdır. Bu aşamada, seçilen çözüm yolunun problemin çözümünde ne kadar yeterli ve doğru olduğunun analizi gerçekleştirilir. Kontrol aşamasında, uygulama sırasında karşılaşılan sorunlar analiz edilir ve varsa uygulamadaki aksaklıklar giderilmeye çalışılır. Gereksinimlerdeki farklılık nedeniyle YBS bir organizasyonda farklı düzeylerdeki yöneticilere (stratejik, taktik ve operasyonel) bilgi sağlamaktadır. Pek çok organizasyonda stratejik ve taktik kararlar, yapılandırılmış ve kurallara bağlı olarak bilgi sisteminden alınan bilgilerden çok, önsezi, yorum ve yaratıcılık gerektirmektedir.

4.6. YBS'nin Denetlemeye Etkisi

Yönetim sürecinde denetim, yapılan işlemlerin standartlaşmasını sağlayan, yapılmış ve yapılmakta olan işlemlerin nasıl gerçekleştiğini ve hedeflerin ne kadarına ulaşıldığını belirleyen işlemlerin tümünü oluşturmaktadır. Ortaya çıkan aksaklıkların düzeltilmesi ve ileride ortaya çıkacak olası aksaklıklar için de çözüm yolları geliştirmek, denetleme süreci içerisinde gerçekleşmektedir.

Denetleme işlevi, organizasyonlarda farklı yönetim kademelerinde farklı şekilde ve farklı araçlar yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Üst düzey yöneticiler tek yetki kademesi olarak sıkı bir denetleme işlevine sahiptirler, bunun için de alt düzey yöneticilerinin hazırladıkları raporlardan yararlanırlar. Orta düzey yöneticileri, kurmuş oldukları çalışma veya denetleme grupları yardımıyla astlarını denetleyebilirler. Alt düzey ise, denetleme işinde kuralları kullanır.

Denetleme işlevi için gerekli olan bilgi ayrıntılı, geçmişe yönelik, miktarı özellikle çok ve kısa vadeli bilgidir. Bunun nedeni denetleme işlevinin, organizasyonun tüm alt bölümlerini ve burada çalışan tüm personeli kapsamından kaynaklanmaktadır. Bu niteliklere sahip olan denetleme bilgisinin sağlanmasında, verilerin işenerek bilgilere dönüştürülmesinde ve bunların uygun ortamda saklanarak gereksinim duyulduğu anda kolay erişimini sağlayan veri işleme sistemleri kullanılır. Bu işlemde sonra elde edilen bilgilerin amaçlara yönelik olarak özetleyip düzenli raporlara dönüştüren

yönetim bilgi sistemleri ve denetlemenin etkili olarak gerçekleştirilmesi ve gereken düzeltmelerin yapılması için doğru, yerinde karar almayı sağlayan karar destek sistemleri kullanılmaktadır.

Bu sistemler her şeyden önce organizasyon içinde veri ve bilgilerin toplanmasını, işlenmesi, analiz edilmesi ve kararların alınmasında bütünleşme ve uyumluluk sağlayarak, planlama ve denetleme işlevlerinin uyumluluk içinde yapılmasını sağlarlar. Diğer taraftan bu sistemler, planlama ve denetleme sürecinde gereksinim duyulan bilgileri sağlayarak yönetim işlevlerinin etkinliğini artırıcı rol oynamaktadır (Bensghir, 1996: 129).

YBS'nin denetleme işlevine sağladığı en büyük yarar raporlamadır. Yapılan işi özetleyen, sapmaları ve yanlışlıkları gösteren, varılmak istenen nokta ile gelinen nokta arasındaki durumu yansıtan bir sistemin kurulu olması denetlemeyi kolaylaştırır.

YBS'nin denetleme sürecine katkıları şu şekilde özetlenebilir:

- Denetim için gerekli olan bilgilerin zamanında elde edilmesine yardımcı olur;
- İyi bir raporlama sisteminin kurulmasına yardımcı olur;
- Faaliyet sonuçlarının üst düzey yöneticiler tarafından anında gözlenip, denetlenmesine yardımcı olur;
- Sonuçlara ilişkin yazılı verilerin dosyalanması ve saklanmasını kolaylaştırır (Ülgen, 1980: 200-206).

YBS'nin organizasyonlara uygulanması her ne kadar 30-35 sene öncesine dayanıyor olsa da ve teknolojik gelişmeler devam etse de YBS organizasyonların beyni olma görevini sürdürmektedir. Gelişen teknoloji, YBS'ye destek sağlamaktadır ve güncellemektedir. YBS'yi bilgi sistemleri içinde belirli bir kronolojik yerleştirmeye tabii tutmak doğru olmayacaktır. YBS, bilginin organizasyonlar için ne kadar önemli bir kaynak olduğunu kanıtlayan en somut örnektir. YBS bilginin en üst seviyede elde edilerek işlenmesini, depolanmasını, gerekli yerlere iletilmesini sağlayarak bilgiden en üst seviyede yararlanılmasını sağlayan en önemli araçtır.

5. Sonuç

YBS'nin en temel görevi daha önce de belirtildiği gibi, bir organizasyondaki tüm yönetim kademelerine gereksinim duydukları bilgiyi sağlamaktır. Ancak her yöneticinin sorumlu olduğu kademedeki işlemlerini yerine getirebilmesi için farklı miktarda ve içerikte bilgiye gereksinimi vardır. Bunun için de YBS farklı kademedeki yöneticiler farklı bilgileri sunmak zorundadır.

YBS, yapı olarak her organizasyonun yapısına, kurallarına, işlemlerine, amaç ve hedeflerine uygulanabilecek bir yapıya sahiptir. YBS'nin yapısı, sıvı bir maddeye benzetilebilir. YBS sıvı bir madde gibi, girmiş olduğu yerin şeklini alabilme yeteneğine sahiptir. Bu nedenle, yönetim bilgi sistemlerinin ilk olarak uygulandığı iş ve endüstri organizasyonları kadar kütüphanelere de kolaylıkla adapte edilebilir. Böylelikle yönetim bilgi sisteminin sınırlarının ve ulaştığı noktaların da belirlenmesi kolaydır. Sistemin sınırları; organizasyonun sınırları, yönetim bilgi sisteminin dış çevrede ulaştığı noktalar ise; dışarıya açıldığı iletişim kanallarıdır.

KAYNAKÇA

- ALTER, Stevens. (1997). *Information Systems: A Management Perspective*. Merlo Park, California-New York-Ontario: Addison Wesley Publishing Company.
- ANAMERİÇ, Hakan. (2005). "Bilgi Sistemleri ve Yönetimde Bilgi Sistemlerinin Kullanımı", *Bilgi Çağı, Bilgi Yönetimi ve Bilgi Sistemleri* içinde (121-174). (Ed. Coşkun Can Aktan ve İstiklal Y. Vural). Konya: Çizgi Kitabevi.
- BARUTÇUGİL, İsmet. (2002). *Bilgi Yönetimi*. İstanbul: Kariyer Developer.
- BENSGHİR, Türksel Kaya. (1996). *Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim*. Ankara: TODAİE.
- BOCCHINO, William A. (1972). *Management Information Systems: Tools and Techniques*. London; Sydney; Toronto: Prentice Hall.
- ÇAM, Salim. (2002). *Öğrenen Organizasyon ve Rekabet Üstünlüğü*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- ÇAPAR, Bengü. (1993). "Bilgi İşletmelerinin Yönetiminde Sistem Yaklaşımı ve Sistem Analizi" (1993). *Prof.Dr. Jale Baysal'a Armağan* içinde (51-71). (Haz. Hasan S. Keseroğlu). Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi.
- ÇOBAN, Hasan. (1997). *Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- DAVIS, Gordon Bitter. (1997). *Encyclopedia Dictionary of Management Information System*. Cambridge, Mass: Blackwell.
- DOMENICI, Viviano and Davide DOMENICI. (1996). "Talking Knots of the Inka." *Archaeology*, 49 (6), November / October. [Internet, WWW]. <http://www.archaeology.org/9611/abstracts/inka.html> [11.09.2002].
- FEDERICO, Anthony Pat. (1985). *Management Information Systems and Organizational Behavior*. New York: Preager.
- KARAKAŞ, Sekine. (1991). "Yönetim Enformasyon Sistemleri," *Kütüphane – Enformasyon - Arşiv Alanında Yeni Teknolojiler ve Türkmarc Sempozyumu Bildirileri* içinde (254-263). Yay (Haz. Hasan S. Keseroğlu). İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi.
- LUCEY, T. (1987). *Management Information Systems*. Easleigh: DP Publications.
- MARTIN, Christopher and Philip POWELL. (1992). *Information Systems: A Management Perspective*. London; New York: McGraw Hill Books Co.
- ÖĞÜT, Adem. (2003). *Bilgi Çağında Yönetim*. Ankara: Nobel Kitabevi.
- ÖZKAN, Mehmet. "Proje Yönetimi Araçları." [Internet, WWW]. <http://www.daniment.com/konular/projeyon/PRJPROJE%20%20YONETIMI%20%20ARACLARI.htm> [17.02.2005].
- "Pert, Cpm and Gantt." [Internet, WWW]. <http://studentweb.tulane.edu/~mtrill/dev-pert.html> [20.02.2005].
- SAYIN, Erol R. ve Tayyar D. ŞEN. (2001). *Yönetim Bilgi Sistemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi.

- SIMON, Herbert Alexander. (1960). *The New Science of Management Decision*. New York: Harper.
- TAŞÇI, Cemalettin N. ve M. Emin MUTLU. (1991). *Bilgisayar Tarihi*. İstanbul: Ünversite Yayınları.
- TIWANA, Amrit. (2003). *Bilginin Yönetimi*. İstanbul: Dışbank Yayınları.
- ÜLGEN, Hayri. (1980). *İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- YAZICI, Selim. (2001). *Öğrenen Organizasyonlar*. İstanbul; Bursa: Alfa Yayınları.
- YILMAZ, Cengiz. (1988). *Bilgi İşlem ve Yönetim Bilgi Sistemi*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınları.
- YONTAR, Aysel. (1995). *Kütüphane, Belge-Bilgi Merkezlerinde Bilimsel Yönetimin Önemi*. İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi.