

EĞİTİM YÖNETİMİNDE BİLGİ SİSTEMLERİ

İkram ÇINAR

İnönü Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav
Yönergesi'nin

Eğitim Bilimleri
Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
BİLİM UZMANLIĞI TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

MALATYA
Eylül, 1996

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında (Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalı) BİLİM UZMANLIĞI TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: _____

Üye : _____

Üye : _____

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../1996

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Eğitim, toplumu geleceğe hazırlama girişimidir. Eğitim yöneticileri eldeki kaynakları akılcı biçimde kullandığında, bu toplumsal girişim başarıya ulaşır. Bunun için, bilimsel yöntem, teknik ve teknoloji desteğinin de işe koşulması gerekir. Bu teknoloji günümüzde bilgi teknolojisidir. Gittikçe karmaşıklaşan ve evrak yığınlarıyla uğraşmaktan "zaafiyet geçiren" eğitim sistemleri, bilgi teknolojilerine dayalı bilgi sistemlerini devreye sokmaktadırlar. Bu araştırmayla eğitim sistemlerinin çağa ayak uydurabilmelerine yardımcı olmak hedeflenmektedir.

"Eğitim Yönetiminde Bilgi Sistemleri" konulu bu araştırmada, yönetim bilgi sistemlerinin ne olduğu, yönetimde bilgi ve özellikleri, eğitimde yönetim bilgi sistemi uygulamaları ve bu uygulamaları engelleyen etkenler araştırılmıştır.

Tezin bilgisayarda yeniden düzenlenmesindeki yardım ve çabalarından dolayı Erdal TOPRAKÇI'ya teşekkür ediyorum.

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim süresince kendilerinden öncelikle "öğrenmeyi öğrenmek" olmak üzere, çok şey öğrendiğim, öğretmenim Prof. Dr. Mustafa AYDIN'a saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezimin hazırlanmasının her aşamasında değerli yardım, destek ve yönlendirmelerini gördüğüm danışman öğretmenim Yard.Doç.Dr. Burhanettin DÖNMEZ'e saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Malatya, Eylül, 1996

İkram ÇINAR

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY	ii
ÖNSÖZ	iii
İTHAF	iv
İÇİNDEKİLER	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ	viii

BÖLÜM I

GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
Problem Cümlesi	11
Alt Problemler	11
Sınırlılıklar	11
Tanımlar	11
Kısaltmalar	12

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	14
Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar	14
Yurtdışında Yapılan Araştırmalar	16

BÖLÜM III

YÖNTEM	18
--------------	----

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM	20
A) Birinci Alt Problemle İlgili Bulgular ve Yorum	20

	Sayfa
1.Yönetim Bilgi Sistemleri Nedir?	23
2.Yönetim Bilgi Sistemi Neden Gereklidir?	25
3.Yönetim Bilgi Sistemi'nin Tarihsel Gelişimi	29
3.1. Türkiye' de Durum	34
4.Yönetim Düzeyleri ve YBS	35
4.1.Stratejik Düzey ve YBS	36
4.2.Taktik Düzey ve YBS.....	36
4.3. İşletimsel Düzey ve YBS.....	37
5.Bilgi Sistemi Türleri	38
5.1. Uygulama Destek Sistemleri	40
5.2. Ofis Otomasyon Sistemleri	41
5.3. Yönetim Bilgi Sistemi	42
5.4. Karar Destek Sistemleri	44
5.5. Üst Yönetim Destek Sistemleri	47
5.6. Uzman Sistemleri	47
6. YBS'nin Öğeleri	50
6.1. Donanım	50
6.2. Yazılım	51
6.3. Veri Tabanı	53
6.4. Bilgi Uzmanları	55
6.5. Kurallar	56
7. Yönetim Bilgi Sistemlerinin Özellikleri	57
8. Yönetim ve Bilgi Gereği	60
9. Yönetime Sağlanan Bilginin Özellikleri	60
10. Eğitim Örgütlerinde Yönetimsel Süreçler ve Bilgi Sistemleri	67
10.1. Karar Verme	68
10.2. Planlama	69
10.3. Denetleme	72
10.4. Örgütlenme	73
10.5. İletişim	75

	Sayfa
10.6. Etkileme	76
10.7. Eşgüdümleme	76
B) İkinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	78
1. Eğitim Yönetimi Bilgi Sistemi	79
1.1. MEBSİS	83
1.1.1. PERSİS	85
1.1.2. BÜTSİS	86
1.1.3. DÖNERSİS	86
1.2. İLSİS	88
2. Okul Yönetim Bilgi Sistemi	89
2.1. OKULSİS	92
C) Üçüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum	96
1. YBS Alanından Kaynaklanan Sorunlar	96
2. Yazılım ve Donanımdan Kaynaklanan Sorunlar	100
3. Kullanıcı ve Eğitimi Sorunu	102
4. Örgütsel Yapı ve Yönetim Süreçleri Üzerindeki Etkileriyle İlgili Sorunlar	108
5. Değişim Sorunu	112

BÖLÜM V

ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER.....	116
1. Özet ve Yargılar	116
2. Öneriler	119
KAYNAKÇA	121

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa
Tablo I. İnsan-Bilgisayar Karşılaştırılması.....	5
Tablo II.Bilginin Sınıflandırılması	61
Tablo III.Örgütsel Ögelerin MEBSİS Üzerindeki Etkileri	111

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Bilgi Kavramının Hiyerarşisi	21
Şekil 2. YBS Öncesi Örgüt İçi Veri İletişimi	27
Şekil 3. YBS Sonrası Durum	28
Şekil 4. Yönetimsel Düzeyler ve Bilgi Sistemleri	37
Şekil 5. Bilgi Sistemleri Arasındaki İlişkiler	41
Şekil 6. YBS Modeli	44
Şekil 7. Yönetim Düzeyleri ve Karar Tipleri	45
Şekil 8. Yazılım Türleri	52
Şekil 9. Yönetime Gereken Bilginin Özellikleri	65
Şekil 10.MEBSİS ve Genel İşleyiş Şeması	87

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlere, sınırlılıklara, tanımlara ve kısaltmalara yer verilmiştir.

Problem Durumu

İnsanlık tarihi, bir bakıma insanın kendini aşması ve çevreyi dönüştürmesinin tarihidir. İnsan-doğa ilişkisi, insanın doğayı biçimlendirmesi, toplumsal gelişmelere koşut olarak artan kendi gereksinimlerini karşılamaya yönelik bir yararlanma biçiminde sürmüştür. İnsan, bu etkileşim süresince hep daha iyi, daha güzel, daha rahat ve daha mükemmel olanı aramıştır. Bu arayışta en önemli yardımcılarında biri, ürettiği teknoloji olmuştur. Her yeni teknoloji, toplumsal gelişmeyi daha da hızlandırmıştır.

Sanayi devrimi sonrasında örgütlerde doğru bilginin elde edilmesi ve değerlendirilmesi için gereken verilerin çoğalması, karar süreçlerinde doğruluk kadar hızın da önem kazanması, bürolarda makinelerden yararlanmayı yaygınlaştırmıştır. Bunlar daha çok yazı ve hesap makinesi türünden araçlardı.

Bilimsel yönetim anlayışı, etkililiği artırmak için bu araçlardan olabildiğince yararlanmıştır. Ancak günümüzde bir sanayi toplumu teknolojisi olan bu araçların ilkel

sayıldığını görüyoruz. Günümüz toplumunun kullandığı teknoloji, bilgisayara dayalı bilgi teknolojisidir.

Bilim çevrelerinde şimdiden, geleceğin toplumu ve bunun kurumsal yapıları tartışılmaktadır. Bu toplum "sanayi sonrası toplum, kapitalist ötesi toplum ya da postmodern toplum" gibi değişik adlarla adlandırılmış olsa da, genel olarak "bilgi toplumu" adı giderek daha kabul görmektedir. Bilgi toplumunda üretimin ağırlığı bilgi üretimi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bilgi artık son hızla, üretimin en önemli etkeni haline gelmektedir. Bilgi toplumunda bilgi (information) ekonomik bir maldır ve bilgi ekonomisinde bilgi, güç demektir.

Sanayi toplumunda bilgi üretimi geçmiş olayların açıklanması için kullanılırdı, oysa bilgi toplumunda bu üretim, geleceği planlamaya yönelik olmaktadır (Akyol, 1995; 203).

Gerekli bilgiye sahip olan kişiler, bilgi sahibi olmayanlara oranla, kendi bilgi temellerini yaratmada daha fazla yeteneğe, daha iyi meslek ve yaşam biçimi olanaklarına sahip olabilecek, çevrenin değişen koşullarına uymada daha az güçlüklerle karşılaşabileceklerdir (Ülgen, 1990; 7).

Başlıca üretim faktörleri toprak, emek, hammaddeler ve sermaye iken, üçüncü dalga (bilgi toplumu) ekonomisinin merkezi kaynağı bilgi olmaktadır (Toffler, 1996; 42). Bilginin bir mal olarak değerinin kabul edilmiş olması, onun da ekonomik değer taşıyan herhangi bir ürün gibi ele alınmasını ve incelenmesini gerekli kılmaktadır (Dalgıç, 1982; 39).

Nüfus hızla artarken, kıt bulunan kaynakları daha ussal kullanma gereği her zamankinden daha çok önem kazanmıştır. "Bilginin işe uygulanması" sayesinde daha az

hammadde ile daha pratik çözümler ortaya konmaktadır. Drucker (1994; 52-59) buna "verimlilik devrimi" demektedir.

Bilginin işe uygulanması sonucu verimlilik devrimi yaşandığı gibi, "bilginin bilgiye uygulanması" sonucu da "yönetim devrimi" gerçekleşmiştir. Artık bir yönetici, bilginin uygulanmasından ve performansından sorumlu olan kişi olarak tanımlanmaktadır (Drucker, 1994; 69).

Son yıllarda sadece iş dünyasında değil, belirli kaynakları bulunan tüm örgütlerde bilginin yönetilmesinin önem kazandığı ve "bilgi sistemleri"nin (information systems) öneminin arttığı gözlenmektedir. İşbölümünde uzmanlaşmanın nitelik ve nicelik olarak artması, toplumsal sistemleri daha karmaşık hale getirmiştir. McLeod (1986; 4-6), bilginin ve bilgi sistemlerinin önem kazanmasını iki ana nedene bağlamaktadır: Birincisi, örgütlerin büyümesi ve genişlemesi, teknolojinin karmaşıklığının artması, işlemlerin karmaşıklığı yüzünden yöneticilerin zaman darlığı, ekonomik etkenler, rekabet ve örgüt üzerindeki toplumsal baskıların örgütlerdeki yönetsel görevleri karmaşık hale getirmesi, ürün çeşitlerinin çoğalarak, yaşam sürelerinin kısılması ve bilgi gereksiniminin artmasıdır. Diğer bir neden ise, nicel (kantitatif) tekniklerin ve bilgisayar gibi karar vermede kullanılan araçlarının kullanılabilirliğinin artmasıdır.

Son zamanlarda uluslararası eğitim geliştirme projelerinde en öncelikli konulardan biri, karar verme, çözümlenme, nicel verilerin kullanımı ve toplanmasının geliştirilmesidir (Chapman, 1990; 217). Chapman'a göre bu öncelikler aşağıdaki nedenlerden kaynaklanmaktadır:

1. Pek çok ülkede eğitim sisteminin aşırı büyümesi,

2. Eğitim Bakanlıklarının daha karmaşık programlar ve amaçları ele almaları sonucu, eğitim sistemlerinin karmaşıklığının artması,

3. İşlemleri daha etkili kılmak için tahsis edilen kaynakların yarattığı baskının, pek çok hükümetin üzerinde mali baskılar yaratması,

4. Kendi üzerindeki baskıları karşılamak için nicel veri istemlerinin artması,

5. Çok miktardaki veriyi işlemek için düşük maliyetli teknolojinin bulunması.

Örgütlerdeki karmaşıklığı gidermek için kullanılan bilgi teknolojileri (başta bilgisayarlar olmak üzere) örgütlerde hız ve verimi artırırken, bir yandan da örgütlere bilgisayar okur yazarlığı, yazılım, donanım maliyetleri, eğitim, ve bunların niteliği gibi yeni sorunlar eklemiştir.

Karmaşıklaşan örgütler, yönetimin gelişmesine neden olmuşlardır. Bu bağlamda yöneticiler için (Benligiray vd, 1995; 23):

* Bilgi dönüt sistemlerinin kurulması,

* Karar verme sürecinin daha iyi anlaşılması,

* Kaynakların etkin ve verimli kullanımı ya da bilimsel yönetim tekniklerinin yardımı ile karmaşık problemlerin çözümü için bilgisayarların kullanımı zorunlu hale gelmiştir.

Günümüzde bilgi birikimi hızla artmaktadır. Büyük bir hızla artan ve çabuk değişebilen bilginin bilgisayarlar olmaksızın saklanması, işlenmesi ve kolayca erişilmesi de gittikçe zorlaşmaktadır. "Sezgi ve deneyime dayalı" yönetim anlayışından, anında ulaşılabilen güvenilir "bilgiye dayalı" yönetim anlayışına geçilmiştir. Yönetim bilimciler artık mükemmelin arayışındadırlar. "Mükemmeli arayış"ta hız, etkililik ve verimlilik önemli kavramlardır.

Yöneticilerin eli altında pek çok teknoloji bulunabilir Bunlar kâğıt-kalem, yazı makinesi gibi eski teknolojiler olabileceği gibi, bilgisayarların etkili biçimde kullanıldığı çağcıl bilgi sistemleri de olabilir. Duruma göre birkaçı bir arada da kullanılabilir. Ancak süper sistemler olarak bilinen eğitim sistemlerinden bilgisayar desteği olmadan etkililik ve verimlilik beklemek günümüzde olanaklı görünmemektedir.

Kamu örgütü olan eğitim örgütlerinin etkin ve verimli çalışması, onunla bağlantılı olan diğer kuruluşların çalışmalarını da olumlu etkileyecektir. Bilgi toplumunu hazırlamada en önemli görev eğitim kurumlarına ve böylece de her düzeyde eğitim yöneticilerine düşmektedir.

Günümüzde hemen hemen yaşamın her alanında kullanılan bilgisayarı, eğitim yöneticilerinin kullanmamaları düşünülemez. Bilgisayar kullanılması sonucu insan çabası ile uzun süre alabilecek kimi işlevler kısa bir zamanda ve rastlantısal hatalar olmaksızın yapılabilmektedir (Tablo I). Bilgisayar sonuçta bir insan-makine sistemidir. Önemli olan, eğitim örgütlerinin yönetiminde bu sistemin nasıl kullanılacağıdır.

Tablo I. İnsan-Bilgisayar Karşılaştırılması.

	<u>İnsan</u>	<u>Bilgisayar</u>
Genel giderler	pahalı	ucuz
İşletme maliyetleri	pahalı	ucuz
Zaman içinde performans	bozular	değişmez
Güvenirlilik / tutarlılık	zayıf	mükemmel
Hesaplama yeteneği	zayıf	mükemmel
Bilinmeyenle uğraşma yeteneği	iyi	zayıf
Sağduyu becerisi	mükemmel	zayıf
Dil becerileri	iyi	zayıf

Kaynak: Sayın ve Şen (1995; 6).

Bilgisayarlar, yoğunlaşan eğitim problemlerine karşı geliştirilecek köklü çözümlerde etkili bir rol oynama gizilgücü taşımaktadır (Taşçı, 1994; 16).

William M. Zani, yönetimde bilgisayar kullanmanın yararlarını şöyle sıralamaktadır (Özcan, 1992; 104-105):

1. Karar verme, uygulama, tam ve istenilen yer ve zamanda sağlanmasında yönetimin vereceği bütün kararları her yönüyle değerlendirme olanağı sağlar.

2. Karar verme, uygulama ve karşılaştırma süreçlerinde yetersiz ve uygun olmayan bilgilerin kullanımından doğan problemleri ortadan kaldırır.

3. Kısa ve uzun dönemde yönetim planlarının hazırlanmasında, ortak bilgi ve yöntemlerin uygulanması ile değişik bilgi ve yöntem kullanımının yarattığı farklılıkları ortadan kaldırır.

4. Bilgilerin analizinde niceliksel yöntemler kullanılarak, bunlar arasındaki geçmişe dayalı ve geleceğe yönelik ilişkilerin tahminine imkan sağlar. Yapısal niteliklerini gösterir ve sayısal olarak ifade edilir.

5. Bilgi işlem işlevlerinin en az maliyetle, doğru ve hızlı bir şekilde yapılmasını sağlar.

Ülgen (1990; 130) ise özetle; bilgisayarların çok hızlı ve doğru hesap yapabilme yeteneği ile elle yapılması olanaksız olan bilgi taleplerine hızla cevap verebileceği, kantitatif yönetim karar tekniklerinden yararlanarak, yöneticilerin geleceğe ait tahminlerinin ve kısa, orta, uzun dönemli planlarına ilişkin kararlarının doğruluk derecesini artıracaklarını, örgütün bölümleri arasındaki bilgi alışverişini, işbirliği ve koordinasyonu da artırarak, daha düzenli bir yönetim anlayışının yerleşmesini sağlayacağını belirtmektedir.

Bilgisayar kullanımının bir hizmet sektörü olan bankacılığa sağladığı yararları araştıran Toprak vd (1991; 160), zamandan tasarruf, yönetime bilgi desteği, etkin bir raporlama sistemi, daha iyi müşteri hizmetleri, personel tasarrufu, bürolarda verim artışı, işlerin takibinde kolaylık, işlem maliyetlerinde düşme, daha iyi rekabet imkanları, düzenli, güvenli ve sürekli hizmet ve hizmet gelirlerinde artış konularında önemli yararlar sağladığını kaydetmektedirler.

Eğitimin görünen ve yoğun olarak tartışılan çeşitli sorunlarının aslında emek yoğun yapının kaçınılmaz bir sonucu olduğunun öne süren Taşçı (1994; 23)'ya göre, bilgisayarların eğitim alanına girmesiyle bu emek yoğun yapı değişebilir ve çeşitli yönetim sorunlarının çözümüne katkı sağlanabilir.

Bilgisayarlar sistem yaklaşımına da büyük katkılar sağlamışlardır. Daha önceleri yönetim bilimciler, yönetimin öğelerini teker teker inceleyerek bütün hakkında bazı yargılara ulaşmaya çalışıyorlardı. "Sistem" kavramı bütün öğeleri ve bu öğelerin birbiriyle olan etkileşiminin ortaya konmasına yardım etmiştir. (Bursalıoğlu, 1978; 68). Bilgisayar destekli bilgi sistemleri ile yönetim bilimciler geniş kapsamlı araştırmalar yapabilmek için yeni araştırma olanaklarına sahip olmuşlardır.

Ortak bir çabayı gerektiren bir amacın gerçekleştirilmesi, birden fazla bireyin güç ve eylemlerinin birleştirilmesini, bütünleştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Aydın, 1991; 13). Bu zorunluluk sonucu örgütler doğmuştur. Örgütün olduğu her yerde yönetim vardır. Örgütlerde ortak bir amacın gerçekleştirilmesi için eldeki insan ve madde kaynaklarının etkili biçimde kullanılması (Aydın, 1991; 69), yönetim olarak tanımlanmaktadır.

Yönetim, birbiriyle içiçe geçmiş süreçler toplamıdır. Örgütsel amaçlara etkili olarak ulaşmak isteyen bir yönetici, yönetim süreçlerinde başarılı olmak zorundadır. Bu başarı,

yöneticilerin bilgi gereksinimlerinin karşılanma derecelerine bağlıdır. Çünkü her yönetim süreci karar almayı içerir ve karar süreci doğru, zamanlı, eksiksiz, öz ve yerinde bilgi ile desteklenmelidir (Ülgen, 1990; 8).

Bir örgütün iletişim ve etkileşim kanallarının kendinden beklenenleri yerine getirmesi için gerekli olan bilginin toplanması, depolanması, işlenmesi, ve karar birimlerinin kullanımına sunulması önem kazanmaktadır. Yöneticiler zamanlarının büyük bir kısmını karar verme, geleceği planlama, eldeki planları uygulama ve geçmiş performanslarını değerlendirmek için harcarlar (Gatewood vd, 1995; 618).

Eğitim hizmeti genel olarak bir kamu hizmetidir ve bu hizmeti Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı eğitim örgütleri, kamuya ait kaynakları kullanarak yerine getirirler. Kullanılan kaynakların kamuya ait olması, kamuoyunun bu örgütleri dikkatle izlemesi sonucunu doğurur. Dolayısıyla kamu örgütü olan eğitim örgütleri daha da verimli olmak zorundadırlar. Bu durum, etkin "bilgi sistemleri"nin kurulmasını zorunlu kılar. Bu ise dev eğitim sistemi göz önünde bulundurulduğunda bilgisayar desteği olmaksızın olanaklı görünmemektedir.

Bilgi sistemleri, örgüt yönetici ve deneticileri için gereken bilgileri sağlayan tümleşik (integrated) süreçlerdir. Bir bilgi sistemi, karar verme ve denetimi destekleyen, bilgiyi biriktiren, yeniden işleyen ve bilgiyi yayan süreçlerin bir takımı olarak tanımlanabilir (Laudon ve Laudon, 1988; 5).

Bilgi, insan düşünce ve eylemini gerektiren her alanda önemlidir. Yönetim için bilgi, örgütsel kararların temelini oluşturduğundan, yaşamsal bir öneme sahiptir.

Örgütteki hiyerarşi düzeyleri, karar organları ve karar türlerine paralel olarak bilgi gereksinimleri de farklıdır (Ülgen, 1990; 12). Başka bir deyişle, bir örgütte birbirinden

farklı konumlar, uzmanlar, ilgi ve gereksinimler olduğu için birbirinden farklı işlevleri olan "bilgi sistemleri" de bulunmalıdır. Örneğin stratejik düzey yönetim için gerekli olan bilgi ve bilgi sistemi farklıdır. Aynı düşünce taktik ya da işletimsel düzey için de geçerlidir.

Yönetim için gerekli olan bilgi örgüt içi ve örgüt dışı kaynaklardan sağlanır. Örneğin; bir eğitim örgütü, iç kaynaklardan çeşitli istatistikleri sağlarken, örgüt dışı kaynaklardan program, yasal çerçeve ve öğrenci potansiyeli gibi bilgiler alır.

"Organizasyonun temel amaçları doğrultusunda hedeflerini gerçekçi olarak saptaması, bu doğrultuda plan yapması, planı uygulamaya koyması, işletimsel kararları zamanında ve isabetle alması, işlemleri yürüten birimler arasındaki koordinasyonu sağlaması, doğru bilginin doğru zamanda doğru kişiye aktarılmasına bağlıdır" (Oğuztüzün, 1993; 32).

Bunları sağlayan, Yönetim Bilgi Sistemleri'dir. Yönetim Bilgi Sistemleri'nin amacı, çeşitli kaynaklardan gerekli verileri toplamak, onları örgütün amaçlarına göre işlemek ve bu işlenmiş bilgileri karar vericilere sunmaktır (Esen, Tarihsiz; 143). Yönetim Bilgi Sistemleri, iç ve dış sistemlerdeki bilgi akışını iletişim ağları (network communications) aracılığıyla gerekli yerlere aktarır.

Hızlı değişen bir toplumsal çevre içinde yer alan eğitim örgütleri büyüyüp geliştikçe, etkinlikleri planlama, uygulama ve denetleme, özetle örgütü yönetme, yönetimin yeteneklerini sınırlayacaktır. Bilgisayar destekli Yönetim Bilgi Sistemleri'nin kurulması ise, yönetimin yeteneklerini artıracaktır. Çünkü bilgisayarlar örgütte yönetim teknolojisi açısından üç temel işleve sahiptir (Bozkurt, 1992; 128):

1. Bilginin hızlı bir şekilde yüklenmesi ve saklanması,
2. Bilginin analizi ve saklanması,
3. Kontrol ve/veya izleme sistemleri için temel oluşturması.

Polatoğlu (1994; 69) ise, bilgisayarların kamu yönetiminde kullanıldığı alanları genel olarak (1) otomasyon, (2) yönetim işlevlerinin yerine getirilmesi ve (3) yeni yönetim teknikleri ve araştırma olanakları olarak üç grupta toplamaktadır.

Öte yandan Milli Eğitim Bakanlığı, bir takım yönetsel sorunlarını zmek amacıyla "Milli Eğitimi Geliştirme Projesi" kapsamında kendi yönetim bilgi sistemini (MEBSİS) kurma çalışmalarını yürütmektedir.

Gerek eğitim örgütlerinde gerekse diğer büyük sistemlerde çağcıl bilgi sistemlerinin kullanılmasını engelleyen etkenler de vardır ve örgütlerin ağdaş beklentileri karşılamaları için bu engellerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bunlar yazılım, donanım, eğitim eksikliği gibi sorunlar olduğu gibi, ülkemizin tümleşik bilgi sistemlerinin kurulmasında önemli bir etken olan alt yapı konusundaki yetersizliklerden de kaynaklanmaktadır. Örneğin, VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ülkemiz açısından şöyle bir durum değerlendirmesi yapılmaktadır:

"Herhangi bir kurum veya kuruluşa, özellikle karar alıcılara ihtiyaç duydukları nitelik ve miktardaki bilgiyi gerekli zamanda ve gerekli yerde sağlayabilecek hizmetler ve teknolojiler sistemi olarak tanınan bilgi altyapısı yetersizdir... İstatistik altyapısı, kurumlararası veritabanları ve bunların iletişimini sağlayan teknik metodolojiler istenen düzeyde oluşturulamamıştır" (RG, 1995; 13).

Günümüzde küresel bir değerrişim yaşanmaktadır. Bu değerrişim sadece teknoloji ve ekonomiyle ilgili değerildir. Ahlak, kültür ve fikirler kadar kurumları ve politik yapıyı da kapsar (Toffler, 1996; 11). Toplumsal yapının ve kültürün değerrişmesi, toplumsal açık sistemler olan örgütlerin yapı ve kültürünü de değerriştirmektedir. Nitekim artık sanayi toplumunun hiyerarşik katı örgüt yapıları yerini işbirliğine dayalı esnek ilişkilerin varlık bulduğu ad hoc yapılara bırakmaktadır (Kaya-Bensghir, 1996; 316). Bu durumların eğitim örgütlerini nasıl etkilediğinin araştırılması gerekmektedir.

Bu nedenlerden dolayı, alana katkıda bulunmak amacıyla, "eğitim yönetiminde Yönetim Bilgi Sistemleri ve uygulamaları" araştırma konusu yapılmıştır.

Problem Cümlesi

Yönetim Bilgi Sistemleri nedir, eğitim yönetimindeki uygulama ve sınırlılıkları nelerdir?

Problemın çözülebilmesi için aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

Alt Problemler

1. Yönetim Bilgi Sistemleri ve temel özellikleri nelerdir?
2. Eğitim Yönetimi'nde Bilgi Sistemi uygulamaları nelerdir?
3. Yönetim Bilgi Sistemleri'nin eğitim örgütlerinde uygulanmasını sınırlayan etkenler nelerdir?

Sınırlılıklar

Bu araştırmada geçen "Yönetim Bilgi Sistemleri" kavramı "bilgisayar destekli" Yönetim Bilgi Sistemleri ile sınırlıdır.

Tanımlar

Bu araştırma raporunda aşağıdaki kavramlar, tanımlandıkları anlamda kullanılmıştır.

Yönetim Bilgi Sistemleri (Management Information Systems): Bir örgütün yönetimiyle ilgili veri kaynaklarını bir dizge bütünlüğü içinde toplayıp örgütün gündelik işlerine bilgi işlem desteği sağlayan, özellikle türlü düzeylerdeki yönetim katlarına taktik ve stratejik kararlarını başarılı kılacak nitelikte sürekli bilgi akıtmayı amaçlayan bilişim dizgesi (Yarmalı, 1995; 174).

Eğitim Yönetimi Bilgi Sistemi (Educational Management Information Systems): Eğitim örgütlerinin işlevlerini yerine getirebilmesi için gereken her türlü bilginin depolanmasını, bilgiye yeniden erişilmesini, işlenmesini, iletilmesini sağlayan ve bu işlenmiş verileri/bilgileri yönetimin her düzeyine sunarak yönetim süreçlerini destekleyen bilgi sistemidir.

Bilişim (Informatics): Teknik, ekonomik ve toplumsal alanlardaki iletişimde kullanılan ve bilimin dayanağı olan bilginin, özellikle elektronik makineler aracılığıyla, düzenli ve ussal biçimde işlenmesi bilimidir (Yarmalı, 1995; 143).

Eğitim Örgütleri: Her derece ve türden eğitim kurumları.

Kısaltmalar

YBS: Yönetim Bilgi Sistemleri

US: Uzman Sistemler

ÜYDS: Üst Yönetim Destek Sistemleri

KDS: Karar Destek Sistemleri

OOS: Ofis Otomasyon Sistemleri

UDS: Uygulama Destek Sistemi

EYBS: Eğitim Yönetim Bilgi Sistemleri

OYBS: Okul Yönetim Bilgi Sistemi

VTYS: Veri Tabanı Yönetim Sistemi



BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, yurtiçinde ve yurtdışında Yönetim Bilgi Sistemi konusunda yapılan araştırmalar üzerinde durulmuştur.

1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Yapılan çalışmalar genel olarak işletmelerde Yönetim Bilgi Sistemi konularını işlemektedir.

İşletme Yönetimi alanında "Yönetim Bilgi Sistemleri" konulu bir çalışma yapan Güvenç (1991), Yönetim Bilgi Sistemi'nin tanımı, anlamı ve yapısı üzerinde durmuş, YBS'ni örgütsel işlevlerine göre alt sistemlere ayırarak incelemiştir. Çalışmada "bilgi sistemlerinin organizasyon içinde kullanılmaları" anlatılmaktadır. Bilgisayar ve teknolojisi incelenerek, bireylerin bu konu hakkındaki dar bakış açıları genişletilerek, iş örgütlerinde ve etkinliklerinde nasıl yardımcı olunabileceği konuları üzerinde durulmaktadır.

"Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilginin Paylaşımı" konulu çalışmasında ise Karakuş (1991), insan davranışları ve örgütler üzerinde durduktan sonra sistem yaklaşımını incelemiş, bilgi ağları yoluyla bilginin paylaşımını açıklamış ve ofis otomasyon sistemini incelemiştir. Araştırmada ayrıca Yönetim Bilgi Sistemi'nin ekonomik analizi, personelin

eğitimi, yönetici kadroların bilgisayar eğitimi konusunda yönlendirilmesi ve bilgisayarın günümüz işletmelerinde nasıl hizmet verdiği üzerinde durulmuştur.

"Bilgisayar Destekli Hastane Yönetim Bilgi Sistemleri ve Örnek Olaylar" konulu çalışmasında Özcan (1993) ise, bilgisayarları tanıttıktan sonra, hastanelerde "bilgisayar destekli yönetim" üzerinde durmuştur. Daha çok hastaneler için üretilen yazılımlar üzerinde duran araştırmacı, (1) Hastane Yönetim Bilgi Sistemi'ni; Yönetimi Desteklemeye Yönelik Sistemler (kaynak kullanımı, mali yönetim, malzeme ve tesis ile personel Yönetim Bilgi Sistemleri), (2) Tanı ve Tedaviyi Desteklemeye Yönelik Sistemler (tanı ve tedavi, hasta takip, hastalık kayıtları tutma ve laboratuvar ve eczane bilgi sistemi), (3) Tam Bütünleşik Sistemler ve (4) Tanı Gruplarına Dayalı Tam Bütünleşik Sistemler olarak dörde ayırarak incelemiştir, International Hospital ve Haseki Hastanesi bilgisayar programlarını yansıtmıştır.

Yurtiçinde, eğitim yönetiminde bilgisayar uygulamalarını işleyen bir araştırma Taşçı (1994) tarafından yapılmıştır. Taşçı'nın araştırması "Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi'nin Yönetimi" konusundadır. Araştırmada eğitim sistemlerinin toplumsal değişim içindeki evrimi incelenmiş ve eğitim sistemleri çevresindeki gelişmeler ile karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada eğitim sisteminin gelişim sürecinde teknolojiyi yeterince kullanamadığından diğer sistemlerden geride kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Sistemde bilgisayarların önemli bir gizilgücünün bulunduğu da ortaya konmuştur.

Eğitim yönetiminde kullanılan ve kullanılması düşünülen Yönetim Bilgi Sistemleri'yle ilgili bir diğer çalışmayı, Leblebici (1996) yapmıştır. Leblebici, "Çağdaş Kamu Yönetiminde Enformasyon Teknolojisinin Yeri ve Enformasyon Sistemleri" adlı araştırmasında, özel örgütler ve kamu örgütleri ayırımını yaptıktan sonra kamuya ait örgütlerden olan Milli Eğitim Bakanlığı, Bilgisayar Eğitimi ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü

ve onun üzerinde çalıştığı Milli Eğitim Bütünleşik Yönetim Bilgi Sistemi'ni (MEBSİS) örgütsel yapı ve süreçler açısından incelemiştir.

2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

McLeod (1986), "Management Information Systems" adlı kitabında bilgi sistemlerinin temel ilkelerini, öğelerini, alt sistemlerini ve bu sistemlerin yönetimini incelemiştir.

Laudon ve Laudon (1988), "Management Information Systems: A Contemporary Perspective" adlı kitabında; bilgi sistemlerinin hiyerarşik olarak sınıflamasını yapmışlardır. Buna göre:

(1) Yönetim Destek Sistemi (Executive Support System), (2) Karar Destek Sistemi (Decision Support Systems), (3) Yönetim Bilgi Sistemi (Management Information Systems), (4) Ofis Otomasyon Sistemi (Office Automation Systems), (5) Uygulama İşlem Sistemi (Transactions Processing Systems)'dir.

Laudon ve Laudon'a göre Yönetim Bilgi Sistemi (YBS), yöneticilere geçmiş raporları ve örgütün şimdiki performansı hakkında raporlarla bilgi sağlayan sistemdir. YBS, öncelikle yönetim düzeyinde planlama, iletişim, denetim ve karar verme işlevlerine hizmet eder. Bunu genellikle Uygulama İşlem Sistemi'nden elde ettiği bilgi, özet ve ayrıntılı raporları düzenli olarak özetleyip yönetime sunarak yapar.

Richard (1989), "Microcomputer Applications for Strategic Management in Education" adlı örnekölçü çalışmasında ABD eğitim sistemini gözönünde bulundurarak,

bilgisayarların politika belirleme, sorun çözüme, bütçe planlaması, mali yönetim uygulamaları ve maliyet yarar analizlerinde nasıl kullanılabileceğini incelemektedir.

Gustafson, 1985 yılında "Microcomputer and Educational Administration" adlı kitabı yayınlamıştır. Kitabında okullar göz önünde bulundurularak sınıf uygulamaları, veri tabanı uygulamaları, mali uygulamalar, iletişim uygulamaları ve yönetsel uygulamalar üzerinde durduktan sonra, yazılım ve donanım seçme, bilgisayar güvenliği ve bilgisayar sistemini yönetme gibi konuları işlemiştir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

YBS ve YBS'nin eğitim örgütlerinde nasıl uygulandığı konusu üzerinde durulan bu araştırmada, problem üç alt probleme ayrılarak alanyazın taranmış ve gerekli verilere ulaşılmaya çalışılarak çözülmesi amaçlanmıştır. Her alt problem ayrı ayrı ele alınarak yanıtlar verilmiştir.

Bu çalışma betimsel nitelikte bir çalışmadır.

Betimleme ya da tarama araştırmaları olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların "ne" olduğunu betimleyen incelemelerdir. Betimleme araştırmaları mevcut olayların daha önceki olay ve şartlarla ilişkilerini de dikkate alarak durumlar arasındaki etkileşimi açıklamaya çalışır (Kaptan, 1973: 175).

Eğitim yönetiminde bilgisayar kullanımı konusu ülkemizde yeni yeni ele alınan bir konudur. Henüz eğitim örgütlerinin bilgisayarlı yönetiminde karşılaşılan durumlar ve sorunlarla ilgili olarak yeterince yayın yapılmamıştır. Bu nedenle bazı sorunları belirlemek amacıyla nitel görüşme tekniği uygulanmıştır. Nitel görüşme; kalıplaşmış bir araca başvurmadığı için, gözleme bir görüş derinliği kazandırarak, ek ve tasarlanmamış durumlarda bilgi edinmek olanağı sağlayan bir tekniktir (Sencer, 1989; 142). Görüşmeler

sırasında görüŖülen kiŖilerin verdiği bilgiler bir ses kayıt cihazı ile kaydedilmiŖ ve görüŖmeden sonra bant çözümleri yapılarak bilgiler raporlaŖtırılmıŖtır.

Bu araŖtırma, Bilgisayar Bilimleri, Yönetim Bilimi ve Eğitim Yönetimi Bilimi'nin bulgularına dayanarak, Yönetim Bilgi Sistemi'ni incelemeyi, varolan bilgileri çözümlmeyi ve ulaŖılan sonuçların ne anlama geldiğini açıklamaya yöneliktir.

Bu araŖtırmada kullanılan temel bilgileri toplamak amacıyla araŖtırma problemini içeren alanyazın incelenmiŖtir.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmada ele alınan problem ve alt problemlerin çözümü için toplanan veriler çözümlenerek, sorular yanıtlanmakta ve elde edilen bulgulara dayalı olarak yorumlanmaktadır.

Bulgular ve yorumlar, alt problemlerin verilişindeki sıraya uygun olarak ele alınmıştır.

A) Birinci Alt Problemle İlgili Bulgular ve Yorum

İlk alt problem "Yönetim Bilgi Sistemleri ve Temel Özellikleri Nelerdir?" sorusudur. İlgili alanyazın taranarak, toplanan bilgiler bu soruya yanıt olabilecek biçimde düzenlenmiştir.

Yönetim Bilgi Sistemleri (Management Information Systems) kavramının birbirinden oldukça farklı tanımları yapılmıştır. Ancak bu tanımlara geçmeden önce kavramın dilimize yerleşmesine bakılması gerekmektedir.

Bilgisayarla ilgili kavramların dünyada yeni olması ve dilimize de yeni yeni kazandırılmalarından dolayı, dünyada olduğu gibi ülkemizde de henüz bir kavram birliğinin

sağlanamadığı gözlenmektedir. Bunun yanısıra kavram, üç geniş anlamlı kavramdan oluşmaktadır. Bunlar; "yönetim", "bilgi" ve "sistem"dir. Bu durum, anlamın daha da genişlemesine neden olmaktadır.

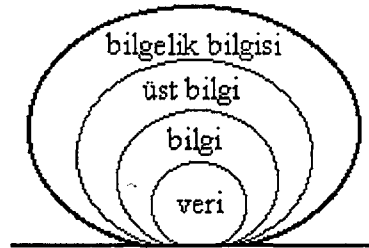
Yönetim: Ortak bir amacın gerçekleştirilmesi için eldeki insan ve madde kaynağının etkili biçimde kullanılmasıdır. İnsan ve madde kaynağı aracılığı ile belli bir amacın gerçekleştirilmesi eylemidir (Aydın, 1991; 69).

Bilgi: Alıcıya bir anlam ifade etmesi için; kaydedilen, sınıflandırılan, düzenlenen, bir amaç için yorumlanan ya da aktarılan verilerdir. Sisteme verilen adın Yönetim "Bilgi" mi yoksa Yönetim "Bilişim" mi olması gerektiği konusunda henüz Türkçe alanyazında bir netleşme sağlanamamıştır. Bunu sağlamak için "bilgi" kavramının İngilizce'de anlam hiyerarşisine bakmak gerekir:

Data \Rightarrow Information \Rightarrow Knowledge \Rightarrow Wisdom.

Dilimize gerek "information" gerekse "knowledge", "bilgi" olarak çevrilmektedir. Oysa bunlar anlam açısından farklıdır. Verilerden işlenmiş bilgi (information) üretilir. Bu işlenmiş bilgiler yeniden işlenerek daha üst düzeyde düşünceler, kurallar, içgüdüler, eylem ve kararları yöneten işlemler oluşturulur. Bu ise İngilizce'deki "knowledge" karşılığı olan "üst bilgi"dir. YBS'de sözü edilen "bilgi", "information" karşılığı olan bilgidir.

Şekil 1. Bilgi Kavramının Hiyerarşisi



Sistem: Her biri doğrudan doğruya veya dolaylı olarak bir diğerine bağlı ve hiçbir alt grubu diğerinden bağımsız olmayan, birbiriyle ilişkili elemanlardan oluşan bir grup (Aydın, 1996; 87) olarak tanımlanmaktadır. Sistem yaklaşımının yönetim bilimine en büyük katkısı, yönetimin bakış ve görüş açısını genişletmesi, bütünü görme olanağı sağlaması, herhangi bir sistemi başka sistemlerle tümleştirmeyi sağlamasıdır.

Bilgi sistemini, örgüte sistem yaklaşımı açısından değerlendirdiğimizde, örgütün bir alt sistemidir. Ancak bu öyle bir alt sistemdir ki, diğer alt sistemlerin hepsiyle bağlantısı vardır. Örgütteki diğer alt sistemlerle bağ kurmakla kalmaz, aynı zamanda örgütün dış çevresiyle de ilişki kurma potansiyeline sahiptir (Leblebici, 1996; 28).

Yönetim Bilgi Sistemleri kavramı, bu kavramı oluşturan kavramların ötesindedir.

Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS) kavramı, dilimize beş farklı biçimde kazandırılmıştır: "Yönetim Bilgi Sistemi/Sistemleri", "Yönetim Enformasyon Sistemi", "Yönetim Bilişim Sistemleri", "Yönetim Bilgi Sağlama Sistemi" ve "Yönetim Destek Sistemleri" (Aydın, 1992; 411; Erku, 1988; 23; Ülgen, 1990; 73; Yılmaz, 1988; 52; Güvenç, 1991; Karakuş, 1991; Yarmalı, 1995; 174; Sayın ve Şen, 1995; Leblebici, 1996; Kaya-Bensghir, 1996; 53-125).

Bu kavramların hepsi İngilizce'deki "Management Information Systems" ve Fransızca'daki "Système d'Information Pour Management" ya da "Système Informatique de Gestion" karşılığı olarak kullanılmıştır.

"Yönetim Bilişim Sistemi" kavramını kullanan yazarlardan biri olan Ülgen, "Management Information Systems" kavramının çevirisinin Yönetim "Bilgi" Sistemi olduğunu belirttiikten sonra, kavramın Fransızca karşılığında "information" (bilgi) yerine, "informatique" (bilişim) kullanıldığını belirterek, "bilgi sözcüğünden daha geniş kapsamlı

olan, bilginin otomatik olarak işlenmesi ve iletilmesi anlamına gelen bilişim sözcüğünün kullanılmasının daha yerinde olduğu"nu kaydetmektedir (Ülgen, 1990; 73).

Aşağıda "Bilişim" ve Yönetim "Bilgi" Sistemi'ne ilişkin değişik yazarların tanımlarına yer verilerek kavramlar açıklanmaya çalışılmıştır.

Tanımlara bakınca anlamı en iyi vurgulayan ad her ne kadar "Yönetime Bilgi Sağlama Sistemi" ise de, bu araştırmada, göreceli olarak daha yerleşmiş ve daha kısa bir adlandırma olan "Yönetim Bilgi Sistemleri" kavramı tercih edilmiştir.

"Bilişim" kavramı; son zamanlarda İngilizce "Informatics" kavramının yerine ve "bilgi bilimi" anlamında kullanılmaktadır. Bilişim, "boyutlarındaki artış nedeniyle yeterince anlaşılması ve kullanımı olanaksız hale gelen bilginin, bilgisayar yardımıyla toplanması, depolanması, işlenmesi, saklanması veya iletilmesi gibi işlemlerin tümünü inceleyen, yöntemler geliştirip uygulayan bilim dalıdır" (Aktaş, 1984: 57-58). Bilişim'in başka bir yazara göre tanımı da şöyledir:

"Bilginin ve komünikasyonun yapısı ve özellikleri; bilginin aktarılması, organize edilmesi, saklanması, tekrar elde edilmesi, değerlendirilmesi ve dağıtımı için gerekli kuram ve yöntemler; öte yandan da; bilgiyi kaynağından alıp kullanıcıya aktaran ve genel sistem bilimi, sibernetik, otomasyon ile insanın çalışma çevrelerindeki yerinde ve zamanında kullanılan teknolojileri temel olarak alan bilgi sistemleri, şebekeleri, işlevleri, süreçleri ve etkinlikleridir" (Aydın, 1992: 307).

1. Yönetim Bilgi Sistemleri Nedir?

YBS çağdaş bir disiplin ve bilim dalı haline gelmiştir (Turgay, 1995; 8). YBS'nin bir teknolojik, bir de davranışsal yönü bulunmaktadır. YBS, Yönetim Bilimleri, Bilgisayar Bilimleri, Yöneylem Araştırmaları, Sosyoloji, Siyasal Bilimler ve Psikoloji arasında yer alır ve bu bilimlerin bulgularından yararlanır (Laudon ve Laudon, 1988; 15: O'Brien, 1990; 9).

Ayrıca "Bilgi Sistem Kaynaklarının Yönetimi" de bir çalışma alanı olarak alanyazındaki yerini almaya başlamıştır (O'Brien, 1990; 491). Yukarıda sayılan bilimlere Bilişim, Sibernetik, Ergonomi gibi disiplinler de eklenebilir.

YBS'nin tanımlanmasına gelince; Erkut (1988; 23) YBS'nin benimsenmiş evrensel bir tanımı olmadığını belirttikten sonra şöyle bir genel tanım vermektedir: "YBS, bir örgütün yönetiminde kullanılan bilgilerin işlenmesini ve iletilmesini sağlayan sistemdir."

Aydın (1992; 411), "Yönetime Bilgi Sağlama Sistemi" ile ilgili iki tanım vermektedir: İlki, "gereken kişiye zamanında gereken bilgileri sağlayacak şekilde planlanmış bir bilgi şebekesi," ikincisi ise, "yönetime ve yönetimle ilgili sorumlulara geçmiş ve güncel durumlar hakkında bilgi veren ve uygun biçimde özetlenmiş raporlar sunan bir sistem"dir.

Oğuztüzün (1993; 32), "bir organizasyonun işlevlerini yürütebilmesi için gerekli olan her türlü bilginin saklanması, erişilmesini, iletilmesini ve işlenmesini sağlayan bir sistem" olarak tanımlamaktadır.

Özkarahan (1981; 11), "bir örgütün işleyiş, yönetim ve karar işlevlerini desteklemek için gerekli bilgiyi üreten bütünleşik bir insan-makine sistemi" olarak tanımlamaktadır.

Ülgen (1990; 78), "bir örgütte yönetime, karar sürecine ve türlü büro işlemlerine destekleyici bilgi sağlayan, bilgisayar temeline dayanan bütünleşik insan-makine sistemi" olarak tanımlamaktadır.

Kreitner (1983; 495), "YBS, bilginin toplanmasını, işlenmesini ve aktarılmasını eşgüdümleyen bilgisayara dayalı bir ağ" olarak tanımlamıştır.

Tarondeau da YBS'ne "yöneticilere karar vermeleri için yararlı bilgileri sağlamak amacıyla işletme içi ve dışı verileri toplayıp işleyebilen iletişim araçlarının aralarındaki bütünsellik ilişki" demektedir (Ülgen, 1990; 76).

Lucey (1994; 30), "YBS'ni planlama, yöneltme ve denetim etkinliklerinde zamanında ve etkili kararlar almalarında sorumluları yeterli kılmak için, iç ve dış kaynaklardan gelen verilere dayanarak uygun bilgiyle yönetimin tüm düzeylerinde ve tüm işlevlerinde biçimselleştirilmiş süreçleri kullanan bir sistem" olarak tanımlar.

Gatewood ve arkadaşları (1995; 619), "tüm örgütsel düzeylerdeki yöneticilere iç ve dış kaynaklardan gelen, geçmişe, şimdiye ve planlı geleceğe ait verileri yararlı bilgilere dönüştürerek örgütleyen bir sistem" olarak tanımlamışlardır.

Tanımlar daha da çoğaltılabilir. Ancak bu tanımlarda dikkati çeken ortak özellikler; bilgisayar temeline dayalı insan makine sistemi oluşu, sistemin tümleşik olması, yönetime işlenmiş veri/bilgi desteği sağlaması ve karar modellerinin kullanılmasıdır.

2. Yönetim Bilgi Sistemleri Neden Gereklidir?

Yöneticiler eskiye göre çok daha karmaşık çevreyle uğraşmak durumundadırlar. Bu karmaşıklığın bir nedeni de kamuya ilişkin düzenlemelerdir. Bu tür düzenlemelerin iyi bilinmesi gerekmektedir (Özgen ve Yalçın, 1992; 253). Bugün değişimin en belirleyici bir özelliği onun hızıdır (Toffler, 1996; 8). Çevrenin dinamik olması, yöneticilerin daha hızlı karar vermelerini gerektirmektedir. Bunlar YBS'ni zorunlu kılmaktadır.

Geleneksel iletişim biçimlerinin karşılaştığı sorunlar ve başarısızlıklar da YBS'ni gerekli kılmaktadır. YBS'nin amacı, verileri bilgilere dönüştürerek gereksinim duyan

örgütsel kademelere iletmektir. Bunun yanı sıra kaynak dağılımı, stratejik planlama, karar verme ve denetim amacıyla da veriler sağlar.

Bir diğer neden de, günümüzde yöneticilik ve işletmecilik eğitimi veren kuruluşların sayısının ve bu alandaki araştırmaların artması sonucu yönetici niteliklerinin yükselmesidir.

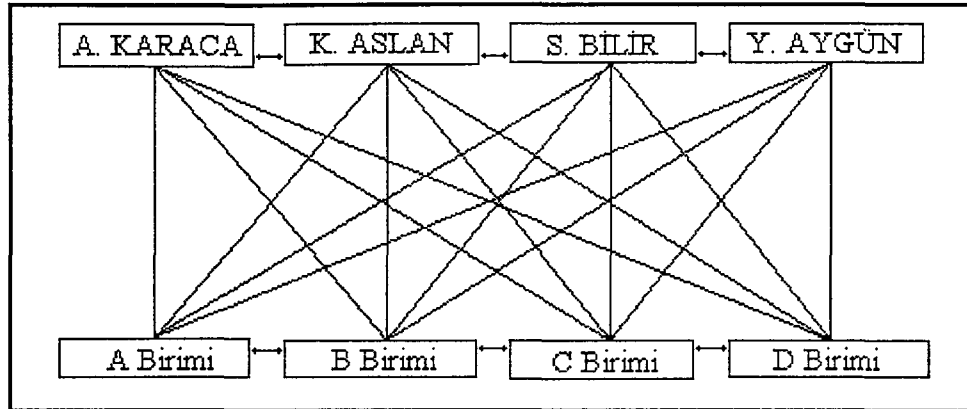
"Yöneticiler, yönetim tekniklerini şimdi çok daha iyi anlayıp, başarılı bir şekilde uygulamaktadırlar. Bugünün yöneticileri, marjinal analiz, standart maliyetler ve duyarlık analizleri gibi teknikleri rutin olarak kullanmaktadırlar. Bu tip teknikleri kullanmak için, ayrıntılı bilgiye ihtiyaç vardır. Bu bilgiler YBS sayesinde çok kolay ve çabuk elde edilebilir" (Özgen ve Yalçın, 1992; 253).

Örgütlerin giderek daha fazla büyümeleri, gelişmiş bilgi ve iletişim ağları olmaksızın yönetilmelerini zorlaştırmaktadır. Bilgisayar destekli olmayan örgütlerin veri yönetiminde "desimal dosya sistemi" kullanılarak veriler arşivlenmektedir. Her birim, gereksinim duyduğu veri ve bilgileri dosyalayarak bürolarda tutarlar. Böylece aynı bilgileri içeren birden çok dosya tutulur. Bu durum bilgi tekrarı ve güncelleme sorunları yaratmaktadır. Ayrıca yöneticilerin daha kısa zamanda karar vermek zorunda olmaları, rekabet, işlenmiş bilgilerin bilgisayarlar aracılığıyla kısa zamanda elde edilebilmesi de YBS'ni zorunlu kılmaktadır (Ezer, 1990; 30).

Örgütsel bilgi açısından YBS öncesi ortaya çıkan sorunlar ve sonrası durum aşağıda karşılaştırılmıştır (Scanlon ve Keys, 1983; 506). YBS öncesinde:

1. Her yönetici zamanının bir bölümünü veri ve bilgi işlemeye ayırıyor.
2. Veri toplamak için aynı bağlantıları kuruyor.
3. Aynı veri parçalarını gereksiz olarak biriktiriyor.
4. Veri depolama alanlarında çeşitli eşgüdümsüzlükler bulunmaktadır.

Şekil.2. YBS Öncesi Örgüt İçi Veri İletişimi



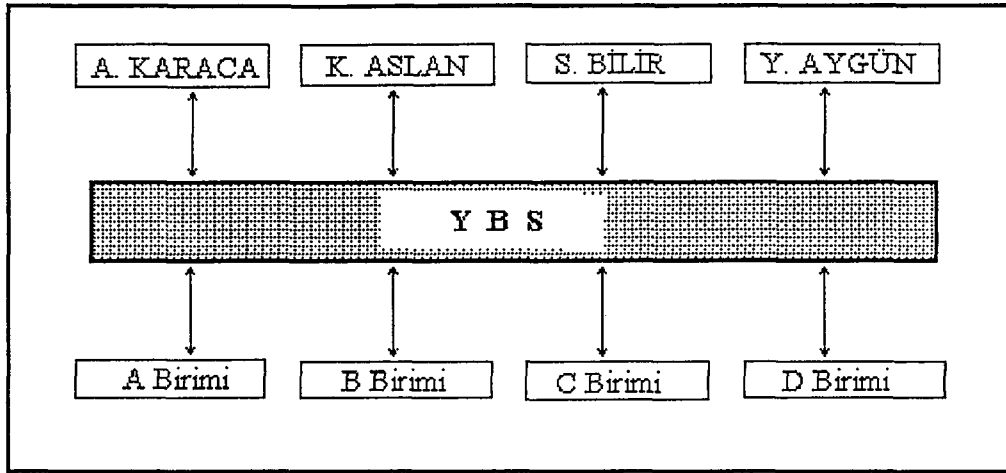
Kaynak: Scanlon and Keys (1983; 507)'den uyarlanmıştır.

YBS sonrasında;

YBS düzenlemesi yapıldıktan sonra toplanan bilgiler, gereksinim duyan yöneticiye sunulur. Bunun yararları ise;

1. Her yönetici kendi sorumluluk alanı için daha çok zaman ayırabilir.
2. Veri toplamak için aynı bağlantıları kurmaz, örgütün iş yükü azalır.
3. Her yönetici kendisine gereken verileri toplar.
4. Veri toplamak için merkezleşmiş (en azından eşgüdümlemiş) olan kullanışlı bir alan vardır.
5. Yeterlilik artırılmıştır. YBS biriminde otomasyon yoluyla etkililik daha da arttığından bilginin kullanımı hızlıdır.

Şekil 3. YBS Sonrası Durum



Kaynak: Scanlon and Keys (1983; 507)'den uyarlanmıştır.

Ülgen (1990; 95) ise örgütlerde YBS'nin gerekliliğini şöyle belirtmektedir:

1. Bilgiler planlama ve karar süreci için gerektiği zamandan çok geç gelmesi,
2. Bilgiler gerektiği biçimde bütünleştirilmemiş olması. Yöneticiler kimi dış kaynaklarda üretilen bilgilerden habersiz olabilir.
3. Bilgi kısa ve yetersiz olmakta, yöneticiler daha ayrıntılı ve açık bilgilere gereksinim duymaları.
4. Bilgilerin yöneticiye uygun biçimde verilememesi.
5. Zaman zaman ve farklı sürelerde gereken bilgilerin maliyeti üretimi için çok pahalı olması,
6. Üretilen bilginin ilgisizliği. Olayları etkileyecek düzeyde olmayan bir yönetici, gereksinim duymadığı bilgileri alabilir.

Ayrıca bilgisayarların, büyük hacimlere ulaşan verileri işleme ve yönetmede sağladığı başarı, yöneticiye çevrede var olan ve olması beklenen fırsat ve tehlikeleri zamanında görebilme ve değerlendirebilme olanağı da tanır (Kaya-Bensghir, 1993; 239).

YBS'de tüm örgüt düzeylerine bilgi sunan sistemler olduğu gibi, sadece bazı birimlerin çalışmalarına destek sağlamak amacıyla üretilen bilgi sistemleri de bulunmaktadır. Üst Yönetim Bilgi Sistemleri, Uzman Sistemler gibi. Bunlar "bilgi sistemi türleri" başlığı altında incelenmiştir.

3. Yönetim Bilgi Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi

YBS'nin tarihsel gelişimi bir anlamda bilgisayarın gelişimine bağlıdır. Çünkü bilgisayar, verileri sistemin girdisi olarak alan, bu veriler üzerinde çok çeşitli basit ya da karmaşık aritmetik ve/veya mantıksal işlemleri gerçekleştirerek, onları sistemin çıktısı şeklinde ve arzu edilen formda kullanıcının hizmetine sunan bir bilgi işleme aracıdır (Toprak vd. 1991; 31). Bilgisayarların en önemli katkısı, yöneticiyi çevreleyen belirsizliği aydınlatması, zaman alan görevleri gidermesi, kötü biçimlendirilmiş ve çözülemez sorunları iyi biçimlendirilmiş ve kısmen çözülebilir hale dönüştürmesi, daha az önsezi ve sezgiye, daha çok çözülemeye dayanması, yöneticinin bir sanatkardan çok bir bilim adamı olmasını ve önemli görevlerde hayalgücü ve yaratıcı düşüncesini korumasını sağlamasıdır (Ülgen, 1990; 166). Ancak yönetime, yönetsel eylemleri desteklemek için bilgi sağlama, yönetim olgusuyla başlar.

Yöneticiler örgütlerini amaçlarına ulaştırmak için yönetim bilgi sistemlerini her zaman kullanmışlardır. Örneğin; ilk YBS uygulamalarına İnkâ uygarlığında rastlanmaktadır. İnkâlar binlerce düğümde oluşan ip dizileri ile veri tabanına dayalı ilkel

bir bilgi sistemi oluşturmayı başarmışlardı. "Quipus" adı verilen bu sistemi öğrenmek için dört-beş yıllık bir eğitim süreci gerekiyordu (Sayın ve Şen, 1995; 2). Ülgen (1990; 73), YBS'nin ilk örneklerinin Babil'de Hammurabi döneminde Milattan 2000 yıl önce bulunduğu, daha sonraları XV. yüzyılda Venedik'te muhasebe sistemlerinin temelini kuran rahip Luca Pacioli ve XVI ve XVII. yüzyıllarda Alman banker Fugger'in benzer sistemler geliştirdiğini aktarmaktadır. Bu uygulamalarla, planlama ve denetimde yönetime yardımcı olmak amaçlanmıştı. Ancak kavram olarak YBS, oldukça yenidir.

Geçmişteki bilgi sistemleri, yöneticilere işletme yönetiminde yardımcı olacak yerde, olayların sonuçlarını raporlama şeklinde kullanılmıştır. Bu uygulama bilgisayarların geliştirilmesine kadar devam etmiştir. YBS özellikle bilgisayarların yönetim süreçlerinde kullanılmaya başlamasıyla önem kazanmıştır (Çetinkaya vd. 1988; 293). Bilgisayarların bugünkü hale gelmeleri ise yıllar almıştır.

Yönetime bilgi desteği sağlamak için araç yapma ve değişik çabalar tarih boyunca artarak devam etmiştir. Örneğin; 1642 yılında Blais Pascal ilk hesap makinesini, 1885 yılında da Hermann Hollerith delikli kartlardan yararlanan bir hesap makinesi geliştirdi. Böylelikle mekanik süreçten elektromekanik bilgi işleme sürecine girilmiş oldu.

Elektromekanik teknoloji, XX. yüzyılın ilk otuz yılı boyunca geliştirildi. Aynı dönem içinde daktilolar, yazıcılar ve delgi kartlı cihazlar giderek yaygınlaştı. Daha güvenilir, daha az arıza yapan, daha kolay kullanılabilen, daha küçük ve ucuz cihazlar ortaya çıktı (Taşçı ve Mutlu, 1991; 26).

Araya II. Dünya Savaşı'nın girmesiyle elektromekanik bilgi işleme teknolojisinde bir süre duraklama olduysa da, savaş sonrasında özellikle Amerikan ordusunun bu alana özel bir ilgi göstermesiyle çalışmalar hızlandı. MARK I adı verilen ilk genel amaçlı hesaplama

makinesi geliştirildi. MARK I kimileri tarafından ilk bilgisayar olarak kabul edilir (Taşçı ve Mutlu, 1991; 28). 1946 yılında MARK I'den 500 kat daha hızlı olan, otuz ton ağırlığındaki ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) tamamlandı. İçine program yerleştirilen ilk makine olan UNIVAC (Universal Automatic Computer) ise 1951'de tamamlanarak iş dünyasına giren ilk bilgisayar oldu. Bu birinci kuşak (1951-1957) bilgisayarlar, sadece ikili sayı sistemine dayanarak işlem yapan, pek çok lambadan oluşan makinelerdi.

Transistörün bulunuşu radyoculuk alanında olduğu gibi bilgisayar alanında da önemli yeniliklere yol açtı. Tümüyle transistöre dayalı ilk bilgisayar 1959 yılında IBM tarafından piyasaya sürüldü. Böylelikle ikinci kuşak (1957-1964) bilgisayarların dönemi başlamış oldu. Bu kuşak bilgisayarlar döneminde günümüz bilgisayarlarının temel öğelerinden olan merkezi işlem birimi, aritmetik-mantık birimi, giriş-çıkış birimlerinin arabirimleri geliştirdi ve standartlaştı. John Backus 1956 yılında Fortran programlama dilini buldu.

Aynı tarihlerde (1950-1960), fotokopi makineleri ve faksın ilkel biçimlerinin de ortaya çıktığı görülmektedir. Telefon daha önceden bulunmuştu. Bu araçların YBS açısından anlamı; bilgisayarların bilgiyi saklayan ve işleyen bir araç olması, fotokopi makinesinin çoğaltma işi görmesi, faksın da bilgiyi başkalarına iletme görevini üstlenmesiydi. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeyle, çağcıl YBS'nin gelişmesi birbirine koşuttur. Bilgisayarlar ve iletişim teknolojisi geliştikçe YBS de gelişmiştir. Çünkü YBS aynı zamanda sistematik bir bilgi iletişim ağıdır.

Bilgisayardaki gelişme hızla devam ederek üçüncü kuşak (1964-1975) bilgisayarlar ortaya çıktı. Bu kuşağın en belirgin özelliği transistörlerin yerini tümleşik (integrated) devrelerin almış olmasıydı.

Dördüncü kuşak (1975-1985) bilgisayarlarda tümleşik devrelerin yerini silikon yongalar (silicon chip) aldı. Bu kuşakla birlikte makine boyutları küçülürken, bellek kapasiteleri ve işlemci hızları büyük ölçüde arttı ve fiyatları ucuzladı. İlk mikroişlemci (Intel 4004) 1971'de geliştirildi. 1976 yılında ortalama gelir düzeyindeki kişiler tarafından satın alınabilecek bir fiyatı olan ilk kişisel bilgisayar, "Commodore" markasıyla piyasaya sürüldü. 1979'da Wordstar yazılım paketleri piyasaya çıktı. 1977'de yılında Apple I, 1981'de IBM PC ve 1984 yılında da Apple Macintosh üretilerek kişisel bilgisayar dönemi de başlamış oldu.

Yukarıda da söz edildiği gibi çağcıl YBS'nin gelişimi bilgisayarın gelişmesiyle koşutluk göstermektedir. Ergün (1992; 27), bir başka açıdan bilgisayar tarihini iki döneme ayırmaktadır:

1. 1947-1977 Dönemi: Bilgisayarlar 1950'lerde muhasebe makineleri, 1960'larda mühendislik araçları, 1970'lerde üretim ve yönetime yardımcı aletler olarak gelişti. Donanım ve yazılım geliştirme, bilgisayar mühendisleri tarafından "terzi hizmeti" olarak hazırlanıyordu.

2. 1977-1990 Dönemi (Kişisel Bilgisayarlar Dönemi): 1977'de Apple I bilgi işlem aracının geliştirilmesi, yeni dönemi başlattı. "Terzi yazılım" yerine "konfeksiyon yazılım" endüstrisi ortaya çıktı. Binlerce yazılım firması kuruldu. 1990'larda kişisel bilgisayarlarla büyük sistemler (mainframe) arasında bağlantı kuruldu.

YBS'nin gelişmesinde yönetim muhasebesi, yönetim bilimi, yönetim kuramı ve bilişim gibi kavramlar rol oynamıştır (Özkarahan, 1981; 12). Günümüzde bilgisayar bir yandan gelişmesini hızla sürdürürken, araştırmacıların temel uğraş alanı, bilgisayar-kullanıcı ilişkileri olmaktadır.

Bilgi birikimindeki artış ve toplumların değişmesiyle yeni durumları açıklamak için ya yeni kavramlar üretilir ya da eski kavramlara yeni anlamlar yüklenir. Bilgi ve bilgi sistemleri de bunlardandır.

Bilgi, çağlar boyunca felsefi ve günlük yaşamda, karşılaşılan olgu, olay ve nesnelere yüklenen anlam olarak tanımlanmıştır. Ancak günümüzde bilgi, genel anlamda bilinmeyi açıklayan veya bilineni değiştirme, düzenleme, yönlendirme, kuvvetlendirme vb gibi etkileşimlere uğrayan veriler bütünü olarak da tanımlanmaktadır (Benligiray vd, 1995; 26).

Laudon ve Laudon (1988; 63), yönetim bilgi sistemi kavramının 1950'lerden başlayarak günümüze kadar değişik anlamlar yüklenerek, evrim geçirdiğini kaydetmektedirler. İlk kuşak bilgisayarların ortaya çıkmasıyla bürokrasiyi yıpratın kâğıt yığınlarından kısmen kurtulunmuş, özellikle muhasebe alanında elektronik veri işleme sistemi (electronic data processing system) ya da bilgi işlem sistemi adıyla anılmıştır. 1960'lı yıllarda örgüte haftalık ve aylık durum değerlendirmesi yapan, envanter düzenleyen, muhasebe gelir gider kayıtlarını tutan, raporlar sunarak destek sağlayan sistem anlamında kullanıldı.

Bilgisayarların ek donanımlarla bilgi depolama ve veri iletişimi yetenekleri geliştikçe, bilgisayar satıcıları sistemi, "yönetim bilgi sistemi" olarak tanıtmaya başladılar. Bu ad çoğu bilgisayar kullanıcısı tarafından gönüllü olarak kabul edildi. Böylece 1960 ve 1970'li yıllarda "Yönetim Bilgi Sistemi" kavramı yerleşti (McLeod, 1986; 25).

Bu dönemde bilgi sistemleri ve teknolojilerinin evrimi üzerinde duran (Gibson ve Nolan, King, Kremer, Wiseman gibi) araştırmacılar bilgi sistemlerinin evrimsel gelişimini gösteren modeller üzerinde durmuşlardır (Kaya-Bensghir, 1993; 241).

1970 ve 1980'li yıllarda kavramın içeriği yeniden değişti. Sistem için toplanan, saklanan ve işlenen, örgüt üzerinde yönetimin kontrolünü, belirli amaçları ve uyumu sağlayan bilgisayara dayalı bir sistem olarak görölmeye başlandı. 1960'lı yıllardan başlayarak çeşitli bilgi sistemleri de ortaya çıktı. Bunlar "Bilgi Sistemi Türleri" başlığı altında incelenmiştir.

Bilgisayar yeteneklerinin gelişmesiyle YBS'nin yönetim aısından önemi daha iyi anlaşılmış, yönetim bilimciler YBS üzerinde yoğunlaşmaya başlamışlardır. Çünkü veri işleme, araştırma ve çözümlenmeler yapmak için tasarlanan sistemler, birbirini destekleyecek biçimde planlandığında (tümleşiklik), sinerjik etki yaratarak örgütün etkililiğini ve verimliliğini yükselttiği görölmüştür. Günümüzde bilgisayarlar daktilo, telefon, faks ve fotokopi makinası gibi araçların tümünün yeteneklerini kullanabilir hale gelmiş ve yönetim teknolojisinin ayrılmaz bir parçası olmuştur.

YBS, yayınlanan yönetim kitaplarında ayrı bir ünite olarak işlenmektedir (Gatewood vd, 1995: Rue ve Byars, 1995: Scanlon ve Keys, 1983, vb). ABD'nde 1980'den beri düzenli olarak her yıl akademik düzeyde yıllık toplantılar yapılmakta ve bu uzmanlık alanıyla ilgili "Information Processing & Management", "Journal of Management Information Systems", "Information & Management", "MIS Quarterly" ve "European Journal of Information Systems" gibi dergiler yayınlanmaktadır.

3.1. Türkiye'de Durum

Ülkemizde gerçek anlamda ilk bilgisayarlar, 1960 yılında Karayolları Genel Müdürlüğü'nde kurulan IBM 650 sistemidir (Soysal, 1989;10). 1963 yazında İTÜ'de IBM 1620 sistemi kurulmuş, ardından özellikle üniversiteler ve büyük kamu kuruluşları

bilgisayarlaşmaya başlamışlardır (Soysal, 1989; 10, Taşçı ve Mutlu, 1991; 55). Mihçioğlu, 1971'de ülkemizde 110 bilgisayarın bulunduğunu ve bunun 41'inin kamu yönetimi alanında kullanıldığını aktarmaktadır (MPM, 1973; 14). 1970'li yıllarda bilgisayarlar, ücret bordrolarının hazırlanması, maliyet muhasebesi, ambar hesapları ve stok kontrolü gibi sınırlı alanlarda kullanılmaktaydı. 1980'li yıllarda kullanım alanları çeşitlendi (Polatoğlu, 1994; 77). Yine bu dönemde belediyeler, orta ölçekli işletmeler ve turizm işletmeleri bilgisayar kullanmaya başlamışlardır. 1990'lı yıllarda İçişleri, Adalet, Sağlık ve Milli Eğitim Bakanlıklarının yönetim bilgi sistemi kurma çalışmaları yaptıkları gözlenmektedir.

1990'lı yıllarda bilgisayar donanım ve yazılım niteliklerinin gelişmesi, fiyatlarının düşmesi, kullanımının kolaylaşması ve bilgisayar efsanesinin etkisiyle ülkemizde bilgisayarlaşma oranının yükseldiği söylenebilir. Sadece Milli Eğitim Bakanlığı 1990 ve 1991 döneminde 12.000 kadar kişisel bilgisayar satın aldı (Taşçı ve Mutlu, 1991; 56).

Türkiye'de genel olarak akademik çevreler, kamu ve özel sektör işletme yöneticileri, yönetimde bilgisayar kullanımı ve YBS konularıyla ilgilenmişlerdir. 1970'li yıllardan itibaren konuyla ilgili yayınlara rastlanmaktadır (MPM, 1973; Ülgen, 1990 (ilk baskısı 1980); Özkarahan, 1981 gibi). Bilgi sistemleri, az sayıda lisans üstü teze konu olmuştur. Türkiye Bilişim Derneği 1971 yılında kurulmuştur. 1994 yılında Marmara Üniversitesi, İletişim Fakültesi'ne bağlı olarak Enformatik Bölümü açılmıştır. "Yönetim Bilgi Sistemi", lisans düzeyinde 1995-1996 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi'nde ders olarak konulmuştur.

4. Yönetim Düzeyleri ve YBS

Bir örgüt hiyerarşisinde birbirinden farklı konumlar ve uzmanlık alanları bulunduğu ve bunlar için gereken bilgiler de farklı olduğundan, yönetim düzeyleri de

farklılaşır. Örgütler çeşitli hiyerarşik kademelerden oluşan piramit biçimini alırlar. Kademelerin belirginleşmesinde etkili olan şey, konumun gücüdür (yetkinin miktarı). Örgütsel kademeler üç düzeyde ele alınabilir:

4.1. Stratejik Düzey (Üst Kademe- Top Management) ve YBS

Başkan, genel müdür, genel müdür yardımcıları, koordinatör gibi üst düzey yöneticilerin bulunduğu düzeydir. Üst düzey yönetim, tüm örgütsel hedefleri, stratejileri, politikaları ve uzun dönemli planlama yoluyla amaçları geliştirir. Ayrıca örgütün stratejik performansını ve tüm yönetim düzeylerini kontrol eder (O'Brien, 1990; 328). Bu düzeyde daha çok uzun dönemli stratejik planlar yapılır. Bu tür planlar için gerekli bilgiler işlenmiş ve değişik kaynaklardan özetlenmiş bilgilerdir. Bu bilgilerin çoğu örgüt içinden değil, dışarıdan temin edilir (Özgen ve Yalçın, 1992; 255). Ekonomik ve siyasi gelişmeler, genel politikalar, göçler, eğitilmiş insangücü planlaması ve demografik tahminler bu tür bilgilere örnek olarak gösterilebilir.

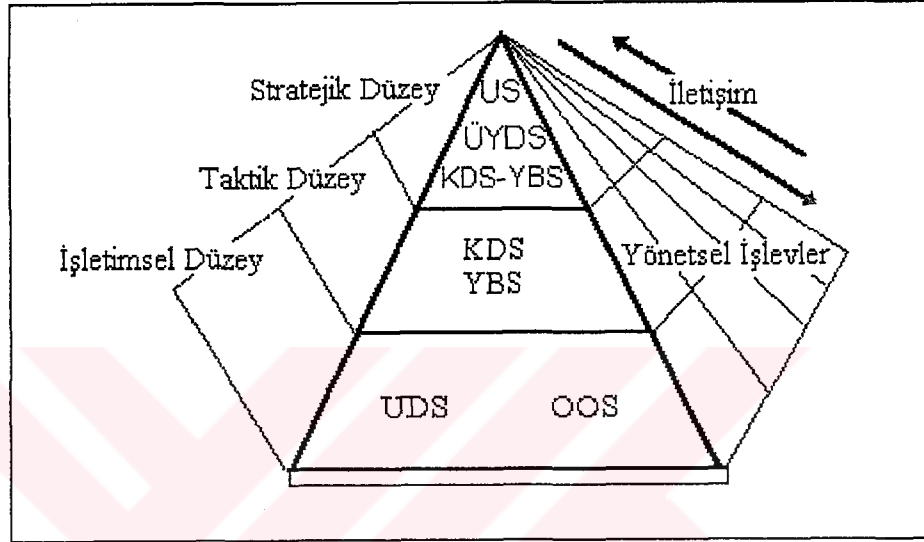
4.2. Taktik Düzey (Orta Kademe-Tactical Management) ve YBS

Taktik düzey, stratejik düzeyde belirlenen kısa ve orta dönemlik plan, bütçe ve belirli politikaları, süreçleri ve amaçları örgütün alt birimleri için geliştirir, bunları başarmak için gerekli olan program ve etkinliklerin eşgüdümünü yapar. Şube müdürü, müdür yardımcıları, daire başkanları gibi yöneticilerin bulunduğu düzeydir.

Bu düzeyde aynı zamanda, etkinliklerin belirlenen amaç, plan, program ve standartlara uygun olup olmadığını belirlemek için, alt birimlerin denetimi de yapılır. Bunun için dört çeşit bilgiye gereksinim vardır (Özgen ve Yalçın, 1992; 255): (a) önceden

belirlenmiş standartlar, tahminler ve bütçe, (b) standartlar, tahminler ve bütçeden sapmalar, (c) sapma nedenleri ve (d) muhtemel karar ve davranışlar. Bunun için gereken bilgiler YBS'ndeki veri bankasıdır.

Şekil 4. Yönetmel Düzeyler ve Bilgi Sistemleri



4.3. İşletimsel Düzey (Alt Kademe-Operational Management) ve YBS

Bu düzeyde doğrudan örgütün çalışma grupları için kurulmuş bulunan süreçler, bütçe ve programlara göre kaynakların kullanılması ve görevlerin başarılanması gerekir. Bu düzeyde bulunan yöneticiler, günlük etkinliklerin gerçekleştirilmesi için işçi ya da memurları yönetmekten sorumlu müdür, şef, gözetmen gibi görevlilerdir. Etkinlikler büyük ölçüde sadece iç bilgiyle, biçimsel YBS uygulamalarına bağlıdır (Lucey, 1991; 282). Bu düzeydeki etkinlikler (Özgen ve Yalçın, 1992; 255): (a) yürütme ile ilgili normal işlemler, (b) raporların düzenlenmesi ve (c) yürütme ile ilgili soruların cevaplanmasıdır. Kayıtların dosyalanması, bu dosyalardan belirli aralıklarda raporlar düzenlenmesi, çeşitli soru ve

başvurularda, dosyalardan yararlanarak soruları yanıtlamak ve sonuçları yazılı olarak isteyene sunmak işletimsel düzeyin alanına girer.

Farklı yönetim düzeylerinde bulunan yöneticilere gereken bilgi türleri de farklılık gösterir. Örneğin; stratejik düzey yönetime daha çok özetlenmiş, ad hoc (bir defaya mahsus geçici olan), programlanmamış raporlar, tahminler ve onların zor planlama ve politika belirleme sorumluluklarını desteklemek için dış bilgi gerekirken, işletimsel düzeyde işlemlerin günlük kontrolünü destekleyen düzenli ve ayrıntılı iç raporlar ile şimdi ve geçmişe ait verilerin karşılaştırılması gerekir.

Yönetim düzeylerine göre karar yapısının derecesi de değişmektedir. İşletimsel düzeyde kararlar daha yapılanmış/programlanabilir (structured), taktik düzeyde yarı yapılanmış (semi structured) ve stratejik düzeyde ise yapılanmamış/programlanamayan (unstructured) kararların daha çok olması yönelimi vardır (O'Brien, 1990; 329).

5. Bilgi Sistemi Türleri

Bilgi sistemleri, bilgi teknolojilerinin örgütle bütünleşmesini sağlayan ve ona veri, bilgi ve karar desteği sunarak katkıda bulunan donanım, yazılım, prosedürler, veri-bilgi, dokümanlar ve insangücünden oluşan bir bütündür (Kaya-Bensghir, 1995; 40). Bilgisayar destekli bilgi sistemi, örgütsel amaçların gerçekleşmesini sağlamak amacıyla birincil kullanıcılar olarak adlandırılan örgütsel birimlerin bilgi ihtiyacını, bilgi teknolojisi ve ikincil kullanıcılar tarafından gerçekleştirilen düzenlemeler aracılığıyla karşılayan bir sistemdir (Arbak, 1995; 72). Birincil kullanıcılar bilgi teknolojisi konusunda uzman olmayan ancak görevine destek sağlamak amacıyla yararlanan karar verici kişilerdir. İkincil kullanıcılar ise

sistemin işletimini sağlayan bilgi işlem bölümü işgörenleridir. Sistem; örgüt, kullanıcılar ve bilgi teknolojileri öğelerine dayanır ve bunlar etkileşim içindedir.

Örgütlerde çeşitli bilgi sistemleri bulunmaktadır. Her bilgi sistemi belirli bir ya da birkaç yönetim düzeyine bilgi sunar. Bilgi sistemleri iş analizi ve tanımlarından sonra bilgi uzmanları tarafından belli bir tasarım süreci sonunda oluşturulmaktadır.

Bilgi sistemleri, farklı yazarlar tarafından farklı biçimlerde sınıflanmıştır. Bu sınıflamalardan ilkinin 1967'de Ackoff yapmıştır. Ackoff, bilgisayar uygulamalı yönetim bilgi sistemlerini yedi aşamada inceler. (Ülgen, 1990; 80; Erkut, 1989; 27): Bilgi (veri) İşleme Sistemi, Bilişim Sistemi, Yönetim Bilişim Sistemi, Yönetim Karar Sistemi, Yönetim Karar ve Destek Sistemi, Yönetim Karar, Denetim ve Destek Sistemi ile Yönetim Sistemi. Ackoff bu sınıflamasında evrimsel yaklaşımı kullanarak sistemlerin ortaya çıktığı sıraya göre sınıflamaktadır.

Ward, Griffiths ve Whitmore bilgi sistemleri evrimini üç alanlı bir modelle açıklamışlardır (Kaya-Bensghir, 1993; 242):

1. Veri İşleme: Bilgi işleme sürecini otomatikleştirmek suretiyle operasyonel düzeyde etkinliği artırmak
2. Yönetim Bilgi Sistemi: Yönetimin bilgi gereksinimini karşılayarak yönetsel etkinliği artırmak
3. Stratejik Bilgi Sistemi: Örgüt ve çevresinde yaşanan değişimi yöneterek örgütün rekabet gücünü artırmak.

McLeod (1986), Bilgi İşlem Sistemi, Ofis Otomasyon Sistemi ve Karar Destek Sistemi'ni bilgi sistemlerinin öğeleri olarak sıralarken, bilgi sistemlerinin alt sistemleri olarak

da; Üst Yönetim, Pazarlama, Üretim ve Finansal Bilgi Sistemleri olarak sıralamaktadır. O'Brien (1990) ise, Uygulama İşlem Sistemleri, Bilgi Raporlama ve Üst Yönetim Bilgi Sistemleri, Karar Destek Sistemleri, Uzman Sistemler.

Lucey (1994; 266), bilgi sistemlerinin ögeleri olarak Karar Destek Sistemi, Uzman Sistemler ve Üst Yönetim (Executive) Bilgi Sistemi olarak sınıflandırırken, Laudon ve Laudon (1988; 33-36)'a göre beş tür bilgi sistemi vardır: Üst Yönetim Destek Sistemleri, Karar Destek Sistemi, Yönetim Bilgi Sistemi, Ofis Otomasyon Sistemi ve Uygulama İşletim Sistemi.

Rue ve Byars (1995; 540-542) ise bilgi sistemlerini, Karar Destek Sistemi, Üst Yönetim Bilgi Sistemi ve Uzman Sistemler olarak sınıflamışlardır. Gatewood vd (1995; 630-632), bilgi sistemlerini dört başlık altında incelemektedir: Uygulama (Transaction) Destek Sistemi, Karar Destek Sistemi, Üst Yönetim Bilgi Sistemi ve Uzman Sistemler.

Kaya-Bensghir (1996) ise, "Yönetim Destek Sistemleri" adı altında; Veri İşleme Sistemi, Yönetim Bilgi Sistemi, Karar Destek Sistemleri, Yönetici Destek Sistemleri ve Uzman Sistemler olarak sınıflamaktadır. Sınıflandırmaların birbirinden oldukça farklı yapıldığı dikkati çekmektedir.

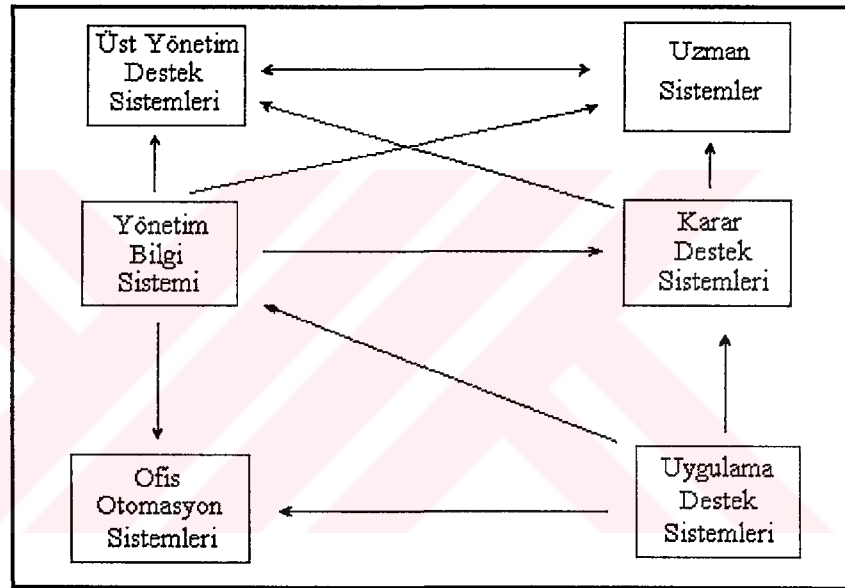
YBS kaplamalı bir terimdir ve aşağıda sınıflandırılan bilgi sistemlerini kapsamaktadır. Bu araştırmada Laudon ve Laudon (1988) ile O'Brien (1990)'in sınıflaması temel alınarak ve ortaya çıkışlarındaki sıraya göre sınıflandırılmıştır.

5.1. Uygulama Destek Sistemleri (Transactions Support Systems)

Uygulama Destek Sistemleri (ya da Uygulama İşlem Sistemi-Transactions Processing Systems), sık tekrarlanan rutin işleri yapar. Çok sayıdaki benzer işlemleri yönetmede,

özetlenmesi gereken çok miktardaki ham veri için en uygun sistemdir (Gatewood vd., 1995; 630). Örgütteki bilgisayarlı bilgi sistemlerinin en alt kademesinde bulunur. Bir UDS, işin yürütülmesinde zorunlu günlük rutin işleri kaydeden ve yürüten bir sistemdir. Örneğin; okulda devam takip işleri, öğrenci kimlik ve velilerle ilgili bilgiler, bordro ve öğretmenlerle ilgili bilgiler gibi. UDS, örgütlerin işletimsel düzeyinde hizmet verir.

Şekil 5. Bilgi Sistemleri Arasındaki İlişkiler



5.2. Ofis Otomasyon Sistemleri (Office Automation Systems)

Bilgisayarlar ve en ileri iletişim araçlarının zamandan, mekandan bağımsız, bütünleşmiş bir şekilde sesiz, süratli ve bilgi amaçlı kullanımı ofis otomasyonu olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1995; 6).

OOS, büro işlemlerinin etkinlik ve verimliliği artıracak biçimde bilgisayar destekli olarak gerçekleştirilerek, örgütteki belge ve iletileri depolayan, değiştiren, gösteren ya da ileten sistemdir (Laudon ve Laudon, 1988; 34). Bu sistem, sözcük işlem, belge saklama, grafikler, hesap tabloları (spreadsheet), çoğaltma, faks, çevrim içi (on line) ve diğer

elektronik posta (e mail), sesli posta (v mail) sistemleridir. OOS de örgütte alt ve orta kademe düzeyinde hizmet sunar.

OOS'nin amacı büro işlerinin yürütülmesidir. Sağladığı en önemli yarar ise, MEB gibi karmaşıklığı yüzünden yatay, dikey ve coğrafi olarak farklılaşmış örgütlerin iletişim sorunlarını ve sınırlılıklarını saniyeler içinde gidermesi kısaca, pek çok şeyi bir ekrana sığdırabilmesidir.

5.3. Yönetim Bilgi Sistemi (Management Information Systems)

Yönetim Bilgi Sistemi, alanyazında hem sistemin genel adı hem de bir alt sistem olarak geçmektedir. Bu durum YBS kavramının evriminden kaynaklanmaktadır (McLeod, 1986; 25). Bilgisayarların yönetimin bilgi gereksinimini karşılamada kullanılmaları sırasında bu ad verilmişti. Sonraları yeni sistemlerin geliştirilmesiyle bu ad aynı zamanda genel bir ad haline de geldi.

Yönetim Bilgi Sistemi, yöneticilere geçmiş raporları ve örgütün şimdiki performansı hakkında raporlarla bilgi sağlayan sistemdir. Yönetim Bilgi Sistemi öncelikle orta ve üst kademe yönetim düzeyinde planlama, iletişim, denetim ve karar verme işlevlerine hizmet eder. Bir örgütün planlama, denetim ve işletim işlevlerinin karar verme süreçlerine yardımcı olmak üzere gerekli olan bilgileri uygun zaman ve yapıda sağlar. Bunu genellikle Uygulama İşlem Sistemi'nden elde ettiği bilgi, özet ve ayrıntılı raporları düzenli olarak özetleyip yönetime sunarak gerçekleştirir.

Yönetim Bilgi Sistemi yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış kararlara destek sağlamaktadır. Bu haliyle de özellikle orta kademe yönetime hizmet sunar.

Stratejik düzeye de bilgi sunmakla beraber, Yönetim Bilgi Sistemi açısından temel amaç, üst düzey yönetime bilgi sağlamak değil, gereksiz bilgilerin üst düzey yönetimin masasına gitmesini önlemektir. Böylece üst düzey yönetim stratejik plan, karar ve politikalara daha fazla zaman ayırabilmekte ve etkili olabilmektedir.

Laudon ve Laudon (1988; 47) YBS'nin özelliklerini şöyle sıralamaktadırlar:

1. İşletimsel ve yönetim kontrol düzeyinde (alt ve orta kademedede) yapılandırılmış ve yarıyapılandırılmış kararları destekler. Bununla birlikte, üst düzey yönetim görevlilerinin planlama amaçları için de yararlıdır.

2. Genellikle rapor ve kontrol yönelimlidir. Varolan işlemlerde rapor verme için planlandıklarından dolayı işlemlerin günden güne kontrolünü sağlamaya yardım eder.

3. Varolan veri ve veri akışına güvenirliler.

4. Analitik yetenekleri azdır.

5. Genellikle (gelecek değil) geçmiş ve şimdi yönelimlidirler.

6. Göreceli olarak kararlıdırlar.

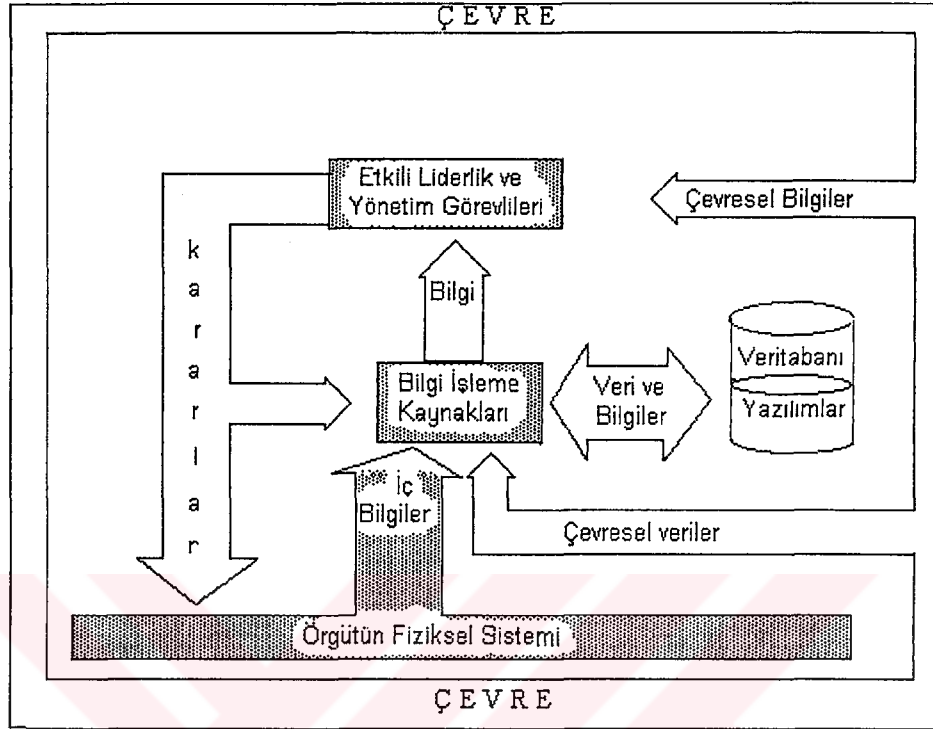
7. Dış yönelimden çok bir iç yönelime sahiptirler.

8. Bilgi gereksinimleri bilinir ve sabittirler.

9. Upuzun bir analiz ve süreç düzenleme gerektirirler (yaklaşık iki yılda bir).

Yönetim Bilgi Sistemi'nin eksik yanı ise; planlamaya dönük ve raporlama ağırlıklı olması nedeniyle, programlanamayan nitelikteki kimi kararlar için raporlar üretmede ve rutin olmayan kararları desteklemede yetersiz kalmasıdır (Kaya-Bensghir, 1995; 45).

Şekil 6. YBS Modeli



Kaynak: McLeod (1986; 20).

5.4. Karar Destek Sistemleri (Decision Support Systems)

KDS, benzersiz ya da hızla değişen durumlarda, yarı yapılandırılmış, kolayca kestirilemeyen gelecek planlarında yönetimin kararlarını destekler. KDS, kullanıcının birkaç farklı model kullanarak bilgiyi çözümlemesine olanak sağlayan ilerlemiş analitik yeteneklere sahiptir (Laudon & Laudon, 1988; 36). KDS, üst yönetim kademelerinin bilgi gereksinimlerini karşılamada YBS'lerin yetersiz kalması sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sistem, Yönetim Bilgi Sistemi ve UIS'den gelen iç bilgileri ve dış kaynaklardan sağlanan bilgileri işler. KDS, karar verici kişi ya da grubun verileri bulup çeşitli çözümleri denemesine olanak sağlar.

Yönetim Bilgi Sistemi, yalnızca yarı yapısal ve yarı programlanabilir sorunların çözümüne katkıda bulunurken, KDS bu tür sorunlara ilaveten yapısında yer alan modelleme, bilgi sistemi ve sorun çözme elemanlarıyla yapısal olmayan sorunların çözümünü de gerçekleştirebilmektedir (Kaya-Bensghir, 1996; 94).

Şekil 7. Yönetim Düzeyleri ve Karar Tipleri

Yönetim Düzeyi	Karar Tipi
Stratejik Düzey	Yapılandırılmamış
Taktik Düzey	Yarı-yapılandırılmış
İşletimsel Düzey	Yapılandırılmış

Kaynak: Lucey (1994; 184).

Yönetici, karar değişkenleri üzerinde denemeler yapmak suretiyle karşılaşılabileceği her yeni durum için senaryolar hazırlayabilir ve amaca en uygun alternatifler arasından seçim yapabilir (Özkan, 1987; 85). KDS, karar alternatifleri üretmeye yönelik oluşturulmuşlardır. Bu amaçla kapsamında Yöneylem Araştırması Teknikleri, Simülasyon, İstatistik ve Ekonometri Tekniklerini bulundurmaktadır (Toprak vd. 1991; 52).

Kroeber ve Watson, KDS'nin kendine özgü özelliklerini şöyle sıralamaktadırlar (Özgen ve Yalçın, 1992; 259):

1. KDS özellikle yarı yapılanmış ve yapılanmamış kararların alınmasında destek sağlamalıdır.
2. KDS tüm kademelerdeki yöneticilere karar vermelerinde yardımcı olmalıdır.
3. KDS karar alma sürecinin tüm evrelerinde destek sağlamalıdır.
4. KDS çeşitli karar verme süreçlerine destek sağlamalıdır; fakat bunlardan birine bağlı olmamalıdır.
5. KDS bağımsız kararları desteklediği kadar birbirine bağlı kararları da desteklemelidir.
6. KDS'nin kullanım kolaylığı olmalıdır.

Tüm kademelere destek vermesi beklenen KDS'ler, birbirinden hem bağımsız, hem de birbiriyle ilintili karar desteği sağlarlar.

Sayın ve Şen (1995; 170), KDS'nin özelliklerini şöyle sıralamaktadırlar: (a) Yarı-bozuk veya bozuk yapıli problemlerin çözümünde destek sağlaması, (b) tüm yönetim kademelerindeki karar vericileri desteklemesi, (c) bireysel ve grup kararlarına destek sağlaması, (d) bağımsız veya ardışık bağımlı kararlarda destek sağlaması, (e) karar verme sürecinin tüm aşamalarını desteklemesi, (f) karar vericinin karar verme biçimine ve yaklaşımına uyum gösterebilmesi, (g) değişen koşullara ve karar durumlarına uyabilecek esneklikte olması, (h) kullanımının kolay olması, (i) kararlarda verimden ziyade etkinliğin hedeflemesi, (j) sistem kullanımında kontrolün kullanıcıda olması.

Ancak bilinmelidir ki KDS düşünemez ve karar veremez, sadece verilere dayalı olarak seçenekleri sunar. KDS örgütün taktik ve stratejik düzeyine hizmet sunar.

5.5. Üst Yönetim Destek Sistemleri (Executive Support Systems)

Üst düzey yönetimin karar oluşturması için bilgi gereksinimini karşılamayı hedefleyen sistemlerin yeni bir bölümüdür. Ofis destek hizmetleri, planlama ve kontrol süreçlerini iyileştirme ve akıllı modeller geliştirme gibi amaçları bulunan ÜYDS, bilgisayarları yönetimle ilgili bilgilerle donatarak yönetsel zekaya kavuşturmak düşüncesinden doğmuştur (Kaya-Bensghir, 1996; 120). KDS'nin bir uzantısı görünümünde olan ÜYDS ile KDS arasındaki farklılıkları Kaya-Bensghir (1996; 122) şöyle sıralamaktadır:

* KDS spesifik olarak belirlenmiş belirli bir karar sorununa çözüm getirmek üzere, tek bir karar alıcı ya da alıcılar için geliştirilirken, ÜYDS üst düzey yöneticilerine destek sunmayı hedefler.

* KDS model ağırlıklı ve veri yoğun bir yapıdadır; ÜYDS'de ise bilgi temeli daha ağırlıklıdır.

* KDS'de yer alan kararlar tekrar eden bir niteliğe sahiptir. ÜYDS'de ise istisnai durumlar için kararlar alma söz konusu olabilmektedir.

* Sunduğu bilgi ÜYDS ile birlikte aynı olmakla beraber KDS daha çok alt düzeylerdeki uzmanlar için uygundur.

ÜYDS örgütün stratejik düzeyine hizmet eder.

5.6. Uzman Sistemler (Expert Systems)

Uzman sistemler (US), yapay zeka araştırmalarının belli bir alandaki uygulaması sonucu ortaya çıkmıştır. Uzmanların uzman olmayanlara göre daha iyi karar verebildikleri konularda uygulanabilen ve bu alandaki kararları destekleyen bilgisayar programları olarak

tanımlanabilir (Sayın ve Şen, 1995; 163). US, yapay zekanın bir türü olarak düşünülmeyp, bilginin (knowledge) belirli ve dikkatle tanımlanmış durumlarda saklanması ve kullanılmasını sağlayan pratik bir yöntem olarak algılanmalıdır. US, bilgi tabanlı (knowledge-based) sistemlerdir (Sayın, 1993; 27). Deneyim ve uzmanlık gerektiren karmaşık işlerin nasıl yapılacağı konusunda yol gösterir. Bunun yanısıra uzmanlaşacak kişilerin eğitiminde de kullanılır.

Uzman sistemler, bilgisayar mantığına, çözümsel bir sürece, bir işin ya da konunun bütününe anlamaktan doğan, deneyim algısını yerleştirmeye çalışırlar (Drucker, 1993; 268).

Uzman sistemler bilgi uzmanları tarafından geliştirirler. Bu uzmanlar bilgilerini kendi kişisel deneyimlerinden alırlar ve bu bilgileri uzman bir sisteme yerleştirirler. Bu kişiler bilginin alınmasında, sistemin kurulmasında ve uygulanmasında uzmandırlar (Özgen ve Yalçın, 1992; 260).

Uzman sistemler bir anlamda "uzmanlığın konservelendirilmesi"dir.

US, öneri geliştirme, analiz yapma, iletişim kurma, danışmanlık yapma, teşhis etme, tasarım yapma, açıklama yapma, öngöründe bulunma, buluş yapma, öğrenme, yönetme, anlatma, öğretme ve planlama yapma amaçlarıyla kullanılabilir (Vercan, 1995; 121). Ayrıca verimlilik denetimi (ölçme ve değerlendirme) amacıyla da kullanılmaktadır (Fidan, 1993; 14). Ancak henüz her alanda hizmet verebilecek biçimde geliştirilememişlerdir.

US, geniş bir veri tabanına dayalı, uzmanlık fonksiyonu kazandıran temel kuralları içeren, oldukça esnek, karar vermeye veya karar verme sürecine katılmaya yönelik, veriler arasında zincirleme bağıntılar kurarak mantıklı sonuçlar üreten, daha ziyade iyi tanımlanamayan (subjektif yönleri bulunan) problemlerin çözümünde kullanılan yazılım

sistemleridir (Toprak vd. 1991; 52). Bunlar bilgiyi "alandaki uzmanlarla grup çalışması, analogi, örnek, gözlem, keşif ve deney ve ayrıntılı tanımlamadan çıkarımlar" yoluyla elde etmektedirler (Vercan, 1995; 123). İlk US 1970'li yıllarda geliştirilmiştir.

Başarılı bir uzman sistemin oluşturulması için aşağıdaki altyapının sağlanması gereklidir (Vercan, 1995; 122):

1. İşlemlerin doğru yapıldığını anlayabilen en az bir uzman bulunmalıdır.
2. Uzmanların üstün performansının ana kaynağı özel bilgi, düşünme ve deneyim olmalıdır.
3. Uzman özel bilgi ve deneyiminden yararlanarak, bilgi ve deneyimin problem çözümlerine uyarlanması için kullanılan yöntemleri anlatabilmelidir.

4. Uzman sistemin gerçekleştirdiği işin sınırları en iyi şekilde tanımlanmış olmalıdır.

Uzman sistem uygulamasının gerçekleştirilebilmesi için de problem alanının aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekir (Sayın ve Şen, 1995; 164):

1. Problem çözümünün bir uzmanlık gerektirmesi,
2. Problemin çözümünde refleks veya sezgisel yaklaşım yerine mantık, bilgi ve deneyimin geçerli olması,
3. Uzman kişi tarafından birkaç dakikadan birkaç saate kadar uzayabilen bir süre içinde çözülebiliyor olması,
4. Problem çözümünün kodlamaya uyacak şekilde somut bilgilere dayanıyor olması,
5. İş yürütmek üzere yeni görevlendirilen kişilere somut bir iş öncesi ve iş başında eğitimin verilmesinin gerekli olması,

6. Yapılan işle ilgili yararlanılabilecek uzman bilgisinin bulunması.

Uzman Sistemleri diğerlerinden ayıran bazı farklılıklar vardır. Fidan (1993; 14) bunları şöyle açıklamaktadır:

"US; çözüme ardışık değerlemelerle ya da deneme yanılma yoluyla erişir, sembolik işleme dayanır, açıklama yetenekleri vardır (bu sonuca niçin eriştiklerini ya da başka bir sonuca niçin erişmediklerini açıklayabilirler), her US bir uzman işlevi görmek (uzmanların bilgi ve yeteneklerini temsil etme) iddiasındadır. Ayrıca US'de bilgi, problem sahasını tanımlayan saha-özel bilgi ve problem çözme bilgisi (saha bağımsız bilgi) birbirinden bağımsız olacak biçimde organize edilir. Bu nedenle, bir US'in problem çözme bilgisi (çıkarım mekanizması) aynı çözüm metoduna sahip farklı US'le de kullanılabilir."

Yukarıda sıralanan bilgi sistemleri birbirlerinden bağımsız değildirler. Tümleştirilmişlerdir ve etkileşim içindedirler. Sistemler, gelişmişliklerinin son aşamasında da değildirler. Bilişim alanındaki gelişmeler bu sistemlere doğrudan yansımakta ve yönetimin iş, eylem ve süreçlerini etkilemektedirler.

6. YBS'nin Öğeleri

YBS öğelerinin farklı biçimlerde sıralandığını görmek mümkündür. Örneğin, Çetinkaya vd. (1988; 302), metod ve prosedür, donanım (araç ve gereçler), bilgi yöntemleri, insan, örgüt ve para olarak sıralamaktadırlar. Ancak genel olarak YBS, beş bileşenin eşgüdüm ve işbirliğinden oluşur (Davis, 1974; 192; Yılmaz, 1988; 59): Donanım, yazılım, veri tabanı, bilgi uzmanları ve kurallar.

6.1. Donanım (Hardware)

Bir bilgisayarı oluşturan ekran, disk, merkezi işlem birimi, klavye, modem, fare gibi fiziksel parçalardır. YBS'de etkili olarak kullanılacak donanımın çeşitli özellikler

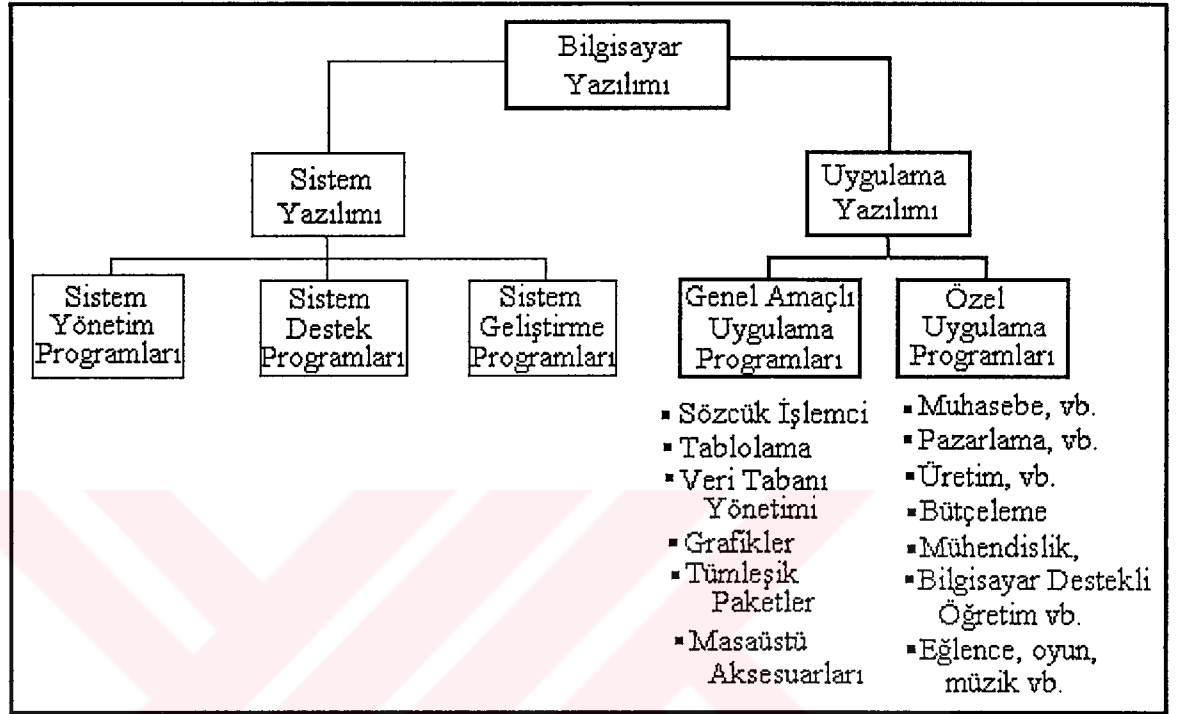
taşıması gerekir. Çünkü yönetimden beklenen, yönettiği sistemi amacına ulaştıracak en uygun yönetim teknolojisini seçmesidir. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı eğitim örgütlerinde kullanılmak üzere satın alınacak olan bilgisayar donanımının teknik özellikleri her yıl teknolojik gelişmelere uygun olarak MEB tarafından belirlenmektedir. Bu belirlemelerde Milli Eğitim Bakanlığı Bütünleşik Yönetim Bilgi Sistemi (MEBSİS) tarafından kullanılacak donanıma uygunluk da bir ölçüt olarak alınmaktadır (Sar, 1996).

6.2. Yazılım (Software)

Bilgisayarın yeteneklerini kullanmak için gerekli olan programlardır. Bilgisayarın hangi işlemi nasıl yapacağı yazılımla belirlenir. Bir anlamda "donanım çatal bıçaksa, yazılım yemeğin kendisidir". Şekil 8'de gösterildiği gibi bilgisayar yazılımları, sistem yazılımları ve uygulama yazılımları olmak üzere iki türdür.

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı eğitim örgütlerinin yönetiminde kullanılacak yazılımlar, MEB Talim ve Terbiye Kurulu'nun onayından geçmek zorundadır. Ancak bu konuda Milli Eğitim Bakanlığı'nın elinde yeterli uzman ve bilgi birikiminin olmadığı ileri sürülmektedir (Taşçı, 1994; 94-102). Bu konuda belirleyici olan diğer kuruluş BİLGEM (Bilgisayar Eğitimi ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü)'dir. BİLGEM,"teknik şartname"sinde özellikle Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamındaki MEBSİS, ve onun alt sistemleri olan İLSİS ve OKULSİS gibi büyük projelerle uyumlu çalışabilecek işletim sistemi ve veri tabanı sistemli yazılımların alınmasını önermektedir (Sar, 1996).

Şekil 8. Yazılım Türleri



Kaynak: O'Brien (1990; 175).

YBS'de yazılım konusu oldukça önemli bir yer tutar. Çünkü işlemler yazılımlar aracılığıyla yapılmaktadır. Yazılımlar kullanıcılar tarafından kullanılacaklarına göre, bilgi sistemlerinin geliştirilmesinde ya da yeniden düzenlenmesinde kullanıcıların katılımının sağlanması, sistemin etkili ve verimli olmasında bir önkoşuldur. Bilgi sistemlerinin işletimsel düzeyde kullanıcıların karşısına çıkan sorunlarının azaltılmasının bir yolu, bilgi sistemi personelinin kullanıcı ihtiyaçlarına önem veren ve onunla ilişki kurmaya çalışan uzmanlardan oluşmasıdır (Leblebici, 1996; 44). Kullanıcı gereksinimlerine yeterince değer vermeden sadece yasal metinlere ve iş akışına bakarak yazılım geliştirme, sonuçları açısından risk taşımaktadır.

6.3. Veri Tabanı (Data Base)

Veri, ölçüm ya da gözlemlerden toplanan gerçeklerdir (Tsichritzis ve Lockhovsky, 1977; 3). Örgütün günlük işlemleri sonucu tutulan kayıtlar, bordro ayrıntıları, vergiler, emeklilik keseneği, çeşitli faturaların tarihi, miktarı ve diğer ayrıntıları ham ya da işlenmemiş verilerdir.

Veri tabanı, herhangi bir programı işletmeye başlamadan önce bilgisayar içerisinde verilen bir alanda bulunması gerekli kısa bilgiler ya da bir konu ya da örgüte ilişkin verilerden oluşan ve genellikle bir veri tabanı dizgesi aracılığıyla bir bütün olarak yaşatılan veri kümeleri topluluğu (Yarmalı, 1995: 76) olarak tanımlanmaktadır.

Örgütler bilgisayarlarını, bilgiyi veri tabanında depolamak için kullanırlar. Veri tabanı geniş bir bilgi bankasının ya da bir tür bilgisayarlı başvuru kütüphanesinin diğer adıdır. Kütüphane gibi veri tabanı da dikkatle düzenlenmiştir. Bir yığın ayrıntının arasından herhangi bir bilgi kolayca ve çabucak çağrılabilir.

Bilgi kaynaklarının yönetimi, veri ve bilgilerin yönetimi olarak son yıllarda örgütlerin uğraşmak durumunda oldukları konular arasına girmiştir (Kaya-Bensghir, 1996; 24).

Bilgisayarlı bilgi sistemlerinin oluşturulmasında iki yaklaşım bulunmaktadır (Esen, Tarihsiz; 144): Birincisi, dosya yönetimidir (file management). Bu yöntemde örgütteki her birim kendisine ilişkin bilgileri işler, güncelleştirir. Ancak çeşitli birimlerde aynı içerikli dosyalar kullanıldığında tekrarlar ortaya çıkar. Dosyaların farklı zamanlarda güncelleştirilmesi de üretilen bilgilerin güvenilirliğini azaltır.

Bunun için aynı verinin ayrı ayrı yerlerde depolanmasını önleyerek, bu verinin hem güncel hem de güvenli bir biçimde tutulması gerekir. İkinci yöntem; bilgi sisteminde

işlemede ve veride tümleşmeyi sağlar. Veride tümleşme ve dolayısıyla paylaşma ancak Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS) ile sağlanır (Özkarahan, 1981; 12). Böylece herhangi bir dosya güncelleştirildiğinde ona ilişkin tüm dosyalar otomatik olarak güncelleşir, tekrarlar önlenir, işgörenler daha etkin kullanılmış olur. Sistemin tümleşik olması örgüte şu yararları sağlayacaktır (Sayın ve Şen, 1995; 109):

Veriye daha etkin ulaşım, istenilen veriyi elde etmede kolaylık, verinin güvenliği ve güvenilirliğinde artış, verinin tutarlılığında artış, uygulama yazılımları ile verinin ayrışması, uygulama yazılımlarını geliştirmede kolaylık, bilgi sisteminin bakımı ve işletiminde kolaylık ve uygulama yazılımları geliştirmede esneklik. VTYS, ayrıca veriyi sıralama, indeksleme, istatistik analiz, grafik yazılımı, raporlama gibi yeteneklere sahiptir (Toprak vd. 1991; 52).

Birimler birbirlerinden ne kadar uzakta olursa olsunlar, ağlar yoluyla veri tabanında gerekli bilgiye anında ulaşabilirler. Kullanıcılara veri tabanındaki bilgiyi düzeltme ve ekleme yapma olanağı da tanınmışsa, veri tabanı sürekli güncelliğini koruyabilecektir.

Bir veri tabanı yönetim sistemi (data base management systems), ayrıntıları oluşturulmuş, yeniden işleme, depolama, değişiklik yapma, güvenlik ve bilgisayarlı veri tabanlarının fiziksel depolama yapılarından uygulamalara ayrılmış olan veri yapıları ve süreçleri topluluğudur (Tsichritzis ve Lockhovsky, 1977; 27).

VTYS, bir çeşit yazılımdır. Bu yazılımlar çoğunlukla şu öğelerden oluşur (Kaya-Bensghir, 1996; 27): Veri sözlüğü, veri tanımlama dili, teleişlemci ekran, uygulama geliştirme sistemleri, güvenlik yazılımı, arşivleme sistemi, raporlama sistemleri ve sorgulama dilleri.

Veri tabanlarının kaynak olabilmeleri için altı hedefi vardır (Sayın, 1993; 14). Bunlar; erişim, tamlık, verimlilik, esneklik, güvenlik ve yönetilebilirliktir.

Günümüzde çeşitli veri tabanı yönetim sistemleri bulunmaktadır. Bunlar; dBase, Paradox, Access, Informix, DB2, Ingress, 4th Dimension ve Oracle'dır. MEB, VTYS olarak Oracle'ı tercih etmiş bulunmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı, MEBSİS projesi kapsamında henüz önemli kısmı devreye girmemiş bir veri tabanı oluşturmaktadır. Bu sistemde birden fazla kullanıcıya hizmet verecek alt sistemler, UNIX platformlarında çalışırken tek kullanıcıya yönelik uygulamalarda DOS ya da WINDOWS tabanlı hazır programların kullanılması planlanmaktadır. Bunun gerekçesi şöyle belirtilmektedir:

"Güçlü ve yaygın bir VTYS olan ORACLE, donanım, işletim sistemleri ve bilgi çıkarma konusunda çok geniş seçenekler sunduğundan ve pek çok donanıma taşınabilme özelliğine sahip olduğundan ve ayrıca MEB'nin ORACLE paketinde geliştirilmiş uygulamalara yönelik önemli miktarda yatırımı olduğundan, ana bilgi sistemleri olan PERSİS, BÜTSİS, İLSİS vb. için VTYS olarak kullanılması planlanmıştır" (BİLGEM, 1995a).

6.4. Bilgi Uzmanları (Information Specialists):

Bilgi sistemleri insan ve makinelerden oluşur. Farklı işlevler için farklı makineler ve bunları örgütsel amaçlar doğrultusunda kullanabilecek uzmanlar gereklidir. Bilgi uzmanları, dokümanların içeriğini analiz eden, sentez eden ve özetleyen ve belirli bir konuda uzmanlaşmış olan kişilerdir (Aydın, 1992; 308). Bunlar, bilgisayar işletmenleri, sistem çözümleyicileri, yazılım üreticileri ve veri hazırlayıcı işgörenlerdir (Davis, 1974; 192).

Büyük ya da bilgi sistemini yeni oluşturan örgütlerde ise; Bilgi Sistemleri Birimi Yöneticisi, Sistem Çözümleyici, Sistem Tasarımcısı, Uygulama Programcısı, Uç Kullanıcı (end user) Desteği Uzmanı, Bilgisayar İşletmeni, Ağ İşletmeni, Ağ Tasarımcısı, Veri

Hazırlama İşletmeni, Sistem Programcısı, Standartlar ve Yöntemler Denetçisi, Sistem Değerlendirmeci ve Veri Tabanı Yöneticisi bulunur (Sayın ve Şen, 1995; 192-194).

YBS'nin önemli bir ögesi olan uzmanların özellik ve görevleri şöyle sıralanabilir (Esen, Tarihsiz; 75-76):

- * Bir iletişim uzmanı olarak kendisini yöneticilerin yerine koyarak onun bilgi gereksiniminin ne olacağını araştırmak, hatta önceden tahmin edebilmek,
- * Örgütteki bilgi sistemlerinin neler olduğunu iyi bilmek,
- * Örgüt içindeki bilgiyi nasıl toplayacağı, çözümleyeceği, bütünleştireceği ve ileteceği konusundaki teknikler bakımından deneyimli olmak,
- * Bilgisayara ilişkin temel bilgilere sahip olmak,
- * Örgütün yapısını, komuta, kurmay yetki ve sorumlulukları, politikalar ve süreçleri iyi bilmek,
- * İnsan ilişkileri konusunda da uzman olmak.

Bu konuda bilinmesi gereken diğer bir konu da, uzmanların niteliğiyle ilgilidir. Çünkü toplanan ve işlenen verinin kalitesi, veriyi toplayan ve işleyen işgörenlerin bilgi, beceri, deneyim, özveri ve güdülenmelerine bağlıdır. Bu açıdan YBS'nin temel ögesinin "insan" olduğu da söylenebilir.

6.5. Kurallar

Kurallar (Yılmaz, 1988; 60); kullanıcılara dönük açıklamalar, veri hazırlanması ile ilgili açıklamalar ve bilgisayar merkezindeki personele dönük işletimle ilgili açıklamalardır.

Bunların bir kısmı bilgisayar el kitapları olabileceği gibi, bir kısmı da yazılımların nasıl kullanılacağı ile ilgili olabilir. Ayrıca örgüt, sistemin ve bilginin güvenliği için (virüsler ya da kasıtlı yanıltmalara karşı) bazı kurallar koyabilir. Örneğin; veri yüklemenin belirli kişilerin sorumluluğuna verilmesi, bazı bilgilere ancak üst düzey yöneticilerin ulaşabilmesi gibi.

YBS genel bir alandır. Çeşitli alanlarda uzmanlaşmış olan YBS de vardır. Kamu Yönetim Bilgi Sistemleri, Eğitim Yönetim Bilgi Sistemleri (EYBS), Okul Yönetim Bilgi Sistemleri (OYBS) gibi. Bunların ögeleri de genel olarak birbirine benzer. Örneğin Chapman (1990; 227), EYBS'nin ögelerinin şöyle sıralamaktadır: (1) Veri gereksinimlerini tanımlama, (2) Uygun göstergelerin tanımlanması, (3) Veri toplama, kodlama ve kaydetme işlemleri, (4) Çözümleme için elle (manuel) ya da bilgisayara dayalı bir sistem, (5) Çözümlemeyi yönetmek için eğitilmiş işgörenler, (6) Bilginin anlamını açıklayan işgörenler.

7. Yönetim Bilgi Sistemleri'nin Özellikleri:

YBS'nin özellikleri değişik yazarlara göre farklılık göstermektedir. Örneğin; Ülgen (1990; 78-79), Erkut (1988; 25-26), Çetinkaya vd. (1988; 300), Özgen ve Yalçın (1992, 251) ve Akyol (1995; 202) tarafından belirlenen özellikler şöyle sıralanabilir:

Yönetime Yönelik Olması: YBS üst düzeyden alt düzeye doğru yönetimin ihtiyaçları ve örgütün ihtiyaçları gözönüne alınarak geliştirilmektedir. Orta düzey ya da alt düzey yönetimin gereksinimleri sistemin temelini oluşturur (Çetinkaya vd., 1988; 300). Örneğin; devam izleme alt düzey için gereklidir ancak bunun sonuçları üst düzeyi de ilgilendirmektedir. Sistem yukarıdan aşağıya doğru düzenlenir. Yukarıdan aşağıya kavramı sistemin geliştirilmesinde yönetim ihtiyaçlarının ve organizasyonun genel amaçlarının incelenmesinden başladığı anlamına gelir (Akyol, 1995; 202).

Yönetim Tarafından Yönlendirilmesi: Yöneticiler sistemin geliştirme aşamasına katılarak öncelikleri belirlemelidir. Sistemi kullanacak her düzeydeki yöneticinin sadece görüş bildirmesi değil, çalışmalara sürekli olarak katılarak sistemin varmak istediği hedeflere ulaşmasını sağlaması gereklidir.

Tümleşik Bir Sistem Olması: Veri ve bilgi işleme tümleşiktir. Tümleştirme, örgütün yönetimiyle ilgili tüm verileri kapsamı içine alacak biçimde tüm alt sistemler arasında eşgüdüm ve uyumun tasarım aşamasından başlanarak sağlanmasıdır (Yarmalı, 1995; 150). Bu bütünleşme verilerin sistemler arası iletişimi ile sağlanmaktadır (Özgen ve Yalçın, 1992; 251). Genellikle merkezi ve örgütün üst yönetimine sağlanabilecek stratejik desteğe özellikle önem verilir. Bilgilerin tümleştirilmesiyle bilgi yığınağı ve bilgi bankası oluşur. Bu banka bir sistem bütünlüğü içinde tasarlanır ve alt sistemlerin bileşimi olarak çalışır. Örneğin; bir üretim programı geliştirmek için üretim maliyetleri, işgücü, fazla mesai oranları, üretim kapasitesi, stok düzeyleri, sermaye ihtiyaçları ve müşteri istekleri gibi faktörlerin dengelenmesi gerekir. Bunlardan biri örneğin stok düzeyi ihmal edilirse sistem en uygun üretim programını gerçekleştiremez (Çetinkaya vd., 1988; 300).

Bilgisayara Dayanan İnsan-Makine Sistemi Olması: Sistem bilgisayara dayalıdır ve insanla bilgisayar arasındaki karşılıklı bilgi alış verişinin, etkileşimi gerektirdiğini ifade etmektedir. Sistem tasarımcıları ve bilgi uzmanlarının bu durumu dikkate alarak bilgiyi işleyen olarak insanın yeteneklerini ve davranışlarını bilmeleri gerekir. Bunun yanında bilgiyi isteyecek ve bundan yararlanacak olan yöneticinin de bilgisayarlar ve YBS'deki kullanımına ilişkin temel konuları öğrenmeleri gerekecektir (Akyol, 1995; 202).

Yönetime ve Karar Sürecine Destek Olması: Sistem için gerekli olan, işlenen ve sunulan bilgilerin bir kararı oluşturacak biçimde toplanmaları gerekir. Bunun için bilgiler

karar modeli biçiminde işlenmeli, yani çeşitli karar durumlarına ulaşan analitik modellerden yararlanılmalıdır. Ayrıca planlama modelleri ve ulaşılan sonuçları planlanan standartlarla karşılaştırarak sapma nedenlerini çözümleyecek denetim modelleri de kurulur.

Bilgi Desteği Sağlaması: Örgüt için yaşamsal önem taşıyan veriler sisteme sürekli olarak yüklenir. Böylece yönetici için yetersiz olan işlenmemiş veriler, yararlanılabilir biçimde depolanmış olur (Erkut, 1988; 26). YBS yöneticilere sadece bilgi temini ve bazı analizleri yapmada yardımcı olabilir; onlar için düşünemez (Özgen ve Yalçın, 1992; 252).

Eşgüdümlemiş Olması: Sistem bir bütün olarak görünmesine karşın, çeşitli alt sistemlerden oluşmaktadır. Bir örgütte, YBS'nin parçaları tek bir merkezden yönetilmemektedir. Tüm bölümlerin YBS'nin parçaları üzerinde kullanma yetkisi vardır. Fakat YBS, bilgi işlem, ofis otomasyonu, haber alma, karar destek sistemlerinin kurulup geliştirilmesini sağlamak için tek bir merkezden koordine edilir. Bu koordinasyon ya bilgi işlem yöneticisi ya da ayrı bir komite tarafından yürütülür (Özgen ve Yalçın, 1992; 252). Öte yandan, YBS tüm alt sistemleri ile aynı zamanda düzenlenip işleme sokulamaz. Çeşitli alt sistemleri belirli bir plana göre zamanla düzenlenip devreye sokulur.

Yoğun Bir Planlama Gerektirmesi: YBS, genellikle 3-5 ya da daha uzun yılları kapsayan bir geliştirme dönemi gerektirir. YBS dizayn edicisi, gelecekteki amaçları ve organizasyonun ihtiyaçlarını sıkıca akılda tutmalıdır (Akyol, 1995; 202). Kısa zamanda geçersiz ya da hantallaşabilecek bir sistem seçilmemeli ya da geliştirilmemelidir. Bu yoğun bir planlamayı zorunlu kılar.

Bilgisayarlarla Yürütülmesi: Bilgisayarlar olmadan da YBS oluşturulabilir. Ancak çağcıl YBS bilgisayara dayalıdır. Çünkü bilgisayar YBS için gerekli olan bilgileri tutarlı ve

doğru bir Şekilde iŐleyerek hem zaman, hem de emek tasarrufu sağlar (Çetinkaya vd., 1988; 301).

8. Yönetim ve Bilgi Gereği

Bilgi değerli ancak kolay elde edilemeyen örgütsel bir kaynaktır. "YBS damarlarsa, bilgi de kandır". Örgütün sonuç alıcı girişimlerde bulunabilmesi yani yönetimin amaçlarını gerçekleŐtirebilmesi için sürekli kararlar alması gerekir. Alınan kararların isabetli olabilmesi, karar için kullanılan girdilerin / bilgilerin nitelikli olmasını gerektirir.

Örgütün elinde çok miktarda veri bulunabilir. Veri, nicel değerler, işlem veya gerçekleri belirten rastlantısal olmayan sembeler dizisidir (Özkarahan, 1981; 19). Veriler hammaddedir. Onun üretilip bilgiye dönüŐtürülmesi gerekir. Öte yandan üretilen bilgi aynı zamanda başka birimler için veri niteliği de taşırlar. Kısaca bilgiye, sorun çözüme, karar verme, planlama, araştırma, gelişmelerin farkında olma ve daha geniş insan topluluklarıyla iletişimde bulunma gibi nedenlerle gereksinim duyulur.

9. Yönetime Sağlanan Bilginin Özellikleri

Yönetim için gerekli olan bilgi, karar sürecindeki belirsizliği azalttığı oranda değerli olacaktır (Ülgen, 1980; 12). Amaca uygun bilgi, bilinenleri artıran, belirsizliği azaltan ve tasarlanmış amaçlar için kullanılabilen bilgidir (Lucey, 1994; 13). Kısaca bilgi, yönetimin kararlarını, iş ve eylemlerini desteklediği için değerlidir.

Bilginin değişik özellikleri vardır ve çok değişik biçimlerde sınıflandırılabilir. Lucey (1994; 13-14) aşağıdaki örneği vermektedir:

Tablo II. Bilginin Sınıflandırılması.

Kaynağına göre;	iç, dış, ilk, orta, yönetim vb.
Niteliğine göre;	niteliksel, niceliksel, biçimsel, biçimsel olmayan vb,
Düzeyine göre;	stratejik, taktik, işletimsel vb.
Zamanına göre;	tarihsel, şimdi, gelecek vb,
Sıklığına göre;	sürekli, saatlik, günlük, aylık, yıllık vb.
Kullanımına göre;	planlama, denetim, karar verme vb.
Biçimine göre;	yazılı, sözlü, görsel, duyuşal vb.
Oluşuna göre;	planlı aralıklarla, bazen, istendiğinde vb.
Çeşidine göre;	ayrıntılı, özetlenmiş, bütünlüklü (aggregated), özözetlenmiş (abstracted), vb.
vb.	

Kaynak: Lucey (1994; 13-14)

Karar vermede kullanılan bilgi dört grupta sınıflandırılabilir (Benligiray vd, 1995; 27):

Tamamlayıcı bilgi: "Nereye gidiliyor?" ya da "Ne değişiyor?" sorularıyla ilgilidir. Bu bilgiyi toplamak genellikle kolaydır ve az yorum yapılır.

Açıklayıcı bilgi: Neden-sonuç ilişkilerinin kurulmasını gerektirir. Genellikle analiz sonuçlarından elde edilir ve istatistiksel bilgi içerir.

Değerleyici bilgi: Karşılaştırma yapar ve çoğu standart uygulama faaliyetlerinin bir bölümüdür. Örneğin, planlarla uygulamaların karşılaştırılmasını sağlayan bilgi gibi.

Geliştirici bilgi: Genellikle yukarıda sözü edilen üç tür bilginin kullanımından elde edilir. Bu yolla alınan karma bilgi, yaratıcılık için temel oluşturur.

Bilgi şöyle de sınıflandırılabilir (Özkarahan, 1981; 20): Yanlış veya doğru bilgi, yeni bilgi, eklenti (varolan bilgiye ek olarak veya onu güncelleyen bilgi), düzeltici bilgi ve doğrulayıcı bilgi.

• Yöneticilerin gereksindiği bilgi türleri altı grupta toplanabilir (Sayın, 1993; 13):

Konfor bilgileri (comfort information): Genellikle yöneticilerin kullanmadıkları ve okumadıkları ama masalarının üzerinde görmedikleri zaman da huzursuz oldukları periyodik rapor vb. bilgilerdir.

Uyarılar (warnings): Yönetimin müdahalesini veya planlarda değişiklik yapılmasını gerektiren göstergelerdir.

Anahtar göstergeler (key indicators): Örgütün performansını yansıtan önemli gösterge değerleridir.

Durum bilgileri (situational information): Önemli bir proje, problem ya da konu hakkında yönetimin ilgilenmesini gerektiren güncel bilgilerdir. Yöneticiler genellikle bu tür bilgiyle yakından ilgilidir.

Dedikodu (gossip): İnfomal bilgidir.

Dış bilgi (external information): Birim ya da örgüt dışı kaynaklardan edinilen bilgidir. YBS'deki bilgi konusunda bilinmesi gereken diğer konu da bilginin uygun bir ağ (networks) yoluyla iletilmesidir. Bu ağlar yerel ağlar (Local Area Network-LAN) olabileceği gibi, geniş iletişim ağları (Wide Area Network-WAN) da olabilmektedir. Etkili bir iletişim ağı için aşağıdaki sorulara uygun karşılıkların verilmesi gerekir (Scanlon ve Keys, 1983; 508):

1. Gereksinim duyulan veri ya da bilgi nedir?
2. Ona ne zaman gereksinim duyuluyor?
3. Ona kim gereksinim duyuyor?
4. Ona nerede gereksinim duyuluyor?

5. Ona hangi biçimde gereksinim duyuluyor?
6. Maliyeti ne kadar olacaktır?
7. Çeşitli verilere ayrılacak olan öncelikler nelerdir?
8. Bilgiyi anlamlı hale dönüştürmek, karşılaştırmak, sınıflamak ve eylem için karar vericilere sentezlenmiş bilgiyi sunmak için kullanılacak olan teknik nedir?
9. Yönetim için nasıl bir dönüt kontrol ilmeği (loop) sağlanacak?
10. YBS'ni sürekli olarak değerlendirme ve geliştirme için kurulacak olan mekanizma nedir?

Yönetim için sağlanan bilginin, yönetici açısından anlamlı ve yararlı olması yani değerli olması gerekir. Değerli bilgi yönetimi başarılı kılar. Örneğin, değerli bilgi güvenilir planları ve doğru kararları destekler, doğru kararlar yönetim süreçlerinin etkililiğini artırır, etkili bir yönetim ise örgütsel amaçlara ulaşmayı sağlar.

Bilginin değerli olabilmesi için de bazı özelliklerinin bulunması gerekir. Yukarıdaki soruların karşılıkları aslında bu özellikleri açıklar niteliktedir. O'Brien (1990; 300), bu özellikleri üç boyutta inceler: Zaman, içerik ve biçim boyutları. Bunlar; amaca uygunluk, doğruluk, tamlık, güvenilirlik, zamanlılık, doğru kişiye verilebilme, yeterli ayrıntı, doğru iletişim kanalı, anlaşılabilirlik ve maliyeti olarak sıralanabilir (Lucey, 1994; 19-24; Ülgen, 1980; 12-14; Sayın ve Şen, 1995; 10; O'Brien, 1990; 301). Bu özellikleri açıklayacak olursak:

1. Amaca Uygunluk: Bilgi, sorunu çözmeye yönelik olmalıdır. Zor anlaşılan, ilgisiz raporlar, iletiler ve tablolar sadece kullanıcıyı engeller. Karar vericinin dikkatini dağıttığı gibi, zaman kaybına da yol açar. Örgütlerde iş tanımlarının ve yönetim düzeylerinin iyi

belirlenmiş olması, bilginin doğru yerlere ulaştırılmalarını sağlayacaktır. Yine de en güvenilir yöntem, önce amacın belli olması ve o amaç ya da sorun için gereken verilerin sunulmasıdır.

2. Doğruluk: Doğru bilgi doğru karara varılmasını sağlarken, yanlış ve yanıltıcı bilgi istenmeyen sonuçlara neden olabilir. Yanlış bilgi çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir. Ancak insandan kaynaklanan yanlışları ve rastlantısal hataları en aza indirmek için olabildiğince bilgisayarlar devreye sokulmalıdır. Sunulan bilgi, ilgili konudaki son durumu yansıtan, güncellenmiş verilere dayalı olmalıdır.

3. Tamlık: Bilginin tüm verilere dayalı olması gerekir. Çünkü eksik bilgi de yanıltıcı sonuçlara götürebilir. Örneğin bir yerleşim birimine okul yapılmasına karar verilecekse, sadece o yerin nüfus sayısının bilinmesi yeterli olmayacaktır. Nüfusun doğurganlık oranı, öğrenim çağındaki ve potansiyel öğrenci sayısı, göç ve kentleşme gibi verilerin de dikkate alınması gerekir.

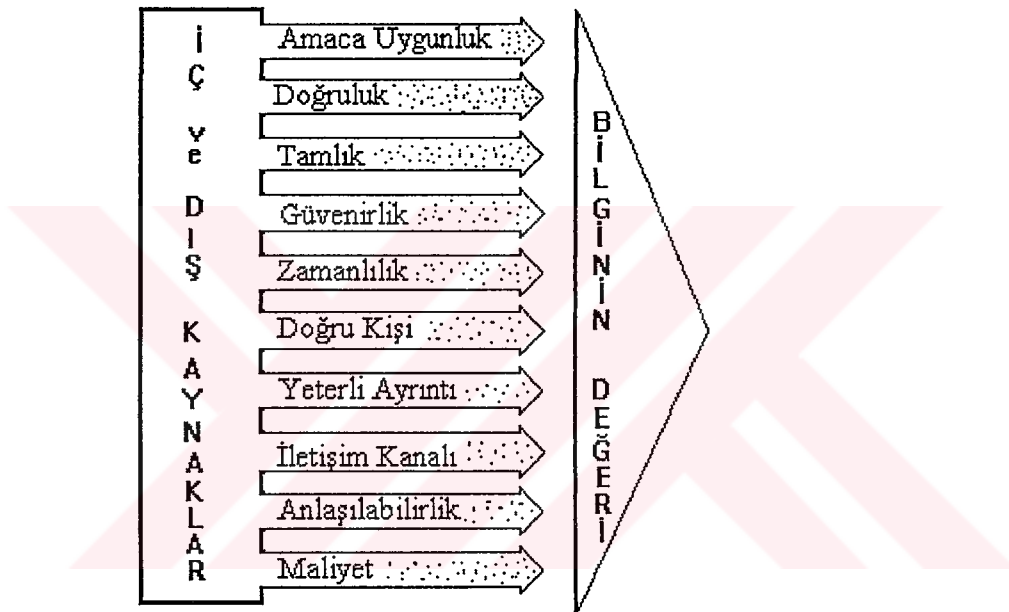
4. Güvenilirlik: Bilgi güvenilir kaynaklara dayandırılmalıdır. Güvenilir olması, aynı koşullar altında benzer durumlardan, aynı veri ve bilgilerin elde edilmesi demektir. Bilginin doğruluğu ve güvenilirliği aynı şey değildir. Doğru bilgi aynı zamanda güvenilir bilgidir. Ancak güvenilir bilgi her zaman doğru olmayabilir.

5. Zamanlılık: Bilgiler günlük, aylık ve yıllık olarak sunulabileceği gibi, istendiğinde de sunulabilmelidir. Karar verildikten sonra gelen bilgi mükemmel olsa bile, bir yarar sağlamaz. Bilgi, gereksinim duyulduğu zamanda sunulmuş olmalıdır.

6. Doğru Kişiye İletilme: Bilgi, olayları etkileyebilecek konumda bulunan, ilgili durumdan sorumlu olan yöneticilere sunulmalıdır.

7. Doğru İletişim Kanalı: Bilgiler hiyerarşik kademeler kullanılarak olabildiğince hızlı iletişim araçlarıyla iletilmelidir. İletişim çeşitli biçimlerde de yapılabilir: Yüzyüze konuşma, telefon, telekonferans, formal ya da informal toplantılarla, konferanslarla, mektuplar, kısa notlar (memos), raporlar vb. Bilginin niteliğine, amacına, hızına, yönüne ve kullanıcının gereksinimine göre doğru kanal belirlenebilir.

Şekil 9. Yönetime Gereken Bilginin Özellikleri



8. Yeterli Ayrıntı: Ayrıntının derecesi yönetimin düzeyine göre değişmelidir. Üst düzeyler için büyük ölçüde özetlenmiş bilgiler sunulurken, daha alt düzeyler için oldukça ayrıntılı bilgiler sunulmalıdır (Lucey, 1994; 22). Bir kısım yöneticiler örgütle ilgili her konuda ayrıntılı bilgi sahibi olmak isterler. Bu durum kendilerine sunulan bilgilerde gereksiz ayrıntıların olduğu uzun raporların sunulmasına neden olur. Aşırı bilgi yüklenmesiyle (information overload) karşılaşan yönetici doğru kararı vermekte zorlanabilir. Anahtar bilgi sayfalarca uzunluktaki metin içinde kaybolabilir. Bunu gidermek

için her türlü raporlara özet bölümü konulabilir. Ayrıca sunulan bilgide geçmiş, şimdi ve gelecek dönem hakkında bilgi ve tahminler de bulunmalıdır.

9. Anlaşılabilirlik: Kullanılan dil ve biçim yöneticinin kolayca anlayabileceği biçimde olmalıdır. Yöneticilerin bilgiye yaklaşımları da farklı olabilir. Kimileri, baştan sona tanımlanmış bir yol izleyen, analitik ya da sistematik olarak yapılandırılmış bir yaklaşımı tercih ederken, kimileri de sezgisel yaklaşımı benimsemişlerdir (Sayın ve Şen, 1995; 11). Bu nedenle, bilgi uzmanları bu durumu dikkate almalı ve bilgi sistemleri onu kullanacak olanların bilişsel biçimine göre yapılandırılmalıdır. Genel olarak bilgi, öyküsel, sayısal, grafiksel ya da bunların hepsinin birden kullanıldığı biçimlerde düzenlenebilir.

10. Maliyet: Bilgi sağlamak belli bir maliyeti gerektirir. Sağlanan bilginin maliyeti düşük olmalıdır. Bunun ölçütü ise, üretmesi beklenen değerden daha pahalıya mal olmamasıdır. Bilginin elde edilememesinden doğan maliyetle, bilginin elde edilip işlenmesinin maliyeti arasında bir dengenin sağlanması zorunludur.

Bunların yanısıra bilginin kalitesi sorunu önemli bir konu olarak araştırmalara da konu olmaktadır. Yukarıda sıralanan maddelerin olumsuz olmaları bilginin kalitesini azaltacaktır. Davis'e göre bilginin kalitesini olumsuz yönde etkileyen diğer iki faktör, tarafılık ve hatadır (Yılmaz, 1988; 22). Hatalar veri toplama ve işleme sırasında ortaya çıkan, genellikle rastlantısal hatalardır.

Bilginin önemli bir kaynak olduğunun gittikçe daha iyi anlaşılması örgütlerde Bilgi Kaynakları Yönetimi (Information Resource Management-IRM) biriminin oluşturulmasına neden olmuştur.

Bilgi Kaynakları Yönetimi, üç temel nedenin baskısından dolayı, bilgi sistemlerini yönetmede önem kazanmıştır. Bunlar (O'Brien, 1990; 470):

* Kullanıcı gereksinimleri için bilgi sistemi ve teknolojinin hızla büyümesi ve değişmesi,

* Bilgi sistemleri ve kaynaklarının yetersiz performans ve kullanımının birçok örgütte önemli bir sorun olması,

* Bilgi sistemlerinin firmalara rakipleri ve pazar hakkında stratejik yararlar sağlamasıdır.

Kamu örgütü olan MEB'na bağlı eğitim örgütleri arasında kuşkusuz bir rekabet değil, hizmet sunumunda bir farklılık yaratma söz konusudur.

10. Eğitim Örgütlerinde Yönetmel Süreçler ve Bilgi Sistemleri

Yönetim bilimi tarihi incelendiğinde yönetim süreçlerinin tarih boyunca değişmediği, sadece farklı biçimlerde sınıflandırıldığı görülür. Ancak yönetim bilimi ve teknolojisindeki gelişmeler bazı dönemlerde bazı süreçlerin daha fazla önem kazanmasına neden olmuştur (şimdilerde karar verme ve iletişimde olduğu gibi). Yönetim bilimi alanyazınında yönetim süreçlerine ilişkin çeşitli sınıflandırmalar olmakla birlikte, genel kabul gören bir sınıflama; karar verme, planlama, örgütleme, denetleme, iletişim kurma, eşgüdümleme, etkileme/yönlendirme biçimindedir. Bu süreçler birbirinden bağımsız değildir ve etkileşim içindedirler. Aşağıda yönetim süreçleri ve bilgi sistemleri arasındaki ilişkiler incelenmektedir.

10.1. Karar Verme:

Örgütler amaçlarına ulaşmak için ne tür etkinlikler yapacaklarına, bu etkinlikler için nasıl bir teknoloji kullanacaklarına, işgücü niteliklerinin ne olacağına, çevredeki değişime nasıl ayak uyduracaklarına, kendi geleceklerini nasıl biçimlendirecekleri konularında sürekli kararlar üretmek durumundadırlar.

Bilgisayar, eğitim yönetiminin hangi alanında uygulanırsa uygulansın, temel amacı eğitim yöneticisine karar verme sürecinde yardımcı olmaktır (Çelik, 1995a; 22).

Karar verme, bir sorunun çözümüne ilişkin olası yollardan en uygun olanın seçilmesi olarak tanımlanabilir (Aydın, 1991; 124). Yönetim süreçleri her ne kadar birbiriyle iç içe ise de; yönetim etkinliği karar verme ile başlar. Örgütün etkililiği ise; yönetimin verdiği kararların yerindeliğine bağlıdır.

Değişimin oldukça hızlı olduğu toplumumuzda, dinamik bir çevre içinde yer alan eğitim yöneticisi, olayları, değişimin yönünü ve niteliğini kavrayıp ona göre kararlar vermek durumundadır. Bu durum, kararların gecikmeksizin ve doğru biçimde verilmesini gerekli kılmaktadır. Bu ise karar konusu olan sorun hakkında yeterli bilgiyi ve olası her seçeneğin değerlendirilmesini gerektirir.

Karar değişkeninin kalitesini belirleyen temel unsurlardan en önemlisi, "enformasyon"un miktar ve niteliği (veya değeri) olmaktadır. YBS bu anlamda "karar alma" faaliyetine yoğun ve nitelikli enformasyon sağlayarak, karar kalitesinin artırılmasına yardımcı olabilir (Leblebici; 1996; 62). Bilgisayar destekli iletişim ve karar destek teknolojilerinin kullanılması, daha yüksek nitelikli kararlara yol açar (Huber, 1990; 64).

Hazır olan gerekli bilgi ve olguların ışığında verilen kararlar, önyargılara ve bireysel önseziilere dayalı kararlardan daha üstündür (Aydın, 1991; 127). İyi bir karar alma süreci, kararlara temel olan bilginin hızlı ve doğru biçimde iletilmesini de gerekli kılar. Çünkü karar alma; bilgi toplama, toplanan bilgiyi işleme, geliştirme, değişik seçenekler arasında en iyi olanı seçme ve yönetsel birimlere bildirme, karar verme ve iletişim süreçlerini birbirine bağımlı kılar. Bu açıdan bilgi sistemleri örgütte özellikle stratejik açıdan önemli roller oynar.

Bu sistemler özellikle KDS ve US'dir. Sorun alanına göre bu sistemler işbirliğine giderler. KDS'nin karar alma sürecine sunduğu destek, karar tiplerine göre değişmektedir. Örneğin, programlanabilen kararlarda karar alıcı esnekliğe sahip değildir. Çünkü bu kararlar varolan politika ve prosedürler tarafından belirlenmektedir. Bu niteliğe sahip kararlar herhangi bir insan desteği olmadan tamamen bilgisayar tarafından alınabilmektedir (Kaya-Bensghir, 1996; 133).

Bilgi teknolojileri karar alma işlevinin etkililiğini temel olarak şu yollarla etkileyebilmektedir (Kaya-Bensghir, 1996; 255): Karar alma sayısında artış, planlama döneminde kısalma, karar almayı kişisellikten kurtarma, kullanılan bilginin niteliğinde değişme, karar alma işlevinde değişme ve yönetsel işlerin niteliğinde değişme.

10.2. Planlama

Bilgi teknolojilerinin eğitim yönetimi alanında kullanıldığı önemli alanlardan biri eğitim planlaması alanıdır. Eğitim yönetiminin ayrılmaz bir alt süreci olan eğitim planlaması, bir takım istatistiksel analizleri gerektirir. Bu tür analizlerin bilgisayarlar aracılığıyla yapılması eğitim yöneticisinin işini kolaylaştırır (Çelik, 1995a; 22).

Eğitim planlaması; en geniş anlamında, rasyonel ve düzenli çözümleme tekniğinin eğitim sürecine, eğitimi öğrencilerin ve toplumun gereksinimlerini karşılamada ve amaçlarını gerçekleştirmede daha etkili ve verimli kılmak amacıyla uygulanmasıdır (Coombs, 1973; 1). Planlama; ne yapılacağını, nasıl ve kiminle yapılacağını belirlemesi bakımından önemlidir. Planlama, "neredeyiz, nerede olmak istiyoruz ve oraya nasıl varabiliriz" sorularını yanıtlar.

Eğitim planlamasının amacı, eğitim sektöründeki darboğazları ortadan kaldırmak için düşünölen çözüm yollarının sonuçlarını kestirmek, uzun dönemli bir planın genel çerçevesini hazırlamak, söz konusu genel çerçeveye dayalı amaçları saptamak ve bu amaçları gerçekleştirmek için ayrıntılı bir plan hazırlamaktır (Aydın, 1991; 132).

Yönetici örgütün geleceği için planlar yaparken, geçmişteki ve şimdiki verileri dikkate alarak geleceği tasarlamaya ve yönlendirmeye çalışır. Bunu yaparken çok çeşitli iç ve dış (ya da biçimsel ve biçimsel olmayan) bilgiye gereksinim duyar.

Gerekli olgular ve veriler planlamacıya sağlandığı takdirde gerçekçi, uygulanabilir bir plan hazırlanabilir....Araştırma yolu ile elde edilen verilere, bilgilere dayalı bir planın işlevsellik derecesinin yüksek olması beklenir (Aydın, 1991; 130). Bunu YBS hızlı ve güvenilir biçimde yapar.

Bilgisayarların yönetim alanında kullanılması ile yöneticiler, ileri düzeyde matematiksel teknikleri yönetsel sorunların çözümlenmesinde kullanma olanağı elde etmişlerdir. Yöneylem araştırmaları, PPBS, PERT, CPM ve maliyet-yarar analizleri gibi tekniklerin yönetimde kullanılması, ancak bilgisayarların gelişmesi ile olanaklı olmuştur (Polatoğlu, 1994; 71).

Planlama, geleceğe yönelik özellik taşıdığı için bu işlevin yerine getirilmesinde gereksinim duyulan bilgilerin edinilmesinde, KDS içinde yer alan tahminleme ve simülasyon modellerinin katkısı büyüktür (Kaya-Bensghir, 1996; 128).

Bilgisayar destekli planlamanın yararlarını Sümbül (1991; 90) şöyle belirtmektedir:

1. Planlama için gerekli olan süre ve kırtasiyecilik azalır.
2. Planlamada kalitatif ve bilimsel metodların kullanımı uygun duruma gelir.
3. Alternatif plan seçiminde güvenilir ve rasyonel bir plan oluşturulur.
4. Çevre belirsizliğine karşı, önlem olarak örgütün ekonomik büyümesine göre plan seçimi gerçekleştirilir.
5. Ekonomik krizler karşısında ani plan yapımı ve kriz engellerini aşmaya uygun planlar gerçekleştirilmesinde yöneticilerin müdahalesini kolaylaştırır.

Özcan (1991; 89) ise; bu yararları şöyle ifade etmektedir:

1. Bilgisayar kullanımı ile planlama için gerekli zaman azalmıştır.
2. Planlamada bilimsel yöntemlerin kullanımına olanak sağlanmıştır.
3. Geleceğe yönelik tahminlerin doğruluk derecesi artmıştır.
4. Planların içerdiği konuların kapsamı artmıştır.
5. Yöneticilerin karar alma yeteneği gelişmiştir.
6. Yönetim hiyerarşisinde merkezi bir karar almaya doğru gidiş olmuştur.

7. Karar alma için gerekli bilgilerin edinilmesi kolaylaşmıştır.

10.3. Denetleme

Örgütlerin, verdikleri kararlar ve bunların sonuçları hakkında dönüt almaları gerekir. Böylece daha önce verilen kararların doğurduğu sonuçlar, denetim süreci ile değerlendirilecek ve yeni verilecek, etkililiği ve verimliliği artıracak kararlar için somut, nesnel ipuçları bulunabilecektir (Polatoğlu, 1994; 65). Denetimle örgütün neleri, nasıl ve hangi ölçülerde başarabildiği ortaya konulur.

Denetim, bir anlamda dönüt alma sürecidir. Bilgi sistemleri sayesinde yöneticiler örgüt etkinlikleri ve örgütün en son durumu hakkındaki bilgileri süratle elde edebilmekte, örgüt performansı ve hedeflerle tutarlılığını değerlendirmekte ve buna dayanarak örgütü yeniden geliştirmektedirler.

Yöneticiler denetim işlevini yerine getirirken çeşitli bilgilere gereksinim duyarlar. Raporlama ve veri akışı bu işlevi yerine getirmede bir araç niteliği taşımaktadır.

Bilgi sistemlerinin temel aracı olan bilgisayarın denetime getirdiği yararlar şöyle belirtilmektedir:

Yapılan denetimin daha ekonomik olması, denetim zamanından tasarruf, denetim prosedürlerinde verim artışı, elle bilgi işleme sistemlerinin kullanımı ile ortaya çıkan denetim boşluğunun doldurulması ve denetim güvenliğinin artması (Özcan, 1992; 112).

Kararlar bilgisayarlar tarafından programlanabildikçe önlem alınması gereken durumlar azalacak, denetim için daha az zaman harcanırken, fırsatları değerlendirici ve yaratıcı faaliyetlere daha fazla zaman ayrılacaktır (Ülgen, 1990; 176). Böylece

denetimin etkililiği de artacaktır. Ayrıca bilgisayar kullanımı, denetim sürecinde kantitatif yöntemlerden faydalanmayı mümkün kılmış, denetim için gerekli olan bilgilerin zamanında temin edilmesine ve iyi raporlama sisteminin kurulmasına neden olmuştur (Özcan, 1992; 91). İyi bir raporlama sisteminin kurulmasıyla, standartlardan sapmalar kolaylıkla tespit edilip, yönetimin uyarılabilmesi sağlanır.

Bilgisayar destekli bilgi sistemleri, zaman ve mesafe faktörleri nedeniyle alt düzeylere devredilen bir takım yürütme ve denetim yetkilerinin yeniden merkezileşmesine neden olmuştur (Özcan, 1992; 92).

Tümleşik bilgi sistemlerinin devreye girmesinden sonra okullardaki büro işlerinin denetiminin daha kolaylaşacağı beklenebilir. Örneğin ağlarla birbirine bağlanmış durumda olan okulların bilgi bankalarına girilerek o kuruma hiç uğramadan büro işlerinin denetimi yapılabilir. Böylece eğitim denetçileri, kurumlardaki büro yönetimi konularına zaman harcamadan doğrudan eğitimin niteliğini geliştirmeye ilgilenebilirler.

Eğitimde sınıf içi etkinliklerin denetiminde denetmenler, bilgisayarlardan da yararlanabilmektedirler. Kuralt (1993; 68) denetmenin sınıf içi gözlemlerini bilgisayara kaydederek ve bilgisayara önceden yüklenmiş bulunan standartlarla karşılaştırarak sonucu öğretmene bildirip, tartışarak, denetimde etkililiği artırdığını savunmaktadır.

10.4. Örgütleme

YBS, örgütlerin yeniden yapılandırılmalarını zorunlu kılmaktadır. Çünkü YBS ile birlikte örgütte bilgi sistemi önem kazanmıştır. Örgüte YBS adında yeni bir alt sistem girmiştir. Bazı birimlerin stratejik önemi artmış, diğerlerinininki azalmıştır. Bilgisayar destekli

bilgi sistemlerinin örgütlenme üzerinde önemli etkileri olmuştur Ülgen (1990; 191) ve Özcan (1992; 90) bu etkileri şöyle sıralamaktadırlar:

1. Örgütlerde merkezci yönetime doğru bir gidiş olmuştur.
2. Kimi işlevler ve görevler ortadan kalkarken, yenilerine gerek duyulmuştur.
3. Merkezkaç kuvvetlerde standardizasyona gidilmiştir.
4. Örgütlerde bilgi akışı temeline dayanan bir biçimsel ilişki sisteminin gelişmesine yol açılmıştır.
5. Bilgisayarlar örgütlerde bir YBS'nin kurulmasına neden olmuştur.

Alt düzey yönetimin örgütlenmesinde bilgisayar sistemli otomasyon kurulması, işgücünün azalmasına neden olmaktadır. Buna bağlı olarak kontrol amaçlı yönetici (büro elemanı, şefler vb) sayısı da azalmaktadır (Sümbül, 1991; 93). Bunun yanı sıra bilgi uzmanı gereksinimi doğmuştur.

YBS'nin örgütlenme üzerindeki bir etkisi de örgüt piramidinde "aradakiler" olan orta kademe yönetiminin rolünün gittikçe azalmasıdır. Drucker'a (1993; 213) göre, orta kademe görevlilerinin görevlerinin bir kısmı astlara devredilmiş, diğer kısmı da üst yönetim tarafından geri alındığından "aktarıcılık" rolü oynamaktadırlar. Bu vazgeçilemez bir rol değildir.

YBS kurulduktan sonra süreçlerde hız ve kapasite artışı sağlandığı için örgütlemenin de yeniden yapılması zorunlu olmaktadır.

10.5. İletişim

İletişim, belirli duyguların, düşüncelerin, bilgilerin iki ya da daha çok kişi arasında paylaşılması, anlamların ortaklaştırılması sürecidir. Amacı alan ve veren arasında bilgi, düşünce ve tutum ortaklığı yaratmaktır (Açıkgöz, 1994; 16). İletişim, yönetim sürecinin önemli bir ögesidir. İletişimsiz örgütsel bir çaba olamaz. İletişim sistemi, örgütte her yönde bir enformasyon akışını sağlayıcı nitelikte olmalıdır (Aydın, 1991;149).

Bilgisayar destekli bilgi işleme ve iletişim teknolojileri sorunları ve fırsatları daha doğru tanımlar ve daha hızlı yol gösterir (Huber, 1990; 63).

Bilgi sistemlerinde elle işleyen (manuel) sistemlerden farklı olarak iletişim ağları, stratejik bir öneme sahip olmaktadır. Ağlarda ortaya çıkabilecek teknik bir arıza, sistemin girdisini sağlayan veri ve bilgi akışını keseceğinden tüm sistem beklenmedik bir anda devre dışı kalabilir.

YBS, örgütlerdeki iletilerin daha çok bilgisayar ağları yoluyla sağlandığından (özellikle işletimsel düzeydeki) birincil ilişkileri azaltabilir. Yöneticinin yüzyüze görüşmesiyle sağlanan etkileşim ortadan kalkarak onun yerini elektronik mektup (E-Mail), sesli mektup (V-Mail), kısa notlar (memos) alabilir. Bu durum informal grupların oluşumu ve örgüt üzerindeki etkilerini de değişik biçimlerde etkileyebilir.

YBS, veri birikimi ve akışını hızlandırarak iletişim sürecinin öneminin daha da artması sonucunu doğurabilir. Bu noktada ortaya çıkabilecek olası bir sorun da aşırı bilgi yüklemesinin (information overload) yöneticiyi engellemesi durumudur. Bunu aşmak için

sistemin tasarlanma aşamasında yukarıda sıralanan “bilginin özellikleri”nin dikkate alınması gerekir.

10.6. Etkileme

Etkileme (Yöneltme), işgörenlerin amaçlar doğrultusunda harekete geçmeye isteklendirilmesidir. Yöneticilerin örgütsel buyruklarını astlarına iletmek, onları güdülemek için onların istek ve gereksinimlerini öğrenmek açısından iyi bir iletişim sistemine gereksinim vardır. YBS'nin örgütsel iletişime sağladığı kolaylıklarla bu aşılabılır. Ayrıca bilgi teknolojisinin hızı dolayısıyla kazanılacak zaman, işgörenlerle olumlu ilişkiler kurma doğrultusunda değerlendirilebilir.

10.7. Eşgüdümleme

Eşgüdümleme örgütün bütünlüğünü sağlar. Alt sistemlerin ya da bireylerin çabalarının bütünleştirilmesi açısından eşgüdüm çok önemlidir. Örgütü oluşturan alt sistemler işlemlerinde birbirini bilgilendirdikçe örgütteki kararsızlıklar ve alt sistemlerin birbirleriyle olan sürtüşmeleri, amaç belirsizliği vb yüzünden ortaya çıkan geleneksel sorunlar ortadan kalkar.

YBS ve yönetim süreçlerini genel olarak değerlendirdiğimizde; bilgisayar destekli bilgi depolama ve elde edilen teknolojiler, daha doğru, daha kapsamlı, zamanlı ve kullanışlı olduğundan örgütsel zekaya (organizational intelligence) yol gösterir (Huber, 1990; 63).

Tien ve McClure'a göre, bilgi teknolojisi ya da bilgi sistemlerinin kullanımı, sadece süreçleri değil, süreç içerisinde yer alan fonksiyonların tabiatını da değiştirebilir. Belirli bir

süreçte bir kişi tarafından yapılan işin miktarı (veya büyüklüğü) değişebileceği gibi çeşidi de değişebilir (Leblebici, 1996; 62).

Bilgi sistemleri yönetim süreçlerini değişik boyutlarda etkileyebilir. Birincisi, kararların hiyerarşik yapının hangi konumlarında alındığıyla ilgili olan yapısal boyuttur. Diğeri ise işlevsellikle ilgili boyuttur. İşlevsel boyut kararların geçerliliği ve uygulanabilirliği ile ilgilidir. Yani karar kalitesi artabilir, azalabilir ya da uygulanabilirlik düzeyi değişebilir. Bu değişikliklerin boyutu ve niteliği, karar alıcıların (veya uç kullanıcıların) bilgisayarlar konusundaki bilgi ve tecrübesi, enformasyon sisteminin özellikleri, alınacak kararın özelliği, kullanıcının sisteme duyduğu güven ve kabul gibi unsurlardan etkilenir (Leblebici, 1996; 63).

YBS'nin örgütsel yapıya eklenmesi örgütsel yapıyı değiştirebileceği gibi, yönetsel süreçler arasındaki etkileşimi de değiştirecektir. Bu değişimde bilgi sistemleri "etkileyen", yönetsel süreçler ise "etkilenen" olacaklardır. Leblebici (1996; 63), bilgi sistemlerinin mevcut süreçler üzerine bütünüyle oturmasının mümkün olmadığını belirttikten sonra, "en azından YBS'nin süreçlerin hız ve kapasitesini değiştireceğini" söylemektedir. Süreçlerdeki hız ve kapasite artışı yönetimin daha etkili ve verimli olmasını sağlayacaktır.

Buna karşın YBS, mevcut süreçleri birebir kopyalayacak biçimde tasarlandığında, sistem, doğruları daha hızlı yaparken yanlışları da daha hızlı yapar hale gelmektedir. Önemli olan sadece süreçlerin hız ve verimliliğini artırmak değil, süreçlerin doğruluğunu, etkililiğini ve verimliliğini de yeniden gözden geçirip, gerekirse süreçlerin yeniden yapılandırılmasını sağlamaktır (Atilla, 1996).

Bir YBS'nin başarısı kurumun iç süreçlerini ne kadar hızlandırdığı ile değil, süreçlerin yapısını kurumun amaçları doğrultusunda ne ölçüde yeniden yapılandırarak etkili ve verimli kıldığıyla ölçülür.

Bilgi sistemleri ile süreçler arasında bir uyumsuzluğun olacağı söylenemez. Ancak YBS eski süreçler üzerine aynen yerleştirilmeye çalışılırsa sorunlar yaşanabilir.

B) İkinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

İkinci alt problem; “Eğitim Yönetiminde Bilgi Sistemi Uygulamaları Nelerdir?” sorusudur. İlgili alanyazın taranarak, toplanan bilgiler bu soruya yanıt olabilecek biçimde düzenlenmiştir.

Eğitim sistemlerinde bilgisayar uygulamalarını beş ana başlık altında toplamak olanaklıdır (Hızal, 1992; 1):

- a) Eğitime ilişkin araştırmalarda,
- b) Eğitim hizmetlerinin yönetiminde (yürütülmesinde),
- c) Ölçme, değerlendirme ve rehberlik hizmetlerinde,
- d) Bilgisayar eğitiminde,
- e) Öğrenme-öğretme etkinliklerinde bilgisayardan yararlanma.

Araştırmanın bu bölümünde bilgisayarların ve dolayısıyla bilgi sistemlerinin "eğitim hizmetlerinin yönetiminde kullanılması" konu edinilmiştir. Eğitimin yönetilmesinden anlaşılması gereken, eğitimin tüm kademelerinin yönetimidir. Bu Bakanlık örgütü olduğu gibi, taşra örgütü ve okul yönetimini de kapsar niteliktedir. Aşağıda Eğitim Yönetim Bilgi Sistemi, Bakanlık, taşra ve okul örgütlerinin kullandığı/kullanmayı planladığı bilgisayar uygulamaları incelenmektedir.

1. Eğitim Yönetim Bilgi Sistemi (EYBS)

EYBS, eğitim örgütlerinin işlevlerini yürütebilmesi için gereken her türlü bilginin saklanmasını, yeniden erişilmesini, iletilmesini ve işlenmesini sağlayan ve bu işlenmiş verileri/bilgileri yönetimin her düzeyine sunarak yönetim süreçlerini destekleyen bir sistemdir. Başka bir deyişle EYBS, kamu yönetimi alanındaki YBS'nin eğitim yönetimine uygulanmasıdır.

Bilgi sistemlerinin kurulmasını zorunlu kılan nedenler EYBS için de geçerlidir. Bunun sonucu olarak gelişmiş ya da gelişmekte olan pek çok ülkede eğitim bakanlıkları kendi EYBS'ni kurmuş bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; Etiyopya, Nepal, Pakistan, Somali, Sri Lanka, Yemen, Endonezya, Botswana ve Yeni Gine'dir (Kumsa, 1990: Messec, 1990: Holmes, 1994: Muskin, 1994).

EYBS, eğitim öğretimin esası olan öğrenci öğretmen ilişkisinde doğrudan bir rol oynamaz, ancak bu ilişkinin gerçekleştiği okul ortamını daha verimli kılmaya çalışır (Oğuztüzün, 1993; 33). Etiyopya deneyimi EYBS'nin eğitim sistemlerinde kapasite, etkililik ve verimlilik üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır (Kumsa, 1990;

11). Bilgi teknolojilerinin kullanıldığı örgütlerde sadece sözcük işlemciler verimliliği % 30-80 arasında artırmışlardır (Sayın ve Şen, 1995; 241).

Türkiye eğitim sisteminin yapı ve işleyişinin hantal, yönetim süreçlerinin yavaş, aşırı merkezileşmiş ve bilimsel teknolojik gelişmelerin eğitim sürecine yansıtılmadığı konularında araştırma bulguları bulunmaktadır (Öztürk, 1996; 322-323). Buna bir çözüm olarak Türkiye'de de MEB'nin, bir EYBS olan MEBSİS üzerinde çalışmaları devam etmektedir.

Bir Kamu YBS olan sağlık yönetim bilgi sistemi (SES) için Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu (1995; 118) tarafından sıralanan ve bir EYBS'de de bulunması gereken özellikler şunlardır:

- * Doğru, güvenilir, yararlı, eksiksiz ve kapsamlı verileri zamanında süratli ve ekonomik olarak toplayabilmeli,
- * Topladığı verileri herkesçe kullanılabilir bilgiye dönüştürerek bir havuzda biriktirebilmeli,
- * Havuzdaki bilgiyi kullanıcılara kolaylıkla aktarabilmeli,
- * Gerekli yerde ve düzeylerde son teknolojinin olanaklarını kolayca kullanabilmeli,
- * Ülke içinde kurumlar arası, ülke dışında ülkeler arası bilgi alışverişinde bulunabilmeli,
- * Farklı yönetim düzeylerinde farklı bilgi gereksinimlerine yanıt verebilmeli,
- * Tek elden yönetilmeli, fakat tüm kullanıcılarca kolay ulaşılabilir, kolay kullanılabilir ve kolay denetlenebilir,

- * Sistem basit fakat işlevsel, süratli, eğitici ve dinamik olmalı,
- * Personelin tümünün etkin ve verimli bir biçimde katıldığı, güdülendiği ve kullanabildiği bir sistem olabilmeli,
- * Sistemin tümü ya da bir kısmı gerektiğinde süratle ve kolayca güncelleşebilmeli,
- * Sistem ürettiği bilgiyi gerektiğinde tablo ve grafik gibi yöntemlerle sunabilmeli, gerektiğinde tüm istatistiksel yöntemleri uygulayabilmeli, tahminler yapabilmeli ve geçerli eğitim göstergelerini üretebilmeli,
- * Süreli (periyodik) raporları hazırlayabilmeli,
- * En alttan en üst düzeye doğru eşgüdümlemiş, alttan yukarıya doğru bilginin süzülerek, üstten alta doğru dönüt olarak aktığı bir sistem olmalıdır.

Bilgi sistemlerinin bir uzmanlık alanı olarak gelişmekte olan EYBS konusunda yurtdışında çeşitli araştırmalar yapılmış bulunmaktadır. Bunlardan gelişmekte olan ülkelerdeki EYBS üzerinde yapılan çeşitli araştırmaların bulguları şöyle özetlenmiştir (Chapman, 1990; 221-223):

1. Eğitimde bilgisayar destekli bilgi yönetiminin yürütülmesi kaçınılmazdır.
2. Karar vericiler genellikle planlama, politika belirleme ve proje oluşturma etkinliklerinde, hangi bilgiye gereksinim duyduklarını önceden belirleme konusunda yetersiz kalmaktadırlar.
3. Zamanlı, uygun ve ilgili veri sağlamadaki veri sistemlerinin yetersizliği, karar vericiler tarafından niceliksel bilgiyi kullanmamalarının nedeni olarak görülmektedir.

4. EYBS'nin yerleştirilmesi ve kullanımı ile ilgili 6rnekolay 6alışmaları, daha başarılı bilgi y6netim sistemlerinin daha d6şuk d6zeyli bir teknolojiye ağırlık veren, sistem geliştirmenin t6m aşamalarında yerel katılıma 6nem veren ve a6ık6a ortaya konulan bilgi gereksinimlerine yanıt verebilen sistemler olduğunu g6stermektedir.

5. Bilgi sistemleri en 6ok planlama aşamasında kullanılmaktadır. Karar vericiler sunulan bilgiye, politika oluşturmaya ve daha 6nce y6r6t6len uygulamaya daha az tepki g6stermektedirler.

6. Veri y6netim sisteminin ortaya 6ıkışı genellikle formal gereksinimler nedeniyle daha 6nce gelmektedir. Bununla birlikte bilgi y6netim sistemlerinin tasarımı genellikle bakanlık i6inde ger6ekten y6r6t6len y6netim sisteminin 66z6mlenmesine dayanmamaktadır.

7. Veri y6netim sistemleri genellikle bir değerlendirme aracı ve denetleme programının etkisini g6sterme aracı olarak sunulmuştur.

8. Bilgi sistemlerinin belli bir kullanıcısının olmaması, sistemin başarısızlığındaki en 6nemli etkindir. Kullanıcılar genellikle nitelikli bilgiyi yorumlamayı ve kullanmayı bilmemekte ve onları g6rmezlikten gelmektedirler.

9. Bilgi sistemleri genellikle karar vericilere ger6ekten gerekli olandan daha fazla bilgiyi i6ermektedirler. Bakanlık personeli genellikle kolay elde edilen girdi ve 6ıktı bilgisine gereksinim duyar.

10. Gelişmekte olan 6lkelerde nesnel bilgi kullanma eğilimi zayıftır.

11. Pek çok ülkede kullanılan ya da çözümlenenden daha çok bilgi toplanmaktadır. Pek çok gelişmekte (ya da gelişmiş) ülkede bilgi toplama merkezleri arasında veri toplama etkinliklerinde tekrarlamalar ve eşgüdüm noksanlıkları vardır.

12. Planlama ve uygulamadaki önemli basamaklar yerel personelden çok dışarıdakiler tarafından ele alındığı için dış teknik yardım, bilgi sisteminin gelişmesinde genellikle verimli olmamaktadır.

Chapman (1990; 223)'a göre bu bulgular eğitimde karar vericiler açısından EYBS'nin her derde deva olmadığını göstermektedir. Ancak yine de bu sorunların nereden kaynaklandığını araştırmak ve bilgi teknolojilerinin desteğini almak bir zorunluluktur.

1.1. MEBSİS (Milli Eğitim Bakanlığı Bütünleşik Yönetim Bilgi Sistemi)

MEBSİS, Bakanlık hizmetlerinin bilgi teknolojilerinden yararlanarak daha etkin hale getirilmesi amacıyla "Milli Eğitimi Geliştirme Projesi" kapsamında kurulmuştur. Projeyi Dünya Bankası finanse etmektedir. Tamamı devreye girdiğinde Türkiye'nin en yaygın bilgi ağı ortaya çıkacaktır.

Temel amacı, okullar ve eğitim öğretim etkinliklerini doğrudan desteklemek olarak belirtilen MEBSİS Master Planı'nda sistem şöyle betimlenmektedir: "MEBSİS'in tasarımı, MEB'nin mevcut merkeziyetçi yönetimin değiştirilmesi planlarını dikkate alacak ve bunları destekleyecektir. Alt sistemler, uygulamalar ve veri tabanları bir mantık esasına dayanan bağıntılı kodlamalar vasıtasıyla birbiriyle irtibatlanmak suretiyle MEB faaliyetlerinin kapsamlı bir yönetim enformasyon görüntüsü sağlanacaktır. Sistem PTT'nin TURPAK

iletişim şebekesi ve/veya manyetik medya gibi hizmetlerden faydalanarak fiziki anlamda irtibatlandırılacaktır" (BİLGEM, 1995a; 1).

MEBSİS birbirine bağlı 19 alt sistem projeden oluşmaktadır. Bunlardan İLSİS, OKULSİS ve MEİSİS'in dışındakiler MEBSİS'in merkezi modülleridir. Sistem, 1987 yılında PERSİS (Personel Sistemi) ile uygulamaya geçmiştir. Diğer alt sistemlerden BÜTSİS (Bütçe Sistemi), DÖNERSİS (Döner Sermayeli İşletmeler Sistemi) ve ORTSİS (Orta Öğretim Sistemi) de planlanarak uygulamaya konulmuştur. Öteki alt sistemlerin de aşamalı olarak devreye sokulması planlanmıştır (BİLGEM, 1995a). Ancak uygulamada olduğu belirtilen bu sistemlerden sadece PERSİS ve BÜTSİS'in aktif olarak işletildiği, diğerlerinin tam olarak işletilmediği belirtilmektedir (Leblebici, 1996; 117).

MEBSİS'in tüm alt sistemleriyle birlikte devreye girmesiyle Bakanlıktaki süreçlerin ve iş akışının büyük bir hız ve kapasite artışı sağlayacağı ve yönetimin etkililik kazanacağı şimdiden söylenebilir. Şu anda işler durumda olan geleneksel sistemdeki sorunların önemli bir kısmı ortadan kalkacaktır. Örneğin; eğitim hizmetlerinin planlanması, demografik veriler, eğitim ekonomisi, insangücü planlaması ve yönetimi, hizmet maliyetleri ve finansmanı, kırtasiyecilik, verilerin yavaş işlenmesi gibi sorunların ortadan kalkacağı söylenebilir.

Büro hizmetlerinin yürütülmesinde emek yoğun çalışma biçiminden teknoloji yoğunluklu çalışma biçimine geçilecektir. İşgören hareketliliğinden kaynaklanan sorunlar ortadan kalkacak, hizmetlerin denetim ve değerlendirilmesinde somut ve ölçülebilir ölçütler ortaya çıkacak, veri kalitesi yükselecek, standartlardan sapma durumunda sistem, kullanıcıları uyaracaktır.

Yerel eğitim yöneticilerini güçlendirerek, merkezileşmenin ortaya çıkardığı sorunların çözümüne katkıda bulunabilir.

Kurulacak ağlar yurtiçinde kurumlar arası, yurtdışında ülkeler arasında bilgi ve belge iletimine büyük katkılar sağlayacaktır. MEBSİS'in halen etkinlik gösteren alt sistemleri aşağıda incelenmiştir.

1.1.1. PERSİS (Personel Bilgi Sistemi)

MEB Personel Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak çalışmaktadır. Halen uygulamada olan PERSİS, OKULSİS ve İLSİS ile bağlantılı olup, aşağıdaki alt sistemlerden oluşmuştur:

Atama Alt Sistemi: İlk defa, açıktan ve kurumlararası nakil yoluyla atanacak öğretmenlerin atama işlemlerinin Bakanlığın belirlediği ölçüler ve yönetmelikler doğrultusunda kura yoluyla bilgisayarla yapılmasını sağlamaktadır.

Yerdeğiştirme Alt Sistemi: Yerdeğiştirme dönemlerinde iller arası yer değiştirecek öğretmenlerin işlemleri puanlara göre bilgisayarla yapılmasını sağlar.

Terfi Alt Sistemi: Eğitim öğretim hizmetleri sınıfı personelinin terfi işlemlerinin yürütülmesini sağlar.

Ayrılma Alt Sistemi: Eğitim öğretim hizmetleri sınıfı personelinin emeklilik dahil, ayrılma işlemlerini yürütür.

Kadro Alt Sistemi: Yan ödeme, özel hizmet tazminatı, kadro cetvelleri, dolu/boş kadrolar, maaş derece ve kademeleri işlemlerinin yürütülmesini sağlar.

Sicil Alt Sistemi: Eğitim öğretim hizmetleri sınıfı personelinin kimlik bilgileri, branşı, mezun olduğu okul, ünvanı, halen görev yaptığı kurum bilgileri gibi istatistikleri veri bankasında tutar.

Planlama Alt Sistemi: Bakanlığa bağlı tüm resmi kurumların kodu, adı, türü, bağlı bulunduğu il, ilçe ve genel müdürlük bilgileri, öğretmen planlamasına kaynak oluşturan ders, branş ve kaynak okul bilgileri ve bunlar arasındaki ilişkileri tablolamak, öğretmen ders yükünü ve standart kadro işlemlerini tesbit eder.

Sistem, illerde henüz örgütlenmediği için, illerden düzenli olarak gönderilen ilgili bilgilere ait işlemler sadece Bakanlıkta yapılmaktadır.

1.1.2. BÜTSİS (Bütçe Sistemi)

MEB'nın bütçe ile ilgili işlemleri için kurulmuştur. MEB İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı ve Maliye Bakanlığı'na ile bağlı çalışmakta ve İMİSİS ve İLSİS'le bağlantılıdır. Duyun, bütçe, kesin hesap, yatırım ve tahakkuk gibi işlemleri bu sistem yürütmektedir.

1.1.3. DÖNERSİS (Döner Sermayeli İşletmeler Sistemi)

MEB İşletmeler Dairesi Başkanlığı'na bağlı ve İMİSİS, İLSİS ve OKULSİS'le bağlantılıdır. Döner sermayeli okulların izlenmesi amacıyla maliyet muhasebesi raporları, okul faaliyet raporları ve aylık raporlar sunmak için kurulmuştur.

MEBSİS'in yazılımları tamamlanmış olmakla birlikte, donanım eksikliği yüzünden İMİSİS (İdari ve Mali İşler Sistemi), DİSİS (Dış İlişkiler Sistemi) ve SOİSİS (Sosyal İşler Sistemi) gibi alt sistemlerin işletilemediği belirtilmektedir (BİLGEM, 1995a).

MEİSİS (Milli Eğitim İstatistikleri Sistemi) ve OKULSİS (Okul Yönetim Bilgi Sistemi) bulunmaktadır.

1.2. İLSİS (İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri Yönetim Bilgi Sistemi)

Milli Eğitimi Geliştirme Projesi'nin ve MEBSİS'in en önemli alt sistemi olan İLSİS projesine 1994 yılında başlanmış ve 1997 yılında tamamlanması öngörülmektedir (BİLGEM, 1995b; 3). Projenin asıl amacı "MEB'nın işletmecilik ve yöneticilik yeteneklerinin geliştirilmesi ve il ve ilçe düzeyinde bu hedefe ulaşılmasıdır".

İLSİS projesi, ülke çapına yaygınlaştırılmadan önce ortaya çıkabilecek sorunların tesbit edilmesi, gereken deneyimin kazanılması ve gerekli önlemlerin alınması amacıyla iki aşamalı olarak planlanmıştır.

Pilot uygulama aşamasında Ankara (büyük il müdürlüğü örneği), Çankırı (küçük il örneği), Çankaya (metropol içi ilçe örneği) ve Polatlı (metropol dışı ilçe örneği) alınmış ve halen BİLGEM tarafından bu uygulama ile ilgili kullanıcıların eğitimleri sürdürülmektedir.

İkinci aşamada da tüm il ve ilçelerde uygulamaya geçilmesi planlanmaktadır.

İLSİS'in beş alt sistemden oluşması planlanmaktadır. Bunlar; personel, kurumlar, bütçe, yatırım ve tesisler ile donatım alt sistemleridir. Bunlardan ilk ikisinin ilk aşamada, diğerlerinin ise zamanla devreye sokulması planlanmıştır.

İLSİS'in amaçları şunlardır (Bilgem, 1995b; 5):

1. YBS yoluyla İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerinin işlerine destek sağlamak ve verilen hizmetlerin hız ve kalitesini yükseltmek.
2. İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerini gereksiz işlemlerden ve kırtasiyecilikten arındırarak, iş akışı verimliliğini arttırmak.
3. Yerel düzeyde daha verimli yapılabilecek ve merkez teşkilatının iş yükünü azaltacak alanlarda, yerel birimlere aktarılacak görev ve sorumlulukların devrine destek olmak.
4. Verimli ve etkin bilgi akışı ve iletişim için Okul-Milli Eğitim Müdürlükleri ve Milli Eğitim Müdürlükleri-Merkez arasında bir arabirim oluşturmak.
5. Yerel veri tabanlarını merkezi düzeyde bütünleştirerek, MEBSİS'in diğer modülleri ve merkezi bir karar destek ve kalite kontrol sistemi için taban oluşturmak.
6. Karar verme ve süreç geliştirme amacıyla enformasyon teknolojilerinden yararlanacak yerel ve merkez teşkilat personelini eğitmek.
7. Sistem geliştirme süreci konusunda teknik personeli eğitmek ve benzeri sistemlerin Bakanlığın kendi imkanlarıyla gerçekleştirilmesi için, gerekli bilgi birikiminin aktarılmasını sağlamak.

2. Okul Yönetim Bilgi Sistemi (OYBS)

YBS, okul örgütü düzeyine indirgenerek Okul Yönetim Bilgi Sistemi (OYBS) oluşturulmuştur. 1976 yılında Weick'in tanımlamasından sonra OYBS (school management information systems), eğitim yönetimi alanının bir bölümü olmuştur. OYBS, okulun

yönetim görevlerini, öğretimsel süreçlerini, yapıyı ve belirli gereksinimlerini karşılamak amacıyla tasarlanan bir YBS'dir (Telem ve Avidov, 1994; 192).

Genelde organizasyonlar ve YBS'ler hakkında varolan bilgi birikimi okullar için de geçerlidir (Oğuztüzün, 1993; 33). Bilgisayar, işgören yöneticileri, mali yöneticiler, bölüm başkanları, okul müdürleri, denetmenler ya da diğer kaynakları sağlayanlar için yararlı bir yönetim aracıdır (Richards, 1989; 9).

Eğitim örgütlerinin yönetiminde bilgisayarlar resmi gerekler için sınıf listeleri, not dereceleri, öğrenci devamlılığını izleme, çeşitli faturaların kaydedilmesi ve bütçe hazırlama gibi işlerle, işgörenlerle ilgili kayıtlar, bordro, demirbaş araç gereç kaydı ve gereksinimleri hakkında önceden haber verme gibi amaçlarla kullanılır. Bu uygulamalar yöneticilere bilgi desteği sağlamak ve işlemleri hızlandırmak amacıyla kullanılmaktadır.

Bu alandaki bilgisayar kullanımı, işletmelerde kullanıldığı gibi, büro görevlileri, işgörenler ve süreçlerdeki etkililiği artırmada bilgisayarın kullanımıyla aynıdır. Etkililiği artırma, yönetimin maliyetini azaltarak doğrudan çocukların öğrenimi için kullanılacak daha çok para sağlayabilecektir (Behrmann, 1985; 47).

Bir OYBS okulun çeşitli faaliyetlerini destekleyen alt birimlerden oluşturulabilir. Bunlar, öğrenci işleri altsistemi, mali işler altsistemi, envanter altsistemi, basım işleri altsistemi, kütüphane altsistemi ve ofis otomasyonu altsistemi olarak sıralanabilir (Oğuztüzün, 1993; 33). Eğitim yönetiminin görevsel süreçlerini genel olarak beşe ayırabiliriz: Öğrenci Hizmetleri, Personel Hizmetleri, Bütçe İşleri ve Eğitim Programlarıdır (Taymaz, 1989). Bilgi teknolojileri bu görev alanlarının herbirinde etkili olarak kullanılabilir.

Okulun yönetsel amaçları, süreçleri geliştirmekle ilgilidir. Yönetimin etkililiğini artırma, başarılı bir yönetim için sistem yönelimli amaçlar belirleme, personel ve kaynakları rasyonel bir şekilde kullanmak için program hazırlama ve zihinsel yetenekleri geliştirmekle ilgilidir (Çelik, 1995a; 21). Eğer bilgisayarlar program ve büro işlemlerinin ayrılmaz bir parçası olacaksa, yöneticiler kurumlaşma sorunu üzerinde daha fazla zaman ve çaba harcamalı ve bunlar sürekli olmalıdır (Gustafson, 1986; 158).

OYBS eğitim örgütlerine önemli yararlar sağlayarak, günümüz eğitim sorunlarından bir kısmına çözüm getirmektedir. Öncelikle bilgi sistemlerinin örgütlere sağladığı yararlar eğitim örgütlerinde de geçerlidir. Örneğin; büro yönetimini kolaylaştırmakta, iş ve işlemlerde tekrarlar ortadan kalktığı için zaman ve enerjiden tasarruf sağlanmakta, işler doğru ve hızlı yürümektedir (İşcan, 1996). Büro işlerinde görevli olan müdür yardımcısı statüsündeki öğretmenler asıl işleri olan öğretmenliğe dönmektedir. Daha ussal kararların alınmasını sağlayarak, etkililik ve verimliliği yükseltebilir. Yöneticilerin planlama, denetim ve yürütme gibi işlevlere ayırdığı zaman azalacağından yöneticiler güdüleme, önderlik, daha etkili çalışma yöntemleri geliştirme, okul çevresiyle daha iyi ilişkiler kurma gibi bilgisayarla yapılamayacak ve inisiyatif gerektiren işlerle daha etkili olarak ilgilenebilir.

Eğitim örgütlerini diğer örgütlerden ayıran birçok özellik vardır. Bu özelliklerin oluşturduğu süreç ve işlemlerde etkili olmak, bilgi teknolojilerini kullanmakla daha olanaklı hale gelmiştir.

Bir YBS'de bulunması gereken özellikler EYBS'de de bulunmalıdır. Bunlar:

"Kasıtlı olsun olmasın, hatalı kullanımlara karşı önlemler alınmış olmalıdır. Öncelikle sistemin kullanımı kolay olmalıdır. Yeterli bir belgelemeyle (kullanıcı kılavuzu), ekran üzerinde kolay anlaşılır açıklamalarla, menülerle duruma bağlı yardım kolaylıklarıyla kullanıcı rahat bir iletişim ortamına kavuşturulmalıdır. Sistem kademeli bir yetki dağılımına uygun şifre kullanımını desteklemelidir. Yetki

dağılımında kural, personelin sadece işini yürütmesi için gerekli olan bilgiye erişim yetkisine sahip olması olarak benimsenmelidir. Hassas bilgileri taşıyan kütükleri kodlayarak saklama olanağı verilmelidir. Veri tabanını otomatik olarak yedekleme olanağı bulunmalıdır. Kullanıcıların hassas bilgiler üzerindeki faaliyetleri bir günlük kütüğüne aktarılabilir " (Oğuztüzün, 1993; 38).

2.1. OKULSİS (Okul Yönetim Bilgi Sistemi)

OKULSİS'de MEB'in üzerinde çalıştığı projelerden birisidir. Master plana göre (Bilgem, 1995a), İLSİS uygulamaya geçtikten sonra OKULSİS yazılımları üzerinde durulacaktır. BİLGEM tarafından sertifika verilecek okulların İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleriyle tümleştirileceği belirtilmektedir.

OKULSİS, okullardaki yönetici personele ve öğrencilere idari destek sağlamak ve eğitim istatistiklerinin temel kaynağı olmak üzere planlanmıştır. Sistem beş modül olarak planlanmıştır. Bunlar; Öğrenci İşleri Modülü, Finansal Yönetim Modülü, Personel Yönetimi Modülü, Donatım-Destek Modülü ve Bakım-Onarım Modülüdür.

OKULSİS, Bakanlıkta proje aşamasındayken bile, çeşitli düzeylerdeki resmi ve özel okulların yönetiminde bilgisayarlaşmaya başladıkları gözlenmektedir. Bu konuda alanyazında yer alan "yöneticilerin bilgisayar korkusu" nun ötesinde adeta bir "bilgisayarlaşma modası" yaşanmaktadır.

Yeni teknolojiye karşı olumlu bir tutumun olması, değişim yönetimi açısından istenilen bir durumdur. Ancak yöneticilerin bilgisayarlar konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü, çeşitli okul yöneticileriyle yapılan görüşmelerde, bilgisayarlardan nasıl yararlanacaklarını bile bilmeden, sivil toplum kuruluşlarının (Okul Aile Birlikleri, Okul Koruma Dernekleri vb) katkılarıyla ya da okulun diğer olanaklarıyla bilgisayarlar sağlandığı

görülmektedir. Bu bilgisayarlar bazı okullarda işlevsiz durumdayken ya da sadece yazı makinesi olarak kullanılırken, bir kısmında yönetim amaçlı olarak ve etkili biçimde kullanılabilir.

Bu konuda yaşanan önemli bir sorun, bilinçlendirilmemiş okul yöneticilerinin sırf bilgisayar modasına katılarak prestij sağlamak ve çağdaş teknolojiyle okulu donatmak için sıradan, gelişen bilgi teknolojisine uyum sağlamakta güçlük çekebilecek bilgisayarlar almalarıdır. Dolayısıyla bu bilgisayarlar atıl durumdadır. Oysa bilgisayar kullanımı, yapısal bir metodolojiye dayalı olarak stratejik planlama, sistem analizi ve sistem geliştirme çalışmaları gerektiren bir olaydır (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 1995; 117).

Ayrıca bu konuda BİLGEM ve Talim ve Terbiye Kurulu'nun okullara alınacak yazılım ve donanımlarda aranacak özellikleri belirleyen ve her yıl güncellenen "teknik şartnameler" bulunmaktadır. Ancak birçok ildeki çoğu okul yöneticisinin bundan habersiz olduğu söylenebilir. Bu durum MEB'nin bu konuda eğitim yöneticilerini yeterince bilgilendiremediği biçiminde yorumlanabilir.

OYBS'nin yerel ağ ortamında çalışabilme seçeneği bulunmalıdır. Yerel ağ, veri tabanının ve yazıcı gibi kaynakların paylaşıldığı çok kullanıcı bir ortam sağlamaktadır ki bunun büyük okullar için önemi açıktır (Oğuztüzün, 1993; 37). Ancak eğitim örgütlerinde birden fazla bilgisayar değişik işlerde kullanılmakta, bu bilgisayarlar birbirleriyle iletişim kuramamaktadırlar. Bu türden bir tümleştirmenin olmaması, bilgisayarlardan beklenen verimliliği azaltmaktadır.

Okullarda kullanılan yazılımlar, genellikle eğitim yönetimi alanı için yazılım üreten özel firmalardan sağlanmaktadır. Bu firmalardan en gelişmiş ve pazar payı en büyük olan

BİLSA çeşitli okul düzeyleri için yazılımlar üretip, Talim ve Terbiye Kurulu onayından geçirerek pazarlamaktadır. Bu yazılımlar ve sundukları olanaklar şöyledir (Bilsa Programlarıyla Okul Yönetmek Şimdi Daha Kolay" adlı kitapçık, 1996):

1. Klasik Sistem Programı (İlköğretim Kurumları Yönetimi): Önkayıt işlemleri, istatistikler, öğrenci not ve devamsızlık takibi, hazırlık sınıfı öğrencilerinin takibi, sınıf listeleri, karne, takdir, teşekkür, öğrenci, öğrenim, nakil belgeleri, etiket basımı, sınıf geçme ve diploma defterleri, sınıf başarı durumları, tek, iki, üç ve daha fazla dersten başarısız olanlar, dosya ve öğrenci belgesi isteme ve gönderme, not fişi, mezuniyete hak kazananlar, mezunlar arşivi, veliye devamsızlık mektubu, şifreleme sistemi (öğrencilerin istenen bir müdür yardımcısına bağlanması, şifrelenmesi), bilgi yedekleme sistemi bulunmaktadır.

2. Karma Sistem Programı (Ortaöğretim Kurumlarının Sınıf Geçme/alan seçmeli sistemle yönetimi): Lise barajını aşanlar ve aşamayanlar, 9. sınıfı bitiren öğrencinin alan tesbiti, öğrencinin sorumlu olduğu dersler, hazırlık sınıfı öğrencilerinin tesbiti, önkayıt işlemleri, istatistikler, sınıf geçme ve diploma defteri, sınıf başarı durumları, sınıf listeleri, karne, takdir, teşekkür, öğrenci öğrenim, nakil belgeleri, tek, iki, üç ve daha fazla dersten başarısız olanlar, not fişi, vb.

3. Haftalık Ders Dağıtım Programı: Öğretmenin istenen saatlerini veya tam bir gününü boş bırakabilme, istenilen bir dersi aynı anda iki veya daha çok öğretmene atayabilme, otomatik dağıtım yapabilme, elle dağıtım yapabilme, aynı dersleri günaşırı yerleştirebilme, ayrılan öğretmenlerin derslerini diğer öğretmenlere paylaşırma, öğretmen el programları, vb.

4. Memur Bordrosu Programı: Aylık maaş ve ek ders ücretlerinin hesaplanması, banka ve saymanlıklarla ilgili dokümanların düzenlenmesi.

5. Demirbaş Programı: A, B ve C demirbaş eşya kayıtlarının tutulması, eşyanın toplam miktarlarıyla kullanım yerlerinin ekranda takibi, listeleri, sayım ve kayıttan düşme işlemleri, demirbaş eşya, stok ve ihtiyaç listelerinin hazırlanması, ambar ve ayniyat defter ve makbuzları.

6. Döner Sermaye Programı: Mahsup, kasa tahsil ve tediye fişlerinin yazılması, MEB ve Maliye Bakanlığı için mizan hazırlama, yevmiye defteri, defter-i kebir, yansıtma işlemleri, hesap tabloları, yıl sonu hesap kapanış ve açılış işlemleri.

7. 3308 Programı: "Meslek eğitimi" için işletmelere öğrenci gönderen okullar için. İşletmelerde eğitim gören öğrencilerin sigorta ve benzeri işlemlerinin takibi sağlanır.

8. MEB Programı (Milli Eğitim Müdürlükleri Bilgi Bankası): Öğretmen ve personel terfilerinin otomasyonu, atama işlemleri, ilk, orta ve özel öğretim servisleri, sürücü kurslarının takibi, istatistik işleri, okullardan İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine modem ile bilgi transferi, servis bazında şifreleme sistemi (bir servisin bilgisini diğer bir servis değiştiremez veya hiç kullanamaz), hizmet puanlarına, görevlerine ve branşlarına göre öğretmen dağılımları, ödül ve ceza takibi, hizmet cetveli, hasta sevk kağıdı hazırlama vb.

9. Alo Okul/Alo Dersane Programları: Öğrencinin not ve devamsızlığının veli tarafından 24 saat öğrenebilme olanağı, öğrenci hakkında velisi için özel not bırakabilme, okulun genel duyuruları konusunda veliyi bilgilendirme, okula reklam geliri sağlama vb.

C) Üçüncü Alt Problemle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi olarak "Yönetim Bilgi Sistemleri'nin eğitim örgütlerinde uygulanmasını sınırlayan etkenler nelerdir?" sorusu alınmıştır. Bununla ilgili alanyazın taranarak, toplanan bilgiler bu soruya yanıt olabilecek biçimde düzenlenmiştir.

Makro açıdan baktığımızda, bilgi teknolojileri toplumların bazı sorunlarını çözümlerken yeni sorunlar da yaratmaktadır. Gelişmiş ülkelerde bilgi çöplüğü, güvenlik, tamamlık, karar verme, yabancılaşma gibi konularda sorunlar yoğunlaşırken, gelişmekte olan ülkeler bunlara ek olarak teknolojik, ekonomik, kültürel, siyasi-hukuki bağımlılık, ithal edilen teknolojinin işlevsel kullanımı gibi sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır (Aydın, 1996; 86). Bilginin üretimi ve bilgi teknolojilerinin maliyeti de toplumlara etkilemektedir. Bilgi ucuz elde edilen bir kaynak değildir. Bütün gelişmiş ülkeler, Gayri Safi Milli Hasıllarının yaklaşık beşte birini bilginin üretimine ve dağıtımına harcamaktadırlar (Drucker, 1994; 259).

Bu sorunlar bilgi teknolojilerini hızla yaşama geçiren Türkiye'de de değişik boyutlarda yaşanmaktadır.

YBS her ne kadar karmaşık ve büyük örgütlerin işlemlerinde gereksinim duyulan iletişim ve nitelikli verileri/bilgileri sağlamada önemli çözümler getirmişse de, sorunsuz değildir. Bu sorunlar aşağıda çeşitli başlıklar altında incelenmiştir.

1. YBS Alanından Kaynaklanan Sorunlar

YBS ve eğitim örgütleri ilişkisine geçmeden önce, genel olarak YBS ile ilgili sorunlardan söz etmek gerekmektedir. Çünkü bir anlamda bu sorunlar EYBS'ne de yansımaktadır.

YBS alanında farklı disiplinlerden gelen araştırmacılar bulunmaktadır (Laudon ve Laudon, 1988; 15; Arbak, 1995; 71). Bu durum alanın farklı bakış açılarından incelenebilme ve değişik alanların ilgili bulgularını alana taşıma, yeni birleşimlere ulaşma gibi yararlılıklar sağlarken, özellikle yontembilimsel değerlendirmelerde sınırlılıklar yaratmaktadır. Bu durum en azından ortak temel kavramlar ve bilimsel bir dilin oluşmasını engeller gorumektedir ve sorunlar yaratmaktadır.

Bakopoulos'un belirttiğine gore bilgisayar destekli bilgi çalışmalarında temel kavramın bilgi teknolojisi olduğu, ancak bu temel kavrama ilişkin ortak bir tanımın bulunmadığı ve bilgisayar bilimciler tarafından geliştirilen tanımların ise özellikle orgutsel ve davranışsal açıdan yapılan çalışmalar için uygun bulunmadığı (Arbak, 1995; 72) kaydedilmektedir.

Yapılan alanyazın taraması sırasında gozlenen bir durumun da araştırmacıların daha cok sistem ve sistemin özellikle teknik yonu uzerinde yogunlaşmış olduklarıdır. Bilgi sistemlerinin ya da orgutunun insan boyutu uzerinde yapılan çalışmaların oldukça seyrek olduğu gorulmuştur. Bu durum araştırmacıların akademik ozgecmişleriyle açıklanabilir. Bu alanda daha cok bilgisayar bilimciler çalışmaktadır. Ote yandan bu da bir anlamda dogal sayılmalıdır. Cunku bilgisayar destekli bilgi sistemlerinin orgutlere (yogun olarak) girmesi, yakin gecmişte olan bir durumdur.

Konuyla ilgili yazılan kitapların cogu, teknik açıklamaları on plana çıkarılmışlar ve neredeyse (sanki teknolojinin bugunku boyutundan yillar once bilgi sistemleri hic yokmuş gibi davranılarak) "yonetim" sorunlarının bir bilgisayar tabanlı bilgi sistemin kurulmasıyla ortadan kalkacağı savı işlenmiştir (Leblebici, 1996; 30). Boylece YBS, orgutsel bir efsane

(myth) haline gelmiştir. Oysa yönetimin başarısı kullandığı teknolojiyle değil, yönettiği sistemi amacına ulaştırıp ulaştırmamasıyla ölçülür.

YBS'nin tasarımı sırasında da önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bunlardan biri, yöneticilerin sistemin tasarımına katılamamalarıdır. King ve Cleland, bilgisayar destekli bilgi sisteminin başarısız olmasına etki eden temel faktörlerden birinin sistemin amaçlarının yöneticiler değil, teknik elemanlar tarafından belirlenmiş olduğunu belirtmektedir (Arbak, 1995; 78). Teknik elemanlar iş tanımı, analizi ve iş akışına bakarak sistemi tasarlayabilirler ancak özellikle günlük işlemlerde ne gibi sorunlarla karşılaştığı konularında kullanıcıların yardım ve desteğini almaları gerekir.

YBS'nin dış teknik yardımla tasarlanması da bu arada değerlendirilmesi gereken bir konudur. Chapman (1990; 223)'in bulgularına göre bilgi sistemlerinin dış teknik yardımla geliştirilmesinde planlama ve uygulama konularının yerel personelden çok dışarıdakiler tarafından belirlenmesi, YBS'nin verimsizliğine neden olmaktadır.

YBS personeli, tasarım aşamasında geliştireceği yazılımların uygulamada ortaya çıkabilecek muhtemel aksaklıklarını giderebilmek için yine uygulayıcı durumunda olan uç kullanıcılarla birlikte çalışma gerekliliği vardır. Bu birlikteliğin, sistemin genel performansı açısından değerlendirilmese bile, uç kullanıcının başarı ve performansında oldukça önemli bir faktör olduğu rapor edilmiştir (Danziger ve Kraemer, 1986'dan akt. Leblebici, 1996; 44).

MEBSİS ve onun alt sistemlerinin geliştirilmesi, MEB'nin gereken YBS uzmanı istihdam edememesi dolayısıyla özel bir yazılım firmasına ihale edilmiştir. Bu durum kullanıcıların yazılım üzerindeki denetimini hemen hemen ortadan kaldırmıştır. Nitekim Leblebici (1996; 144)'nin MEBSİS'in kurulmasından sorumlu birim olan BİLGEM

üzerinde yaptığı araştırmada, MEBSİS projesinde kullanıcı katılımı gibi bir anlayışın varlığına rastlanmadığı gibi, uç kullanıcı durumunda bulunan işgörenlerin MEBSİS'nin kendilerine çalışma koşulları açısından ne getirip ne götüreceği konusunda da bilgilendirilmemişlerdir.

YBS'nin kurulma aşamasında karşılaşılan diğer bir sorun da "tepe yöneticilerin yıllar boyunca yerleşmiş olan geleneksel organizasyon yapısını ve etkin haberleşmeyi engelleyen faktörleri ortadan kaldırmak için gereken çabayı göstermede başarısız olmalarıdır (Ezer, 1990; 35).

Yükselebileceği yere kadar yükseldiğini düşünen ve geleneksel teknolojiye alışan kimi yöneticiler, teknolojiye yabancılaşmakta ve bilgisayara karşı ilgisiz kalmaktadırlar. Günümüz üst düzey yöneticilerin bir kısmı bu grubu girebilir. Bu durum özel kuruluşların yöneticilerinden, kamu kuruluşlarının yöneticilerine doğru gidildikçe daha da yoğunlaşabilmektedir.

Öte yandan YBS'nin yaşam döngüsü ortalama beş yıldır. Yani kurulan bilgi sisteminin beş yılda bir yeniden tasarlanması gerekmektedir (Sar, 1996). Bu durum sistemin işleyişindeki aksaklıkların giderilmesi, sistemin güncellenmesi ve teknolojik yenilenmeden kaynaklanan bir zorunluluktur.

YBS'de ortaya çıkan sorunlardan birisi de aşırı bilgi yüklenmesinin yarattığı sorundur. Aşırı bilgi yüklemesi (information overload), yöneticilerin çok miktarda bilgiye sahip olduklarında yararlı ve yararsız bilgiyi ayırt etmede zorlanmalarına (Rue ve Byars, 1995; 534) neden olduğu gibi, sistemin yavaşlamasına da neden olur. Bu durum YBS tasarımının niteliğiyle ilgili olmakla beraber çözümsüz değildir. YBS yeniden düzenlenerek pek çok veri sorunu azaltılabilir.

Yararsız verileri elemek için bilgi sistemlerinde değişik yöntemler kullanılır. Bunlardan biri "süzme" (filtering) yöntemidir (Scanlon ve Keys, 1983; 515). Bu yöntemle üst yöneticilerin önüne olabildiğince işlenmiş ve öz bilgi ve raporların gelmesi sağlanır. Scanlon ve Keys (1983; 516-517)'in kaydettiği diğer yöntemler; denetim (monitoring) yöntemi, ve denetim yönteminin değişik biçimi olan otomatik bildirme (automatic notification) yöntemidir.

Yapılan çalışmalar daha çok bilgi sisteminin performansı üzerinde yoğunlaşmaktadır (Arbak, 1995; 76). Oysa teknik sistem ne kadar mükemmel olursa olsun, sistemi işleten kullanıcı olarak insandır. Kullanıcı performansının gözardı edilerek örgütün performansının artırılmaya çalışılması çok anlamlı sayılamaz.

2. Yazılım ve Donanımdan Kaynaklanan Sorunlar

a) Yazılımlardan kaynaklanan sorunlar: Yazılımlar bilgi toplumunun fabrikaları olan bürolarda beyaz yakalılar tarafından üretilen "ürün"lerdir. Eğitim örgütlerinin yazılım (program) konusunda karşılaştıkları ilk sorun onun maliyetinin yüksekliği olmaktadır. Eğitime genel bütçeden ayrılan pay göz önünde bulundurulduğunda, yani Bakanlığın okulların masraflarına (personel giderleri dışında) katılmaması nedeniyle okulları etkilemektedir. Bu durum özellikle ekonomik düzeyi düşük çevrelerde bulunan okullarda kendini göstermektedir. Çünkü okul yönetimleri tek dayanakları olan velilerden gereken ekonomik desteği alamamaktadırlar.

Değişik yazılım seçenekleri sunan yazılım firmalarının kurulmasının özendirilmesi, hem yazılım çeşitliliğini sağlayabilir, hem de fiyatları aşağı çekebilir.

b) Donanımdan kaynaklanan sorunlar: Donanım maliyetleri burada da karşımıza ciddi bir sorun olarak çıkmaktadır. MEB, "Milli Eğitimi Geliştirme Projesi" kapsamında MEBSİS'le ilgili önemli harcamaları Dünya Bankası ile 1990'da yaptığı anlaşma gereğince karşılamaktadır. Ancak master planda 2 il ve 2 ilçede uygulanacak pilot projenin finansmanının Dünya Bankası'nca karşılanacağı, geriye kalan finansmanın ise Genel Bütçe ve sivil toplum örgütlerinin (Okul Aile Birlikleri vb) katkılarıyla sağlanacağı öngörülmektedir.

Donanımla ilgili bir sorun da, bu alandaki teknolojinin sık sık yenilenmesi, gelişmenin oldukça hızlı olmasıdır. Satın alınan bilgisayarlar 3-5 yıl içinde demode olabilmektedir. Yeni geliştirilen yazılımların daha kapsamlı olmaları da, onların düşük model bilgisayarlarda çalışmasını engellemekte ve yeni bilgisayar alınmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu da yeni bir maliyet demektir.

Bu durum okul yöneticileriyle veliler arasındaki ilişkileri daha da bozacak gibi görünmektedir. Kimi yerlerde tebeşir parasına dahi katılmak istemeyen veliler için bu durum kabul edilemez olarak görülebilir ya da bunun sonucu olarak sistem, kimi yerlerde uzun bir süre devreye giremeyebilir. Ancak genel bütçeden eğitime ayrılan payın küçüklüğü dikkate alındığında, sivil toplum kuruluşlarının katkılarını beklemek bir zorunluluk olarak görünmektedir.

Bir diğer sorun, Türkiye'deki bilgisayar pazarının sunduğu ürünlerin isteği karşılama, kalite, teknolojik yenilik gibi faktörler yönünden denetlenmemesi maliyet artışına, bakım sorunlarına ve kurumlar arası uyumsuzluğa neden olmaktadır (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 1995; 117). Bilgisayarlaşma yarışındaki okul yöneticileri sırf ekonomik

olduğu için, eski model bilgisayarlar satın almaktadırlar. Bunlar kısa sürede kullanılamaz duruma gelmekte ve yenileri gerekmektedir.

Öte yandan bilgisayar ağlarının oluşturulmasının pahalı bir yatırım olduğu kadar, gerekli altyapının yetersiz kalması da ayrı bir sorundur. Ülkemizde ulusal veritabanları standartları, ulusal bilgi sistemi ve istatistik altyapısı, veritabanları ve veri iletişimi ile ilgili çeşitli işlemlerde kullanılacak metodolojilerin geliştirilmesi ile kullanılması ve gerekli yasal düzenlemelerdeki yetersizlikler sorun alanlarını oluşturmaktadır (RG, 1995; 83).

3. Kullanıcı ve Eğitim Sorunu

Bir sistem ancak onu her yönüyle en iyi tanıyan bireyler tarafından yönetilirse etkili olur. Bu ise kullanıcıların eğitilmişliği ile doğru orantılıdır. Bilgisayardan ve bilgi sistemlerinden yararlanacak olan yöneticiler ve diğer kullanıcılar, YBS'nin yetenekleri konusunda eğitilmiş olmalı ve özellikle yöneticilerin beklentileri ile sistemin olanakları dengelenmelidir. YBS uzmanları bir örgüt için havaalanındaki hava trafik kontrolörü gibidir. Onlar ... her düzey için sistemin zorunlu gereksinimlerini tanımlamak, çözümlmek ve geliştirmek zorundadırlar (Yaffe, 1989; 10). Bu ise hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimle olanaklıdır.

MEBSİS çalışmalarının yürütülmesinde karşılaşılan önemli sorunlardan biri, kullanıcı eğitiminde yaşanmaktadır. Örneğin, pilot uygulaması yapılan İLSİS projesinin uygulamaya konulmasından önce 400 kişinin eğitilmesi planlanmasına karşın, mali kaynakların yetersizliği yüzünden ancak 100 kişi eğitilebilmektedir (Sar, Atilla, 1996).

Buna bakarak, bir zincirin kaldırabileceği en ağır yük, en zayıf halkasının kaldırabileceği kadarsa, şimdilik sistemdeki en zayıf halkanın, kullanıcılar olduğu söylenebilir.

Öte yandan, Türkiye'deki eğitim kurumları, yıllık bilişim elemanı ihtiyacının halen beşte birini karşılamaktadır (RG, 1995; 14). Önemli miktarda bilgi/bilişim uzmanı açığı bulunmaktadır.

Bu durum ücretlendirme ve diğer istihdam koşulları nedeniyle özellikle kamu kuruluşlarını etkilemektedir. MEB işgücü piyasasından yeterli uzman bulup çalıştıramamakta, yetişen uzmanlar da zamanla özel kuruluşlara kaymaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre, kamu kuruluşlarının % 64'ü bilgi işlem merkezlerinde nitelikli personel istihdam edemedikleri ve bu nedenle sistemi en verimli şekilde kullanamadıkları ortaya çıkmıştır (Polatoğlu, 1994; 78). Araştırmaya göre bunun en önemli nedeni ücretlendirme politikalarıdır.

Bakanlığın uzman sorununu çözmek için üç seçeneği bulunmaktadır:

- Varolan kadroları eğitmek,
- Sistem dışından yeni kadroları (uzmanları) sisteme katmak,
- Bunların ikisini bir arada uygulamak. Bunları yaparken de çalışma koşullarını daha cazip hale getirme çalışmalarını yürütmek.

Bilgisayar ve bilgi sistemleri konusunda yeterli eğitimi almamış kullanıcıların elinde bilgisayarlar, çoğu işletmelerde gelişkin hesap makinesi ile yazı makinesi arasında bir görev yapan makineler olarak algılanmaya başlamışlardır (MPM, 1994; 17). Aynı durum MEB'na bağlı eğitim örgütlerinde de görülmektedir.

Kullanılan bilgisayarların tüm yeteneklerinden yararlanılamamaktadır. Aynı birim içinde bile birbiri ile iletişim kuramayan bilgisayarlar bulunmaktadır. Bu durumu geçici olmak kaydıyla normal karşılamak gerekir. Çünkü bilgi sistemleri gerek gelişimi, gerekse örgütsel kullanımı açısından örgütlere hep alt düzeylerden ve daha rutin işleri yapmak üzere girmiş, zamanla bilgi teknolojilerinin kullanılma oranı deneyimlere ve gereksinimlere bağlı olarak artmıştır.

Eğitim konusunda en önemli görev üniversitelere düşmektedir. Genel anlamda üniversitelerin yönetimle ilgili bölümleri YBS uzmanı ve/veya YBS bilir mezunları hedeflemesi gerekir. Ayrıca günlük yaşamda karşımıza oldukça sık çıkan bilgisayar kullanabilme, bilgisayar okur yazarı olma yeterliliğini kazanmış bireyler de yetiştirmelidir. Çünkü bilgisayar okur yazar bir öğrenci:

"Bilgisayar sistemlerinin nasıl olduğunu anlamak, bilgisayar sözlüğündeki kelimeleri kullanmak, işi ile ilgili olarak bilgisayar çalıştırmak, bir programın ne olduğunu ve nasıl çalıştığının bilincinde olmak, bilgisayarın ticarete, endüstride ve diğer alanlardaki uygulamalarının farkında olmak, bilgi teknolojisinin varlığının ve sosyal doğurgularının farkında olmak zorundadır" (Akkoyunlu, 1993; 2).

Kaya-Bensghir (1994; 314-316)'in araştırmasına göre, üniversitelerin ağırlıklı olarak kamu görevlisi yetiştiren, kamu yönetimi, siyasal bilimler, işletme, maliye ve ekonomi gibi bölümlerinin lisans düzeylerinde daha çok bilgisayara giriş ve programlama dilleriyle, paket programların öğretilmesini amaçlayan dersler yer almakta, lisansüstü düzeyde ise sadece ODTÜ, Boğaziçi ve Bilkent Üniversiteleriyle, TODAİE'nde bilgi sistemleriyle ilgili dersler bulunmaktadır. Ancak Anadolu Üniversitesi'nin 1996 yılında işletme bölümünde bir dönemlik YBS dersinin konulduğunu belirtmek gerekir.

Bu alanın ülkemizde yeni oluşu, programının yapılmamış olması ve ders verecek kadroların ve ders araçlarının bulunmaması gibi nedenlerle, yönetici yetiştiren eğitim kurumlarında yönetici adaylarına bilgi sistemleriyle ilgili derslerin verilemediği düşünülmektedir.

Üniversitelerin açacakları bilgi sistemleriyle ilgili bölümlere çeşitli ders programları da önerilmektedir. Örneğin; Bilgi Teknolojilerine Giriş, Bilgisayar Programlama, Uygulama Programlarının Kullanımı, Bilgisayar Destekli Bilgi Sistemleri, Bilgi Sistemlerini Uygulama Alanları, Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim (Kaya-Bensghir, 1994; 322), Genel Sistemler, Siberetik ve Bilişim, Bilimsel Teknolojik İletişimde Bilgi Sistemleri, Uluslararası Bilişim ve Transfer Sistemleri, Birey ve Profesyonel Olarak Çağdaş İletişimci, Sanat ve Teknoloji, Bilişim Suçları ve Hukuku, İthal Teknolojilerin İşlevsel Kullanımı, ... (Aydın, 1996; 112-113).

Lisans ve lisansüstü düzeyde Eğitim Yönetimi ve Denetimi alanında öğretim yapan kurumların programlarında da "yönetimde bilgisayar" ya da "bilgi sistemleri" gibi konularının işlendiği dersler bulunmamaktadır. Oysa bu bölümlerin YBS konusunda becerili "eğitim yönetici ve deneticisi" yetiştirme anlamında yapacağı önemli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar bilgisayar okur yazarlığı, işletim sistemi, VTYS ve paket program kullanma, bilgi teknolojilerinin örgüt ve yönetsel süreçler üzerindeki etkileri ve YBS uzmanı yetiştirmeye kadar uzanabilir.

Üniversitelerin Eğitim Yöneticiliği ve Deneticiliği bölümlerinde lisans ve lisansüstü düzeylerinde "Yönetim Bilgi Sistemleri" ile ilgili derslerinin konulması öncelikle düşünülmelidir. Çünkü bu bölüm mezunları eğitimin çeşitli düzeylerinde yönetici ve

denetici olarak görev alarak, kullanıcı durumuna geçmektedirler. Sistem konusunda eğitilmiş yöneticilerin sistemi daha başarılı kullanacakları beklenir.

Bilgi sistemleri, özellikle örgüt yapıları ve insanların çalışma biçimleri üzerinde önemli etki yaptığından üst düzey yöneticiler tarafından iyice kavranmış olmalıdır (Sayın ve Şen, 1995; 244). Kullanıcıların sistemi iyi tanımaları, sistemdeki sorunların tesbit edilmesi açısından da önemlidir. Çünkü sorunla karşılaşan ve sorunu yaşayan kişiler olarak, sorunun tanımlanmasında gerekli bilgiye de sahiptirler. Hatta birçok zaman sorunun aşılmasında geliştirilecek çözüm önerilerine de sahiptirler veya bu konuda fikirleri vardır (Leblebici, 1996; 51).

Gündelik işler yanında uzun süreli bir yönetim desteği olanağı da sağlayan bilgisayarlar, onu kullanacak kimselerin yetişmişliği oranında başarılı olabilirler. Bu durum bilgi uzmanları ya da sistem uzmanları kadar yöneticilerin de bilgisayar okur yazarlığının ötesinde eğitilmeleri gerektiğini göstermektedir. Bilgi yetersizliği sonucu, bilgisayarla kolaylıkla yapılabilecek bazı işler yapılmayabilir ya da gerçekçi olmayan, bilgisayarın sınırlarını aşabilen bazı talepler yaratılarak sistemin ussal kullanımı önlenebilir (Polatoğlu, 1994; 68).

Okulun bilgi teknolojisine uyum sağlaması, temelde okulu yöneten kişinin bilgi teknolojisini bilmesine bağlıdır (Çelik, 1995a; 21).

Yöneticilerde bilgisayara karşı olumlu bir tutumun gözlenmesine karşın, bilgisayarlar satın alınıp kullanılmaya başlanınca eğitimsizlikten kaynaklanan zorluklarla karşılaşmaktadır. Kullanıcıların kimi zaman bu sistemlerden beklentileri, sihirli bir alet tanımlamalarına benzer düzeyde abartılı olabilmektedir (MPM, 1994; 18).

Kearsley, bilgisayar konusunda eğitilmiş bir okul yöneticisinin şu yeterlikleri kazanabileceğini savunmaktadır (Çelik, 1995b; 22):

1. Özellikle yönetim uygulamalarında gerekli yazılım ve donanımları seçebilme.
2. Bilgisayarlardan yararlanma olanaklarını geliştirme.
3. Öğretmen ve diğer personelin bilgisayar konusunda yetişmesi için plan hazırlama.
4. Mevcut yönetim uygulamalarında ortaya çıkan sorunları ayrıntılarıyla belirleyebilme.
5. Okulun özellikle değişme ihtiyacını belirleyebilme ve bilgisayar destekli yönetim tekniklerinin el kitabını hazırlayabilme.
6. Bir okuldaki yönetsel uygulamalar için fizibilite çalışmasını yapabilme.
7. İki veya daha fazla sistem veya programı karşılaştırma ve bazı yönetsel çalışmalara uygulayabilme.
8. Okul için bir bilgi ağı geliştirme ve bilgisayar donatımını gerçekleştirme.
9. Finansmanla ilgili yönetsel etkinlikler konusunda öneriler geliştirebilme.
10. Paket programlardan yararlanarak yönetsel uygulamaları geliştirebilme.

Ülkemizde eğitim yöneticiliği henüz yeterince meslekleşmemiştir ve ciddi bir eğitim yöneticisi yetiştirme politikası bulunmamaktadır. Öte yandan MEB, İLSİS ve OKULSİS gibi projelerle bilgi teknolojilerine dayalı yönetimi tabana yayma çabası içindedir. Bu projelerin uygulanabilmesi, bilgisayar konusunda eğitilmiş okul yöneticilerini gerekli kılmaktadır. Bunun için mevcut yöneticiler hizmet içi eğitim yoluyla eğitime yoluna

gidilmeli, öte yandan üniversitelerin Eğitim Yönetimi ve Denetimi gibi bölümleri de yeni mezunlarına bu nitelikleri kazandırmalıdır.

4. Örgütsel Yapı ve Yönetim Süreçleri Üzerindeki Etkileriyle İlgili Sorunlar

YBS'nin bilgi teknolojilerinden kaynaklanan ve örgütsel yapı ve süreçleri etkileyen önemli bir nokta, bilgi sistemlerinin yönetimin merkezileşmesini mi yoksa çevreselleşmesini (decentralization) mi sağladığı sorunudur. Bilgi teknolojileri, örgütün sadece stratejik kararlarını ve günlük işleyişini değil, uzun dönemli örgütsel yapılanmalarını da etkiler.

YBS alanyazınında YBS'nin merkezileşmeye neden olup olmadığı konusu hep tartışılmıştır. Bu konuda birbirinden oldukça farklı bulgular bulunmaktadır. Örneğin; bilgi sistemlerinin örgütleri daha çok merkezileştirdiği konusunda pek çok araştırma bulgusu bulunmaktadır (Ülgen, 1990; 115-206), YBS'nin örgütlerde yerinden yönetimi artırarak, hiyerarşik kademeleri azaltacağına ilişkin bilgiler mevcuttur (Leblebici, 1996; 59), bilgisayar kullanımı yönetimde bir takım yürütme ve denetim yetkilerinin yeniden merkezileştirilmesine neden olmuştur (Özcan, 1992; 92) gibi.

Merkezileşme, karar almanın örgütte tek bir noktada yoğunlaşma derecesidir... Eğer üst yönetim alt düzey personele danışmadan, örgütte önemli kararlar alıyorsa, genellikle o örgütün merkezileşmiş olduğu söylenir (Robbins, 1994; 246).

Bilgisayarların örgütlerde ilk kullanılmaya başladığı dönemlerde örgütte güç, bu sistemleri kontrol edenlerin eline geçti. Kontrol, yöneticilerin ve bilgi işlem personelinin elindeydi. Bu anlamda, ilk bilgisayarlar örgütlerde yönetimin merkezileşmesine hizmet etmiştir denilebilir (Leblebici, 1996; 45). Ancak daha sonraları bilgi teknolojisindeki

gelişmeler kullanıcılara seçenekler sunabilmiştir. Sistemin merkezi ya da çevresel-yerel ya da hem merkezi, hem de çevresel olarak birbirini destekleyecek biçimde tasarlanmaları konusunda verilecek karar örgütün yapılanmasını belirleyecektir.

Bugünün donanım ve yazılımları, merkezi ve yerel yapılanmanın birarada yer aldığı yapılanmaya olanak tanıyarak, her iki alternatifin üstünlüklerinden yararlanma fırsatı sağlamaktadır. Bu noktada verilecek karar tamamen ihtiyaçlara ve yönetimin tercihinine bağlı olmaktadır (Kaya-Bensghir, 1995; 42).

Günümüzün bilgi teknolojisi ne baskıcı bir merkezi kaçınılmaz kılar, ne de hiçbir otoritenin kalmayacağı "kaos"a yol açar. Bu anlamda üst yönetim denetimi elinden kaçırıyorsa bu, bilgisayar kullanımına değil yöneticilerin başarısızlığına bağlıdır, ancak bilgisayarlar bunun kolayca gerçekleşebileceği altyapıyı oluşturur. Yine, alt birimlere hiçbir girişim yetkisi bırakmadan tüm denetimi ve yetkiyi elinde toplayan bir üst yönetim bu durumun sorumluluğunu elindeki teknolojik araçlara yükleyemez, ancak merkezi bilişim (bilgi) sistemleri böyle yönetimlerin işini kolaylaştırabilir (Bilgen, 1992; 5).

Sistem, varolan bürokrasiye uygulandığında beklenmeyen bir dizi sorun ortaya çıkabilir (Chapman, 1990; 236). YBS, üçüncü alt problemde söz edildiği gibi varolan yönetim süreçlerinin hız ve kapasiteleri üzerinde etki yaratacaktır. Bu hız, süreçlerin hepsinde eşit olmayabilir ama bir süreç üzerindeki oluşan etki, diğerlerini de değişik oranlarda etkileyecektir. Örneğin YBS en çok iletişim sürecini hızlandırmaktadır. Dolayısıyla, yapıda olduğu gibi, kamu YBS'nin süreçlerde hiç bir değişikliğe yol açmadan işlemesi mümkün görünmemektedir. Bunun için çözümleme aşamasında yönetsel süreçlerin birbiriyle ve hatta belki de yapıyla olan ilişkileri detaylı olarak ortaya konulmak

durumundadır. Çünkü bu tür ilişkilerin incelenmesi, değişimin biçim ve miktarına ilişkin standartların belirlenmesine yardımcı olur (Leblebici, 1996; 86).

EYBS, eğitim örgütlerinde var olan bürokrasiyi uygulandığında, işlerini daha kısa sürede bitiren müdür yardımcıları, arta kalan zamanlarında ne yapacaklarını bilememenin kısır döngüsünü yaşamalarına yol açabilmektedir.

YBS'nin yapı üzerindeki bir diğer etkisi de örgüt şemasında bilgi işlem, bilgi kaynaklarının yönetimi ve YBS adlı birimlerin eklenmesidir. Bilgisayarlar yönetim hiyerarşisinin orta ve alt düzeylerinde bir takım personelin yerini alırken, bilgisayar kullanımında uzmanlaşmış "sistem personeli" gibi yeniliklerin de yönetime katılmalarına neden olmuştur (Ülgen, 1990; 166).

Gatewood vd (1995; 634), bilgi teknolojilerinin etkilerini, örgütsel etkiler ve performans etkileri olarak iki başlıkta incelemektedirler.

Örgütsel etkiler olarak; örgütün yapısına yeni bir sistemin katılması, bilgi teknolojilerinin bireysel performansı ve denetim yeteneklerini artırdığından örgütteki görevlilerin sayısını azalttığı, çalışanların yerini teknolojinin almasının yanısıra YBS'ni geliştirmek, kurmak, uygulamak ve güncellemek için bilgi teknolojilerinde uzmanlaşmış olan danışmanların seçimini getirmiş ve son olarak örgütlerde gittikçe artan biçimde elle programlama, veri girişi ve diğer YBS görevleri için daha geçici çalışanların seçimi de ortaya çıkmıştır. Yazarlara göre performans etkileri ise örgütün performansının artması biçimindedir.

Tablo III. Örgütsel Ögelerin MEBSİS Üzerindeki Etkileri

Örgütsel Unsurlar	Olumlu Faktörler	Olumsuz Faktörler
Uç Kullanıcılar	Kamuoyuna karşı sorumluluk hissetme, Çevresel etkilere tepkisel olma, Bilgi teknolojilerini kullanma konusunda isteklilik ve teknolojiye duyulan güven, Örgüt kültürüne bağlılık.	Uç kullanıcı kavramının MEBSİS projesinde yanlış değerlendirilmesi, Kullanıcıları bilgilendirme eksikliği, Kullanıcı katılımı eksikliği, Bilgi sistemine uygun iş tanımları yapılmaması, Yönetici konumundaki kullanıcıların çevresel etkileri bilgi sistemine yansıtma ve bilgi sistemlerini kendi amaçları doğrultusunda kullanma eğilimleri, Karar alma konusuna yönetsel anlamda yabancılaşma, Karar almada kullanılan bilişsel stilin bilgi sistemine uygun olmayışı, Bilgi teknolojileri konusunda bilgi ve tecrübe eksikliği, Hizmetiçi eğitim eksikliği, Bilgisayarı prestij aracı olarak görme, MEB'nin yeniden yapılanma ihtiyacını az hissetme.
Örgütsel Yapı	MEB'nin yeniden yapılanma ihtiyacının farkına varmış olması,	Aşırı bürokratik ve merkeziyetçi yapılanma ve bu yapılanmanın süreçlerin verimsiz işleyişine etkisi, Yeniden yapılanma konusundaki niyetler konusunda çekimserlik ve bu konudaki çabaların uygulamaya aktarılmasında yaşanan güçlükler, MEBSİS'ni mevcut yapı üzerine bina etme çabası.
Yönetsel Süreçler	MEBSİS'nin süreçlerde kısa dönemde yapacağı hızlandırıcı etkinin örgütte bilgi sistemine duyulan güveni artıracak olması.	Mevcut yönetsel süreçlerin etkisiz ve verimsiz işlemesi, Kurallar ve örgütsel bağımlılık nedeniyle yönetsel süreçlerin tabiatını değiştirecek çalışmaların yapılmaması, MEBSİS'ni mevcut yönetsel süreçlere göre tasarlama çabası.

Kaynak: Lelebici (1996; 178)

Örgüt yapılarında değişim konusundaki araştırmasında Kaya-Bensghir (1996; 243-251), bilgi teknolojilerinin örgütün merkezileşme-yerelleşme, otorite ve kontrol, denetim

alanı, örgütsel düzey sayısı ve departman yapısı boyutları üzerinde etkileri olduğunu kaydetmektedir.

MEBSİS'in oluşturulmasından sorumlu olan BİLGEM'de Leblebici (1996) tarafından yapılan bir araştırmada, örgütsel öğelerin bir EYBS olan MEBSİS üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri araştırılmıştır. Bulgular Tablo III'te gösterilmektedir.

Şu bir gerçektir ki; bilgisayarları kurumsal yapılarla uyumlu hale getirmedikçe, yenilikler sadece bir heves olacaktır (Gustafson, 1986; 158).

YBS ile ilgili diğer bir sorun da kamu örgütlerinin birbirinin deneyiminden yararlanamamaları sorunudur. Türkiye'de çeşitli bakanlıklar kendi bünyelerinde YBS'lerini oluşturma çabası içindedirler. Örneğin; İçişleri Bakanlığı MERNİS, Sağlık Bakanlığı da SES (Sağlık Enformasyon Sistemi)'ni kurma çalışmaları yürütmektedir. Bu sistemlerin kuruluşunda bir hayli yol aldıkları anlaşılmaktadır. Ancak yapılan görüşmelerde bakanlıklar arasında bir eşgüdüm olmadığı gibi, birbirlerinin deneyimlerinden de yararlanamadığı gözlenmiştir.

Birbirinin deneyimlerinden ve özellikle bu alanda kıt bir kaynak olan uzmanlardan yararlanamama önemli bir kaynak israfı ve bir sorun olarak ortada bulunmaktadır.

5. Değişim Sorunu

Değişim kaçınılmazdır ve günümüzde değişimin en önemli özelliği onun hızıdır. Öyle ki, değişime konu olan “şey”, tam olarak içselleştirilip onun kültürü yeterince üretilmeden, yeni bir değişim dalgası gelmektedir. Huse, bilgi sisteminin kurulmasının her şeyden önce bir değişim yönetimi sorunu yarattığını ve özellikle bu değişim sürecinin

teknik yönünden çok, beşeri yönüne ağırlık verilmesi gerektiğini belirtmektedir (Ülgen, 1990; 182).

Leblebici (1996; 64), kamu yönetimi alanındaki bilgi sistemleri ve süreçler arasında etkileşimin mutlaka bir değişim yaratacağını, ancak değişimin olumlu yönde gelişebilmesinin kullanıcıların sistemi kabul edip etmemelerine bağlı olacağını belirtmektedir. Bilgisayarlar eğitim ortamlarına değişimin bütün türlerini getirme gizilgücüne sahiptir (Gustafson, 1986; 159).

Yenilik ajanı rolünü oynaması beklenen eğitim yöneticisi enformatik dünyanın gereklerine göre yetiştirilmezse, yeniliğe karşı direnir ve yeniliği engellemeye çalışır (Çelik, 1995b; 23).

Yönetimde bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ve yoğunlaşması, işgörenlerin teknolojik değişmeye karşı duydukları korku ve kuşku nedeniyle direnişle karşılaşılabilir. Direniş sonucu kullanıcılar sistemi sabote etmeye çalışabilirler. Bunun çeşitli nedenleri olabilir. Raub'un yaptığı bir çalışmaya göre bilgisayara duyulan korku ve endişe, bilgisayar kullanımına karşı olumsuz tutum getirmektedir. Weinberg'in çalışmasında da yöneticilerin şaşkırtıcı derecede bilgisayar korkusu (cyberphobia) taşıdıkları ortaya çıkmıştır (Ezer, 1990; 96).

Ezer (1990; 108) tezinde yöneticilerin bilgisayar kullanımına karşı tutum kazanmalarını "bilinmeyenden korkma, matematik endişesi, kontrol noktası, kavrama stili, yapısal endişelilik, teknolojik yabancılaşma, bilgisayar eğitimi ve tecrübesi, yaş ve cinsiyet" açılarından incelemiştir.

Bilgisayarlaşmanın yaratacağı işsizleştirici etki, işgörenler tarafından direnişle karşılaşılabilir. Örneğin; okullarda sıradan bir büro memurunun bilgisayarda kısa sürede

yapabileceği işler olan yoklama fişleri işlemek, not çizelgelerini kaydetmek, bordro hazırlamak gibi işleri yapmakta olan ve sayıları hayli kabarık olan müdür yardımcıları, bu direnişin başını çekebilirler. Çünkü bilgisayar kullanımını onların yönetim kademesinden ayrılıp sınıflara girmelerine neden olacaktır. Bu ise bir statü kaybı anlamına gelmektedir.

Diğer işgörenler olan büro görevlilerinin sayılarının da azalacağı bilgi teknolojilerini daha önce yoğun olarak devreye sokan ülke deneyimlerinden görmekteyiz. Bunun anlamı bir kısım işgörenin işsiz kalacağıdır.

Değişimi başlatan yöneticiler teknolojik yenilenmenin, örgütün insan boyutu üzerinde yaratabileceği direnişi hesaba katmalıdırlar.

Leblebici (1996; 58), değişime direnç konusunda özel kesim kuruluşlarının istihdam yapısı ve koşulları gereği işgörenler üzerinde belli bir kontrol sağlayıp direncin önüne kolayca geçebilmesine karşılık, kamu kesiminde sağlanan istihdam güvencesi nedeniyle çalışanların değişime daha korkusuzca direnebileceğini belirtmektedir.

Sistemin çalışmaya başlamasından önce yeterli bir kullanıcı eğitimi verilmemesi de bir direniş yaratabilir. Çünkü sistemi kullanamayan bir kişi sorunların kendisinden değil, sistemden kaynaklandığını gösterebilmek için de sistemi sabote edebilir.

Oysa YBS, örgütlerin amaçlarını gerçekleştirmek, işlem ve süreçlerini kontrol etmek ve planlamak, belirsizlikle ilgilenmek ve değişime uyum sağlamada örgütlere yardım etmek ya da değişimi başlatmak için bulunur (Lucey, 1994; 7).

Çeşitli düzeylerdeki personel ve yöneticilerden bilgisayarların işlerini alacağı endişesi ile değişik tepkilerin gelmesini doğal karşılamak, fakat yerinde bir planlama, eğitim ve önderlik yaparak bu direnci azaltmak gerekir (Özcan, 1992; 90).

Karar vericiler, kendi kararlarının bilgi sistemlerinden daha geniş ve nesnel verileri içerdiğini ileri sürerek kendilerini haklı çıkarma gereği duymaktadırlar (Chapman, 1990; 235). Ayrıca yöneticiler ve görevliler, bilgi toplama işlemleri sırasında gizliliğin (sırların) ortadan kalkmasından korkmaktadırlar (Aydın, 1996; 98).

Bilgi teknolojileri yönetim çevrelerinde gittikçe kabul görmekte ve örgüt sistemlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Eğitim yöneticilerinin bilgisayar kullanımından ne tür katkılar umabileceklerini ve bu katkıların sağlanması için ne tür sorunların çözülmesi gerektiğini bilmeleri önemlidir. Çünkü başarı, yönetici kadroların teknik kadrolarla yapacakları işbirliği ve takım çalışmasına bağlıdır.



BÖLÜM V

ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma özetlenmiş, elde edilen bulgulara ve bunlara dayalı olarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Özet ve Yargılar

Günümüzde yönetimin büyük ölçüde bilgi teknolojilerine dayanması, onun etkililik ve verimliliğini artırmaktadır. Bilgi teknolojilerinden daha bilinçli yararlanmak isteyen yönetimler "Yönetim Bilgi Sistemleri"ni kurmaktadır.

"Eğitim Yönetiminde Bilgi Sistemleri" konulu bu çalışmada, "Yönetim Bilgi Sistemleri nedir, eğitim yönetimindeki uygulamaları ve sınırlılıkları nelerdir?" sorusunun yanıtlanması amaçlanmıştır. Buna göre, problem üç alt probleme ayrılarak yanıtlanmıştır.

Betimsel yöntemin kullanıldığı bu çalışmada, verileri toplamak amacıyla alanyazın taranmış ve nitel görüşme tekniği kullanılmıştır.

YBS'nin gelişimi ve örgütler açısından önemi üzerinde durulmuş, öğeleri ve özellikleri açıklanmıştır. Yöneticilere ne tür bilgilerin gerektiği araştırılmış ve yönetime gereken bilginin; amaca uygunluk, doğruluk, tamlık, güvenilirlik, zamanlılık, doğru kişiye

iletirme, doğru iletişim kanalı kullanma, yeterli ayrıntı, anlaşılabilirlik ve maliyetinin düşüklüğü gibi özellikleri taşıması gerektiği vurgulanmıştır:

YBS türleri olarak; Uygulama Destek Sistemleri, Ofis Otomasyon Sistemleri, Yönetim Bilgi Sistemi, Karar Destek Sistemleri, Üst Yönetim Destek Sistemleri ve Uzman Sistemler diye sınıflandırılmıştır. YBS'nin yönetim süreçleriyle etkileşimi tartışılmış ve YBS'nin değerli bilgiyi hızla işlediği için yönetim süreçlerinde hız ve verimlilik artışı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

YBS'nin eğitim yönetimi uygulamalarına katkıları araştırılmış, bilgi teknolojilerinin halen Bakanlık örgütünde ve özellikle büyük okulların yönetiminde öğrenci işleri, bordro düzenlenmesi, yazışma vb alanlarda kullanıldığı ancak bu teknolojilerin tümleştirilemediğinden dolayı tam kapasite ile kullanılmadığı görülmüştür. Bunu gidermek için MEB'nin geliştirmeye çalıştığı MEBSİS incelenmiştir.

Eğitim örgütlerinde YBS uygulamalarını sınırlayan sorunlar üzerinde durulmuş ve bu sorunlar; YBS alanında kaynaklanan sorunlar, yazılım ve donanımdan kaynaklanan sorunlar, kullanıcı ve eğitimi sorunu, YBS'nin örgütsel yapı ve yönetim süreçleri üzerindeki etkileriyle ilgili sorunlar ve değişim sorunu olarak sınıflandırılmıştır.

YBS alanından kaynaklanan en önemli sorun; yapılan araştırmaların özellikle YBS'nin teknik boyutu üzerinde yoğunlaşp, kullanıcı boyutuna yeterince ağırlık verilmediği, sistem tasarımına kullanıcıların yeterince katılmadığı biçiminde özetlenebilir.

Yazılım ve donanımdan kaynaklanan sorunlar ise; teknolojik yenilenmenin hızlı olması nedeniyle satın alınan yazılım ve donanımın kısa zamanda ömrünü tamamlaması, böylece bilgi teknolojilerinin maliyetinin yükselmesidir. Eğitim yöneticilerinin sırf daha

ucuz olduğu için eski teknolojileri satın almaları da yakın bir zamanda bunların kullanılamaması gibi bir takım sorunları ortaya çıkarabileceği görülmüştür.

Bilgi teknolojileri, ancak onu kullanacak kişilerin eğitilmişliği oranında başarılı olabilirler. Buradan hareketle; gerek MEBSİS kullanıcılarına, gerekse okul yöneticilerine hizmet öncesi ya da hizmet içi yeterli bir kullanıcı eğitiminin verilemediği ve bu durumun, MEBSİS'in etkili kullanımını engelleyebileceği, ciddi bir kullanıcı eğitimi sorunu olduğunu ortaya koymaktadır. Yönetici yetiştiren fakültelerin bir çoğunda gerek lisans gerekse lisansüstü düzeylerde YBS ile ilgili dersler bulunmamaktadır. Eğitim yönetici ve deneticisi yetiştiren okullarda da bu konuda herhangi bir eğitimin bulunmaması ciddi bir sorun olarak görülmüştür.

YBS'nin örgütsel yapı ve yönetim süreçleri üzerindeki etkilerinden kaynaklanan sorunlar da; YBS'nin yönetim süreçlerinin hız ve kapasitelerinde artış yarattığı için, var olan bürokratik yapı ve süreçleri değiştirmeden uygulandığında ortaya çıkmaktadır. YBS'nin yerleştirdiği örgütlerde geleneksel örgütsel yapıya bilgi işlem, bilgi kaynaklarının yönetimi, bilgi işlem/enformasyon merkezi gibi yeni birimlerin katıldığı, orta kademenin rolünün giderek azalmakta olduğu, alt kademelerde özellikle bürolarda işgören sayılarında azalma olduğu biçiminde bulgular elde edilmiştir. Araştırmada teknolojik yenilenmenin yaratacağı değişim ve işgörenlerin değişime karşı direnme sorunu üzerinde de durulmuştur.

Sonuç olarak, YBS çağcıl örgütlerin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Amaç en gelişmiş teknolojiyle örgütleri donatmak değil, bu teknolojiyi örgütsel amaçlara daha etkili olarak ulaştırmak için kullanmaktır. Bu ise her düzeydeki kullanıcının sistem ve olanakları konusunda eğitilmelerini gerekli kılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yönetim Bilgi Sistemleri-YBS (Management Information Systems-MIS), Eğitim Yönetim Bilgi Sistemleri-EYBS (Educational Management Information Systems-EMIS), Bilgi Teknolojisi-BT (Information Technology-IT), Bilgisayar Destekli Bilgi Sistemleri-BDBS (Computer Based Information Systems-CBIS).

Araştırma bulgularına dayanarak YBS'den etkili olarak yararlanabilmek için şu öneriler geliştirilmiştir:

5.2. Öneriler

1. Bilgisayarların bir eğitim yönetimi aracı olarak kullanılmasının eğitim örgütlerindeki etkileri kurumsal ve bireysel boyutlardan incelenmelidir.
2. Bazı üniversitelerin yönetici yetiştiren fakülteleri, Bilgi Teknolojileri ya da Bilgi Kaynakları Yönetimi bölümü açarak lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim vermelidirler. Böylece hem öğretim kadrosu eğitilmiş olacak, hem de alana uzman yetiştirilmiş olacaktır.
3. Üniversitelerin hangi bölümlerinde ve hangi YBS derslerinin okutulacağı ile bu derslerin içerikleri belirlenmelidir.
4. Mezunların kullanıcı durumuna geçecekleri dikkate alınarak, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalı programında lisans ve lisansüstü düzeylerde EYBS dersleri konulmalıdır.
5. Eğitim yöneticileri hizmet içi eğitim yoluyla bilgisayarlar ve bilgi sistemleri konularında bilgilendirilmeli/ bilinçlendirilmelidirler.
6. Eğitim Fakültelerinde öğretmen adaylarına bilgisayar okur yazarlığı kazandırılmalıdır.

7. Nitelikli uzman sağlanması ve bunların kamu örgütlerinde tutulabilmesi için “bilgi işlem hizmetleri sınıfı” oluşturulmalı ve niteliklerine uygun haklara kavuşturulmalıdır.

8. Bakanlıklar yönetim bilgi sistemi tasarlanması ve uygulamaları konularında birbirlerinin deneyimlerinden ve uzmanlarından yararlanmalıdırlar.

9. Sayıları yetersiz olan bilgi uzmanlarının (işletmen, sistem çözümlenici, programcı vb) sayısının artırılması için uzun dönemli planlama yapılmalıdır.



KAYNAKÇA

AÇIKGÖZ, Kemal. **Eğitimde Etkili Yönetici Davranışları**. İzmir, 1994.

AKKOYUNLU, Buket. "Bilgi Teknolojisi ve Eğitim" **Eğitimde Bilgi Teknolojileri Seminer Notları**. (Düzenleyen Dilek Özdoğan) MEB EBİT Daire Başkanlığı, (Çoğaltma) Ankara, 1993.

AKTAŞ, Ziya. "Bilgisayar-Bilişim ve Siberetik Neden Farklıdır?" **Bilgisayar Dergisi**, sayı, 37, s. 554-60, Nisan 1984.

AKYOL, Nilüfer Özkır. "Yönetim Bilişim Sistemleri" TBD 12. Ulusal Bilişim Kurultayı, **Bilişim'95** (Bildiriler). s. 200-204, İstanbul, 1995.

ARBAK, Yasemin. "Örgütlerde Bilgisayar Destekli Bilgi Sistemlerinin İncelenmesine Kuramsal Bir Yaklaşım" **Verimlilik Dergisi**, C:24, Sayı: 1, ss. 71-90. 1995.

ARBAK, Yasemin, Alev Ergenç Katrinli, Ömür Timurcanday Özmen. "Türkiye'de Yöneticilere İlişkin Demografik Özelliklerin Bilgisayar Kullanımına Etkisi Konusunda Görgül Bir Araştırma" **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 1, s. 43-58. 1993.

ATILLA, Mustafa. BİLGEM, YBS Uzmanı, "MEBSİS" konulu 04/06/1996 tarihli görüşme.

AYDIN, Emin D. **Bilişim Sistemleri Sözlüğü: Bilgisayar, Bilgi İşlem ve Telekomünikasyon**. Doruk Yayınları, Ankara:1992.

_____. **Değişen Bilgi Toplumu**. Beta. İstanbul, 1996.

AYDIN, Mustafa. **Eğitim Yönetimi: Kavramlar, Kuramlar, Süreçler, İlişkiler**. 3. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 1991.

BEHRMANN, Michael. **Handbook of Microcomputers in Special Education**. Collage-Hill Press, Inc. California, 1985.

BENLİGİRAY, Serap, Nuray Uzkesici ve M. Emin Mutlu. **Büro Yönetimi ve Dosyalama**. Anadolu Üniversitesi Yayın No: 742. Eskişehir, 1995.

- BURSALIOĞLU, Ziya. **Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama**. Üçüncü Baskı, A.Ü. Eğitim Fakültesi Yay. No: 71. Ankara, 1978.
- BİLGEM. (MEB Bilgisayar Eğitimi ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü). "Tanıtım" (Basılmamış Doküman), Ankara, 1995a.
- _____. İLSİS (Tanıtım Kitapçığı), MEB, Ankara, 1995b.
- BİLGEM, Semih. **Niçin Yazılım? Kuruluşların Bilgisayar Kullanımında Karşılaştıkları Güçlükler İçin Bir Kılavuz**. Türkiye Bilişim Derneği Yayını, Ankara, 1992.
- BOZKURT, Rıdvan. "Küçük İşletmelerde Bilgisayar Kullanımı", **Verimlilik Dergisi**, MPM yayını, s. 125-136, Sayı: 4, 1992.
- CHAPMAN, David W. "The Role of Education Management Information Systems in Improving Educational Quality", **Improving Educational Quality: A Global Perspective**. (Eds. David W. Chapman and Carol A. Carrier) Greenwood Press, Westport, Connecticut, 1990.
- COOMBS, Philip H. **Eğitim Planlaması Nedir?** (Çev. Cemal Mihçioğlu) MEB Yayını, Ankara, 1973.
- ÇELİK, Vehbi. "İnformasyon Teknolojisinin Eğitim Yönetimine Etkisi", **Milli Eğitim Vakfı Dergisi**, Sayı: 30, s. 21-22, Ankara, 1995a.
- _____. "Eğitim Yöneticisinin Bilgisayar Konusunda Yetiştirilmesi", **Milli Eğitim Vakfı Dergisi**. Sayı: 31, s. 22-23, Ankara, 1995b.
- ÇETİNKAYA, Belkıs, Çiğdem Kırel, Deniz Mutlu ve Nuray Uzkesici. "Yönetim Bilgi Sistemleri ve Artema A.Ş. Örneği" **Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. Cilt 6, sayı: 1, ss. 293-330. 1988.
- DALGIÇ, Tevfik. **Bilişim ve Teknoloji**. Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayını, No: 203, Ankara, 1982.
- DAVIS, Gordon B. **Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development**. McGraw Hill, Inc. 1974.
- DRUCKER, Peter F. **Kapitalist Ötesi Toplum**. (Çev. Belkıs Çorakçı) İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1994.

- _____. **Yeni Gerçekler**. (Çev. Birtane Karanakçı) Üçüncü Baskı. İş Bankası Kültür Yayınları. Ankara, 1993.
- ERGÜN, Mustafa. **Bilgisayar Teknolojisi ve Bilgi İşlem**. Fakülte Kitabevi, Malatya, 1992.
- ERKUT, Haluk. **Yönetim Bilişim Sistemleri, Bilgisayar Destekli Yönetim Sistemleri Semineri**. MESS yayınları, İstanbul, 1988.
- ERTÜRK, Kevser. "Kamu Yönetiminde Verimlilik ve Ofis Otomasyonu". **MPM Anahtar Dergisi**. Sayı: 77, 1995.
- ESEN, H. Öner. **İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı**. İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yayın No: 256. İstanbul, Tarihsiz.
- EZER, Nuray. "Yönetimde Bilgisayar ve Yöneticinin Bilgisayar Kullanımı Konusundaki Tutumu" İstanbul Üniversitesi, S.B.E. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 1990.
- FİDAN, Süreyya. "Verimlilik ve Uzman Sistemler" **MPM Anahtar Dergisi**. Sayı: 53. Mayıs, 1993.
- GATEWOOD, Robert D., Robert R. Taylor & O. C. Ferrell. **Management: Comprehension, Analysis, and Application**. Richard D. Irwin, Inc. USA, 1995.
- GUSTAFSON, Thomas J. **Microcomputer and Educational Administration**. Englewood Cliffs Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1985.
- GÜVENÇ, Gökhan. "Yönetim Bilgi Sistemleri" (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Yıldız Üniversitesi, S.B.E., İstanbul. 1991.
- HIZAL, Aليşan. "Türk Eğitim Sisteminde Bilgisayarlı Uygulamalara Etki Edebilecek Etmenler ve Çözüm Önerileri", **Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, C: 5, Sayı: 1-2, s. 1-9, 1992).
- HOLMES, Dwight R. "The Role of Educational Management Information Systems and Indicators in the Operationalization of the Concept of Educational Efficiency: Eight Years of IEES Project Experience" **Developing Educational Information Systems and the Pursuit of Efficiency in Education**. Florida State Universty, 1994.

- HUBER, G. P. "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence, and Decision Making". **Academy of Management Review**, 15; 1, pp. 47-71, 1990.
- İŞCAN, Numan. Malatya Milli Eğitim Vakfı Ortaokulu Müdürü. "Okul Yönetiminde Bilgisayar" konulu 05.08.1996 tarihli görüşme.
- KARAKUŞ, Sibel. "Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilginin Paylaşımı". (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Üniversitesi, İşletme İktisadı Enstitüsü, İstanbul. 1991.
- KARASAR, Niyazi. **Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler**. Ankara, 1982.
- _____. **Araştırmalarda Rapor Hazırlama Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler**. İkinci Baskı, Ankara, 1979.
- KAPTAN Saim. **Bilimsel Araştırma Teknikleri**. Rehber Yayınevi, Ankara. 1973.
- KAYA BENSGHİR, Türksel. **Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim**. TODAİE Yayın No: 274. Ankara, 1996.
- _____. "Kamu Görevlileri Yetiştirilmesinde Bilgi Teknolojileri Eğitimi", **Kamu Yönetimi Disiplini Sempozyumu Bildirileri**, TODAİE, Yönetim Bilimleri Enstitüsü Ulusal Seksiyonu, Cilt 2, s.305-326, Ankara, 1994.
- _____. "Yerel Yönetimlerde Bilgisayara Dayalı Yönetim Destek Sistemleri". **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, Cilt 4, Sayı 6, ss. 39-50, Kasım 1995.
- _____. "Yönetim Destek Sistemleri" **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt 26, Sayı 1, s. 239-253, Mart 1993.
- KREITNER, Robert. **Management**. Houghton Mifflin Co., Boston, 1983.
- KUMSA, Gabeyehu. "The Role of Information System for Education Planning and Management", International Congress on Planning and Management of Educational Development, Mexico City, Mexico. March 26-30, 1990. ED 328 285, IR 053 446.
- KURALT, Richard C. "Denetimsel Bir Araç Olarak Bilgisayarlar", (Çev. Mustafa Yalçinkaya) **Eğitim ve Bilim Dergisi**, C: 17, Sayı; 87, ss. 67-69. Ocak 1993.

- LEBLEBİCİ, Doğan Nadi. "Çağdaş Kamu Yönetiminde Enformasyonun Yeri ve Enformasyon Sistemleri". Hacettepe Üniversitesi, S.B.E. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara, 1996.
- LAUDON, Kenneth C. & Jane Price Laudon. **Management Information Systems: A Contemporary Perspective**. Macmillan, New York. 1988.
- LUCEY, T. **Management Information Systems**. 6th Edition, DP Publications, London, 1994.
- McLEOD, Raymond. **Management Information Systems**. Third Edition, Science Research Associates, Inc., Chicago, 1986.
- MESSEC, Jerry L. "Nepal: Building an Information System for Efficiency Improvement", National Seminar on Improving the Efficiency of Primary Education. Kathmandu, January 22-26, 1990. ED 354 619, EA 024 687.
- MPM. (Milli Prodüktivite Merkezi), **Bilgisayar Kullanımı Yöneticiler Toplantısı ve Semineri**. Ankara, 1973.
- _____. **Türkiye'nin İformatik Gelişimi İçinde Bilgisayarlaşma Yapısı**. MPM Yayınları No: 521. Ankara, 1994.
- MURDICK, Robert G. **MIS Concepts and Design**. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, NJ, 1980.
- MUSKIN, Joshua. "The Impact of Sectoral Adjustment on the Design and Implementation of an Educational Management Information System: The Case of Guinea". **Developing Educational Information Systems and the Pursuit of Efficiency in Education**. (Ed.D.R. Holmes) Florida State Universty, 1994.
- O'BRIEN, James A. **Management Information Systems: A Managerial End User Perspective**. Irwin, Boston, 1990.
- O'FERRALL, Rafael Martinez. **BILGEM: MIS Master Plan**. Ankara, 1994.
- OĞUZTÜZÜN, Halit. "Okul Yönetiminde Bilgisayarlar" Eğitimde Bilgi Teknolojileri Seminer Notları (Düzenleyen: Dilek Özdoğan) MEB EBİT Daire Başkanlığı Yayınları, (Çoğaltma) Ankara. 1993.

- ÖZCAN, Işık. "Bilgisayar Destekli Hastane Yönetim Bilgi Sistemleri ve Örnek Olaylar." (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Marmara Üniversitesi, S.B.E., İstanbul. 1993.
- ÖZCAN, İrfan. "İşletme Yönetiminde Bilgisayar Destekli Yönetim Bilgi Sistemleri ve Aselsan A.Ş. Uygulaması." (Yayınlanmamış Doktora Tezi) İstanbul Üniversitesi, S.B.E., İstanbul. 1992.
- ÖZGEN, Hüseyin ve Azmi Yalçın. "İşletmelerde 'Yönetim Bilişim Sistemi' ve Yönetim Kararlarında Kullanılması", *Eskişehir Anadolu İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. C: X, Sayı: 1-2, s. 249-264, 1992.
- ÖZKAN, Yalçın. "Karar Destek Sistemleri", *Bilgisayar Dergisi*, Sayı: 78, s. 82-85, Ekim, 1987.
- ÖZKARAHAN, Esen. **Yönetim Bilişim Sistemleri**. Sınai Eğitim ve Geliştirme Merkezi Genel Müdürlüğü Yayını, No: 75. İstanbul, 1981.
- ÖZTÜRK, Sevim. "Türkiye Eğitim Sisteminde Denetim ve Denetmen Yetiştirme Sürecinin Analizi". (Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi) İnönü Üniversitesi, S.B.E., Malatya, 1996.
- POLATOĞLU, Aykut. "Türk Kamu Yönetiminde Bilgisayar Kullanma Alanları ve Sorunlar" *Amme İdaresi Dergisi*. Cilt 27, Sayı 4, ss. 63-81, Aralık, 1994.
- RICHARDS, Creig E. **Microcomputer Applications for Strategic Management in Education: A Case Study Approach**. Longman, N.Y. 1989.
- RG (T.C. Resmi Gazete). **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000**. Sayı; 22354 (Mükerrer), 25 Temmuz 1995.
- ROBBINS, Stephen P. **Örgütsel Davranışın Temelleri**. (Çev. Sevgi Ayşe Öztürk) Eskişehir, 1994.
- RUE, Leslie W. & Lloyd L. Byars. **Management: Skills and Application**. 7th ed. Irwin, Boston, 1995.
- SAR, Raşit. BİLGEM Şube Müdürü. "MEBSİS" konulu 04/06/1996 tarihli görüşme.
- SAYIN, Erol. "Yönetim Bilgi Sistemleri" (Seminer Notları). ODTÜ Sürekli Eğitim Merkezi. Ankara, 1993.

- SAYIN, Erol R., Tayyar D. Şen. **Yönetim Bilgi Sistemi**. Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 472, Eskişehir, 1995.
- SCANLON, Burt & Bernard Keys. **Management & Organizational Behavior**. 2nd Edition. John Wiley & Sons. New York, 1983.
- SENCER, Muzaffer. **Toplum Bilimlerinde Yöntem**. İstanbul, 1989.
- SOYSAL, Ataç. "Yönetimde Bilgisayarlar ve Günümüz Endüstriyel İşletmelerinde Bilgisayarın Yeri" **Bilgisayar Destekli Yönetim Sistemleri**. MESS yayınları, İstanbul, 1989.
- SÜMBÜL, Mehmet Ali. "Bilgisayar Destekli Yönetimde Orta Kademe Yöneticisinin Fonksiyonu" (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, S.B.E., İzmir, 1991.
- SÜMBÜLOĞLU, Vildan ve Kadir Sümbüloğlu. **Sağlık Personeli İçin Veri Toplama Bilgi ve Becerisi**. Sağlık Bakanlığı Yayını. Ankara, 1995.
- TAŞÇI, Cemalettin ve M. Emin Mutlu. **Bilgisayar Tarihi**. Ağaç Yayıncılık, İstanbul, 1991.
- TAŞÇI, Deniz. **Bilgisayar Destekli Eğitimin Yönetimi**. Anadolu Üniversitesi, İletişim Bilimleri Fakültesi Yayınları, No: 21, Eskişehir, 1994.
- TELEM, Moshe & Orit Avidov. "Management Information System (MIS) Impact on the Loosely Coupled Nature of A High School: A Case Study" **Planning and Changing**. Vol. 25, No. 3/4, pp. 192-205, 1994.
- TOFFLER, Alvin ve Heidi. **Yeni Bir Uygarlık Yaratmak**. (Çev. Zülfü Dicleli), İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1996.
- TOPRAK, Meral, Mehmet Tanyaş, Gülnihal T. Kenanoğlu ve Muzaffer Soysal. **Bankacılık Sektöründe Bilgisayar Kullanımı**. M.P.M. Yayınları No: 452, Ankara, 1991.
- TSICHRITZIS, Dionysios C. & Frederik H. Lochovsky. **Data Base Management Systems**. Academic Press, New York, 1977.
- TURGAY, Tayfun. "Verimlilik Açısından Yönetim Bilişim Sistemleri" **Verimlilik Dergisi**, C: 24, Sayı: 3, s. 7-13. 1995.

ÜLGEN, Hayri. **İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar**. İkinci Baskı, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yayınları No: 225. İstanbul. 1990.

VERCAN Rıdvan. "Bilgi Mühendisliği ve Uzman Sistemler", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 2, s. 121-130, 1995.

YAFFE, Jerry. "MIS Education: A 20th Century Disaster", **Journal of System Management**. pp. 10-13. April, 1989.

YARMALI, E. Sabri. **Bilgisayar Terimleri Sözlüğü**. Birsen Yayınları, İstanbul, 1995.

YILMAZ, Cengiz. **Bilgi İşlem ve Yönetim Bilgi Sistemi**. Erciyes Üniversitesi, İİBF Yayınları, No: 2. Kayseri, 1988.

