İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME VE PERSONEL YÖNETİM
ORGANİZASYON ANABİLİM DALI
ORGANİZASYON VE İŞLETME POLİTİKASI
BİLİM DALI

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ'NİN YÖNETİM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

41835

HÜLYA ZONGURALP KANTUR
92/1001

DANIŞMAN : PROF.DR. BEYZA OBA FURMAN

ISTANBUL - EYLÜL 1995

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Sevgili Babam'a....

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER v
TABLOLAR vi
ÖNSÖZ vii
GİRİŞ viii

BÖLÜM 1. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ İLE İLGİLİ GENEL KAVRAMLAR
1.1. TEMEL KAVRAMLAR 2
1.1.1. Veri ve Bilgi Kavramları 2
1.1.2. Yönetim ve Bilgi İhtiyacı 3
1.1.2.1. Fonksiyonlara Bağlı Olarak Bilgi İhtiyacı 7
1.1.2.2. Yönetim Düzeyine Bağlı Olarak Bilgi İhtiyacı 10
1.1.2.3. Karar Verme Türüne Bağlı Olarak Bilgi İhtiyacı 12
1.1.3. Yönetim ve Bilgi Sistemleri 12
1.1.3.1. Bilgi Sistemlerinin Çeşitleri 13
1.1.3.2. Bilgi Sistemlerinin Amaçları 15
1.2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN AMACI 18
1.3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ 19
1.4. BİLGİSAYAR DESTEKLİ BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ÜSTÜNLÜKLERİ 20
1.5. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN TANIMI 22
1.5.1. YBS'nin Alt Sistemleri 24
1.6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN TARİHÇESİ 26
1.6.1. 1990'larda YBS 29
1.7. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YAPISI 30
1.7.1. YBS'nin Fiziksel Yapısı 30
1.7.2. YBS'nin Yönetim Düzeyleri Açısından Yapısı 31
1.7.3. YBS'nin Fonksiyonlar Açısından Yapısı 36

BÖLÜM 2.YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİLERİ
2.1. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN PLANLAMAYA ETKİLERİ 39
2.1.1. YBS'nin Örgütsel Planlama İle İlişkisi 40
2.1.2. Planlama Sürecinde YBS'nin Rolü 41

2.2.YBS'NİN ÖRGÜTLEME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 42
2.2.1. YBS'nin Örgüt İçindeki Yeri 42
2.3. YBS' NİN KADROLAMA FONKSİYONUNA ETKİLERİ 46
2.3.1. YBS'nin Yeni Kadrolar Oluşturması 46
2.3.2. YBS'nin Kadrolamaya Etkileri 49
2.4. YBS' NİN YÜRÜTME FONKSİYONUNA ETKİLERI 50
2.5. YBS' NİN KONTROL ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 51
2.5.1. YBS'nin Kontrol Üzerindeki Rolü 51
2.5.1.1. Sistem Geliştirmenin Kontrolü 52
2.5.1.2. Operasyonların Kontrolü 52
2.6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN KARAR VERMEYE ETKİSİ 55
2.6.1. Karar Tipleri 55
2.6.2. Karar Verme Sürecinde YBS'nin Rolü 57
2.6.3. Karar Sistemlerinde YBS 59
2.6.4. Karar Verme Düzeylerinde YBS'nin Etkinliği 60
2.7. YBS ve YÖNETİM FONKSİYONLARININ ETKİLEŞİMİ 64

BÖLÜM 3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ'NİN YÖNETİM YAPISI
3.1. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÖNETİM YAPISI 69
3.1.1. YBS'de Merkezi ve Merkezkaç Yönetim 71
3.1.2. Merkezi ve Merkezkaç Yönetim Modelleri 71
3.1.3. Merkezi ya da Merkezkaç Olma Kararının Verilmesi 72
3.2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN PLANLAMASI 75
3.2.1. YBS'nin Tasarımı ve Kuruluşunda Planlamanın Rolü 75
3.2.2. Planlama Yapmanın Yararları ve Gerekliliği 76
3.2.3. Planlamanın Değişik Gruplar Üzerindeki Etkisi 79
3.2.4. YBS'nde Planlama Süreci 80
3.2.5. YBS Planlamada Örgütleme 84
3.2.6. YBS Stratejik Planlama Modeli 85
3.2.7. YBS Stratejik Planlama Araçları 87
3.2.7.1. Kritik Başarı Faktörleri 87
3.2.7.2. İş Sistemini Planlama 88
3.3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ÖRGÜTLENMESİ 90
3.3.1. YBS'nin Örgütsel Yapısı 90
3.4. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDE KADROLAMA FONKSİYONU 93
3.4.1. YBS Birimlerinde Mevcut Pozisyon Tanımları 93
3.5. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDE YÜRÜTME FONKSİYONU 94

3.6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN KONTROLÜ 95
3.6.1. Bilgisayar Destekli Kontrol Fonksiyonu 95
3.6.2. İçsel Kontrol 97
3.6.2.1. Örgüt ve İçsel Kontrol 98
3.6.2.2. Denetim ve İçsel Kontrol 98
3.6.3. YBS'nde Kontrol Fonksiyonu 99
3.6.3.1. Yönetimsel Kontroller 99
3.6.3.2. Veri Kontrolleri 102

BÖLÜM 4. THY BAKIM MERKEZİ'NDE BİLİŞİM SİSTEMİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARIYLA ETKİLEŞİMİ
4.1. THY A.O. HAKKINDA GENEL BİLGİ 105
4.2. THY ELEKTRONİK BİLGİ İŞLEM (EBİ) HAKKINDA GENEL BİLGİ 105
4.3. THY BAKIM MERKEZİ BİLİŞİM SİSTEMİNE GENEL BAKIŞ 106
4.4. TAMES SİSTEMİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ 107
4.5. BAKIM MERKEZİ'NDE İKİ BİLGİ İŞLEM BİRİMİNİN OLUŞTURDUĞU YBS UYGULAMASI 109
4.6. TAMES SİSTEMİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARIYLA ETKİLEŞİMİ 112
4.6.1. Planlama 112
4.6.1.1. Bakım Merkezi'nde Donanım Planlaması 112
4.6.1.2. Koordinasyon ve Proje Gruplarının Planlama Çalışmaları 113
4.6.2. Örgütleme ve Kadrolama 116
4.6.2.1. TAMES Gruplarının Şirket İçindeki Yeri 116
4.6.2.2. TAMES Gruplarının Örgüt Yapıları ve Kadrolaması 119
4.6.2.3. Proje ve Koord. Grupları Arasındaki Yönetsel İlişki 121
4.6.3. Yürütme 122
4.6.4. Kontrol 123
4.6.4.1. TAMES'de Sistem Kontrolleri 123
4.6.4.2. Sisteme İşlenen Bilgilerin Kontrolü 124
4.6.5. Karar Verme 125
4.6.5.1. TAMES'in Karar Vermede Yönetim Düzeylerine Etkisi 125

4.6.5.2. Karar Verme Sürecinde TAMES'in Rolü ve Örnek Olay 127

SONUÇ 129
YARARLANILAN KAYNAKLAR 130
EKLER

ŞEKİLLER

Şekil 1-1 : Veri-bilgi-Karar dönüşümü 3
Şekil 1-2 : Bilginin Amaçlara Ulaşmaya Etkisi 5
Şekil 1-3 : Bilginin Örgüt İçindeki Rolü 6
Şekil 1-4 : Zaman-Bilgi-bilgi Kaynaklarının Kullanımı 8
Şekil 1-5 : Veri Hacmindeki Artışın İşleme Maliyetine Etkisi 21
Şekil 1-6 : YBS'nin Alt Sistemleri 25
Şekil 1-7 : İşlemsel Kontrole Destek Süreci 32
Şekil 1-8 : Yönetimsel Kontrol Veritabanı ve İşlem Desteği 34

Şekil 2-1 : YBS Biriminin Doğrudan Genel Müdüre Bağlı Olduğu Örgüt Şeması 43
Şekil 2-2 : YBS Biriminin Genel Müdür Yardımcılığı Olarak Yer Aldığı Örgüt Şeması 44
Şekil 2-3 : Bir Genel Müdür Yardımcılığı Altında Yer Alan YBS'nin Örgüt İçindeki Yeri 45
Şekil 2-4 : Bilgisayar Destekli Bilgi İşleme Kadroları 48
Şekil 2-5 : On-line Bilgisayar Sisteminin İlişkili Olduğu Alanlar 54
Şekil 2-6 : YBS'nin Karar Verme Düzeylerinde Etkinlik Derecesi 62
Şekil 2-7 : Bilişim ve Yönetim 57
Şekil 2-8 : Yönetim Sürecinde Bilgi Akışı 58
Şekil 2-9 : Yönetim Bilişim Sisteminde Planlama ve Kontrol 60

Şekil 3-1 : YBS Performans Modeli 71
Şekil 3-2 : YBS'nde Merkezi veya Merkezkaç Yönetim Tarzının Seçilmesiyle Oluşacak Örgütlenmeler 74
Şekil 3-3 : YBS İçin bir Stratejik Planlama Modeli 86
Şekil 3-4 : İş Sistemlerini Planlama 90
Şekil 3-5 : Genel YBS İşleri ve Bunların İlişkili Olduğu Diğer İşler 92
Şekil 3-6 : YBS Biriminin Örgütlenmesinde Temel Yaklaşımlar 93
Şekil 3-7 : Kontrol ve Bilgisayar 97

Şekil 4-1 : TAMES Proje ve Koordinasyon Grupları Arasındaki İş Akışı 111
Şekil 4-2 :1994 Yılı Kullanıcı İstekleri 115
Şekil 4-3 :1995 Yılı İlk Üç Ayı Kullanıcı İstekleri 116
Şekil 4-4 :Genel Örgüt Yapısı 119
Şekil 4-5 :EBİ Örgüt Yapısı 121

TABLOLAR

Tablo 1 : Fonksiyonlardaki ve Bilgi Niteliğindeki Farklılıklar 9
Tablo 2 : Orta Düzey Yöneticilerin Zaman Kullanımı 10
Tablo 3 : Farklı Yönetim Düzeylerindeki Bilgi İhtiyaçları 11
Tablo 4 : Bilişim Teknolojisinin Gelişimi 28
Tablo 5 : YBS İle Oluşan Kadrolar 46
Tablo 6 : Karar Verme Süreci 57
Tablo 7 : Karar Verme Düzeylerinde İhtiyaç Duyulan Bilginin Sınıflandırılması 63
Tablo 8 : YBS Planlama İle İlgili Eğilimler ve Sonuçları 79

ÖNSÖZ

Şirketlerin uluslararası boyutta rekabet ettiği günümüzde, rekabet üstünlüğünü ele geçirmenin en önemli koşullarından birinin, hatta belki de en önemlisinin, bilgi olduğu gerçeği yadsınamaz. Yönetim Bilişim Sistemleri, şirketlerde özellikle üst düzey yönetime bilgi desteği sağlayan bilgi sistemlerinden biridir. Bu çalışmada, Yönetim Bilişim Sistemlerinin örgüt içinde yer alarak bilgi desteğini nasıl sağladığı ve bunu yaparken de yönetim fonksiyonlarını nasıl etkilediği incelenmiştir.

Çalışmam sırasında bana destek olan ve katkıda bulunan sevgili çalışma arkadaşlarıma ve bu çalışmayı yöneterek katkılarını esirgemeyen hocam, Sayın Prof. Dr. Beyza OBA FURMAN'a teşekkür ederim.

Hülya ZONGURALP KANTUR
Endüstri Mühendisi

Florya, Eylül 1995

GİRİŞ

Günümüzün hızla değişen ekonomik, politik ve teknolojik çevre koşulları, şirketleri hızlı düşünmeye ve hızlı karar vermeye zorlamaktadır. Bu da şirket yöneticilerinin, iç ve dış kaynaklı doğru bilgiye zamanında ulaşabilmesi ile mümkündür. Yönetim Bilişim Sistemleri, yöneticilere yönetim fonksiyonlarının gerçekleştirilmesi ve amaçlara ulaşmada bilgi desteği sağlamaktadır.

Bu çalışmada, Yönetim Bilişim Sistemlerinin gerek örgüt genelinde gerek kendi iç yapılanmasında yönetim fonksiyonlarıyla etkileşimi incelenmiştir.

Birinci bölümde, Yönetim Bilişim Sistemleri ile ilgili genel kavramlar üzerinde durulmuştur. Veri, bilgi ve bilgi sistemleri kavramları yönetim sistemi açısından değerlendirilmiştir. Genel olarak bilgi sistemlerinin özellikleri ve sahip oldukları üstünlükler anlatılmaya çalışılmıştır. YBS'nin farklı yönetim yazarları tarafından yapılan tanımları ve tarihçesi verilmiştir. Ayrıca, YBS'nin fiziksel yapısı ile yönetim düzeyleri ve fonksiyonlar açısından yapısı da anlatılmıştır.

İkinci bölümde, Yönetim Bilişim Sistemlerinin örgütsel düzeyde yönetim fonksiyonlarıyla ilişkisi incelenmiştir. YBS'nin planlama, örgütleme, kadrolama, yürütme, kontrol ve karar verme üzerindeki etkileri anlatılmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde, Yönetim Bilişim Sistemlerinin ayrı bir birim olarak örgütte yerini alması durumunda, birimin kendi planlama, örgütleme, kadrolama, yürütme ve kontrol fonksiyonlarının nasıl gerçekleştiği üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölümde ise, THY A.O. Bakım Merkezi'nde mevcut bilişim sistemi ve bu sistemin yönetim fonksiyonlarıyla etkileşimi yorumlanmaya çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ İLE İLGİLİ GENEL KAVRAMLAR

BİRİNCİ BÖLÜM : YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ İLE İLGİLİ GENEL KAVRAMLAR

Bu bölümde bilgi teknolojisi ile ilgili genel tanımlar verilmeye çalışılacak ve Yönetim Bilişim Sistemleri' nin gelişimi ve yapısı üzerinde durulacaktır.

1.1. TEMEL KAVRAMLAR

1.1.1. Veri ve Bilgi Kavramları

Günlük hayatta, *veri* (data) ve *bilgi* (information) kavramları çoğu kez eşanlamlı kullanılır. Oysa bilgi işlem açısından bu iki kavram arasında önemli farklar vardır.

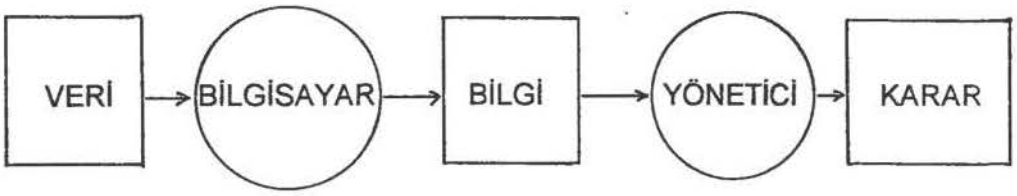
Veri, organizasyonel yaşamın hammaddesidir; ilişkisiz sayılar, kelimeler, semboller, işlemler içerir. Bu haliyle bir amaca çok az hizmet edebilir. Yöneticinin, bir veri yığını içinden kendine gerekli olanı seçmesi ise bir yönetim ustalığı olarak nitelendirilebilir.

Bilgi ise kısaca, anlamlı hale dönüştürülen veri olarak tanımlanabilir. ISO tarafından yapılan bir tanıma göre ise; "verilere, gösterimleri sırasında bir kişi tarafından bilinen kavramlar vasıtasıyla verilen anlam" dır.[1] Bilgi kişiden kişiye değişebilir. Bir kişi için bilgi niteliğindeki bir ifade, bir başka kişi için bilgi niteliğini taşımayabilir. Örneğin, bir montaj hattında birim zamandaki montaj sayısı, üretim planlama bölümü için önemli bir bilgi iken, satış bölümü için bilgi niteliğinde değildir.

Veri ile bilgi arasındaki ilişki ise şöyle özetlenebilir : Veri genellikle büyük miktarlar halinde bulunduğundan anlamlı değildir. Veriler anlamlı bir hale dönüştürülmek üzere işlendiğinde elde edilen sonuç bilgi olacaktır. Veri, bir veya daha fazla işlemci (processor) tarafından filtre edilerek bilgiye dönüşür ve böylece kullanıcı için bir anlam ve değer ifade eder. Şekil 1-1'de veri-bilgi-karar dönüşümü gösterilmektedir.

---

[1]Carol Cashmore ve Richard Lyall, *Business Information : Systems and Strategies*, Prentice Hall International, 1991, s.5



Şekil 1-1 Veri-Bilgi-Karar Dönüşümü

1.1.2. Yönetim ve Bilgi İhtiyacı

Bilgiye insan düşünce ve faaliyetleriyle ilgili hemen her alanda ihtiyaç duyulur. Endüstriyel birikime temel olmasına ek olarak, bilgi önemli bir ulusal kaynak, politik ve ekonomik gücün büyük bir dayanağıdır. Bireysel uygun bilgiye sahip olmak ise kişinin kendi bilgi temelini yaratmasına, daha iyi bir kariyere sahip olmasına, yeni fırsatlarla karşılaşmasına ve değişikliklere daha kolay uyum sağlamasına olanak tanır. Karar alma sürecinde uygun bilgi ile birey daha donanımlı hale gelir.

Bireysel amaçlara ulaşılmasının yanısıra, bilgiye örgütlerde karar vericiler tarafından da ihtiyaç duyulur. Amaçları farklı bile olsa, tüm yöneticiler temel yönetim fonksiyonlarını veya görevlerini gerçekleştirmek zorundadırlar. *Planlama, organize etme, kadrolama, yürütme* ve *kontrol* fonksiyonları tüm yöneticiler tarafından gerçekleştirilir. Bu fonksiyonların iyi icra edilebilmesi yöneticilerin bilgi ihtiyaçlarını ortaya çıkarır. Çünkü her fonksiyon karar vermeyi içerir. Karar verme ise doğru, zamanında, tam, öz ve ilişkili bilgi ile desteklenmelidir. Eğer bir yöneticinin sahip olduğu bilgi, bu niteliklere sahip değilse, kararların kalitesi muhtemelen düşük olacak ve iş -en iyi durumda- başarıya ulaşamayacaktır.

Şekil 1-2'de de gösterildiği gibi, kaliteli bilgi onu etkin olarak elinde tutan kişi ya da örgütü iyi kararlar almasında destekleyecek; iyi kararlar yönetsel faaliyetlerin etkin olarak gerçekleştirilmesine yol gösterecek; etkin yönetsel performans da örgütün amaçlarına başarıyla erişmesine yol açacaktır.[2] Böylece bilgi, örgütü birarada tutan bağlayıcı bir eleman olur. Şekil 1-3 de, bilginin örgütteki bağlayıcı rolünü ve farklı fonksiyonel alan yöneticilerinin hangi konularda bilgiye ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.[3]

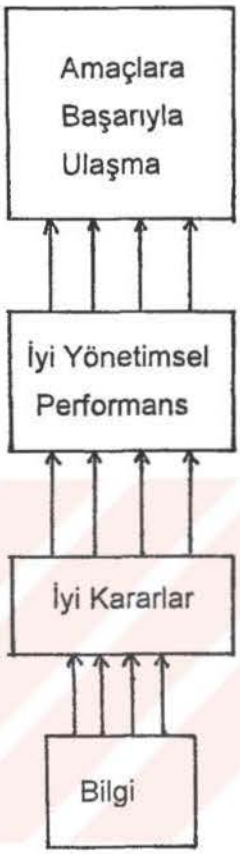
Bilgi talebi, örgüt içinden veya örgüt dışından gelebilir. Daha önce de söylediğimiz gibi, yöneticiler yönetsel fonksiyonların gerçekleştirilmesi için bilgiye ihtiyaç duyarlar. Bunun gibi, örgüt dışı çevreler de örgütle ilgili bazı bilgilere ulaşmak isteyebilirler. Örneğin, işçi sendikalarının üyelerine ilişkin raporlar istemesi ya da finansal kuruluşlar veya hissedarların dönemsel finansal tablolara ihtiyaç duyması mümkündür.[4]

Yöneticilerin bilgi gereksinimi, yönetim düzeyi ve örgütün büyüklüğüne göre de farklılık gösterir. Üst yönetim düzeyinde istenilen bilgi ile daha alt düzeylerde ihtiyaç duyulan bilgi arasında fark vardır. Küçük bir örgütte yönetim düzeyi azdır ve yöneticiler farklı işlerle uğraşmak zorundadırlar. Örneğin, yönetici hem üretim hattında çalışan işçiye nasıl çalışacağını gösterip onu denetleyecek, hem de üretim miktarını planlayacaktır. Bu durumda yöneticinin hem işlemsel düzeyde hem de stratejik düzeyde bilgiye ihtiyaç vardır. Oysa örgüt büyüdükçe yöneticiler belirli konularda uzmanlaşırlar ve yönetim düzeyi artar. Böylece farklı yönetim düzeylerinde farklı bilgi ihtiyacı ortaya çıkar. Bu durumda, üretimi kontrol eden ile planlayan yönetici aynı kişi değildir. Her ikisinin de, bulundukları yer ve üstlendikleri görev ile ilgili olarak farklı bilgiye ihtiyaçları vardır.

Üst düzey yöneticiler, şirket faaliyetleri hakkında genel bir bilgiye sahip olmak zorundadırlar. Şirket bütününde planlama, örgütleme, kadrolama, yürütme ve kontrol fonksiyonlarından sorumlu olduklarından, bu sorumluluklarını yerine getirmelerini sağlayacak ve karar vermede onlara yardımcı olacak bilgiye ihtiyaç duyarlar. Ancak üst düzeyde, özellikle stratejik planlamada, belirsizlik fazla olduğundan elde edilen bilginin tamamen faydalı olması beklenemez. Orta düzey yöneticiler, daha çok alt düzeyde yapılan planların kontrolü ve kaynak dağıtımı gibi taktik kararlardan sorumludurlar. Bilgi ihtiyaçları da bu doğrultudadır. Örneğin, günlük üretim miktarının hangi düzeyde tutulacağının planlanması ve bunun kontrolüne ilişkin bilgiler, orta düzeyde bir yöneticinin

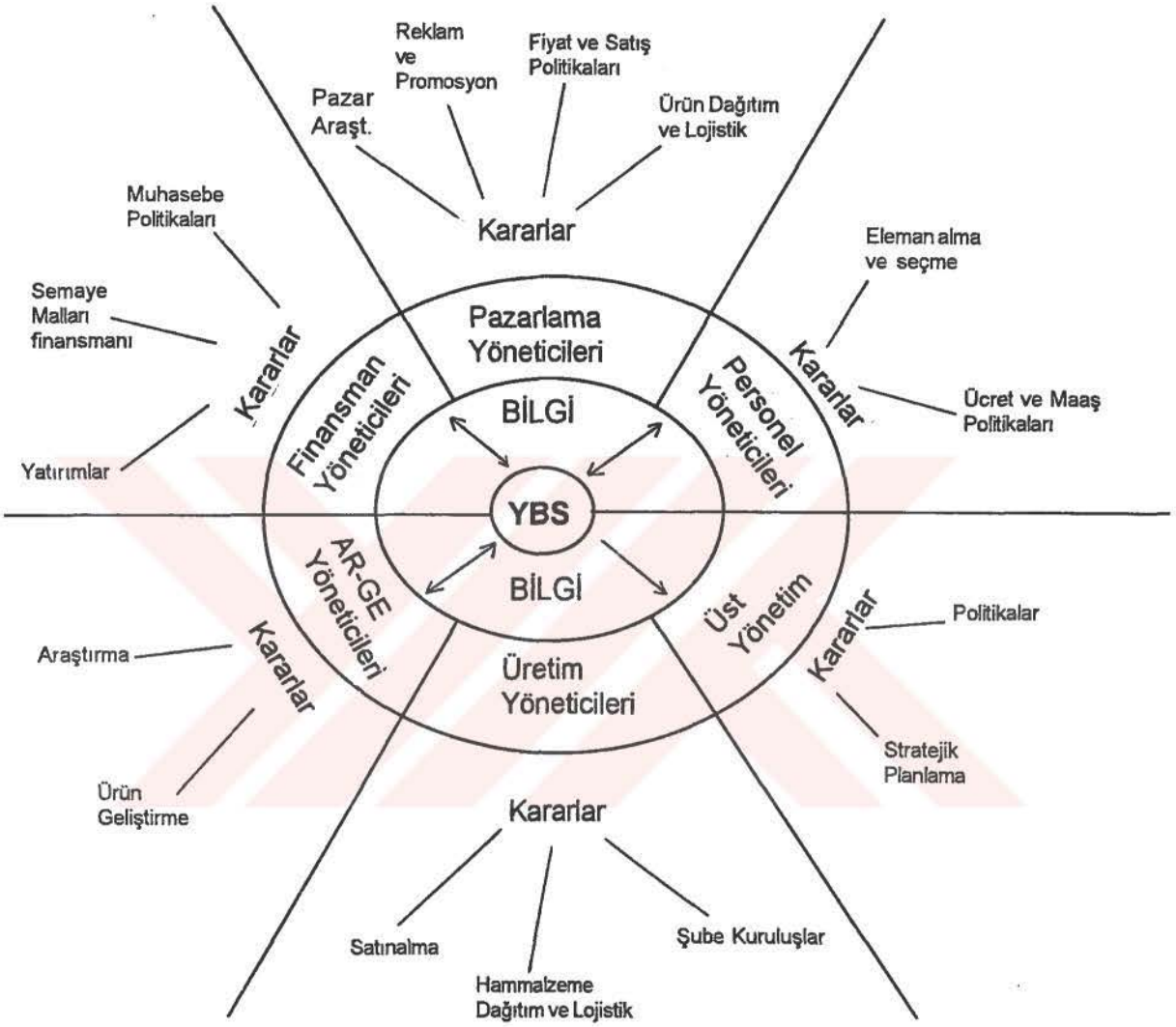
---

[2]Gordon B. Davis, *Management Information Systems : Conceptual Foundations, Structure and Development*, McGraw-Hill Book Co., 1972, s.10
[3]Davis, s.10-11
[4]Cashmore, s.6-7



Şekil 1-2 : Bilginin Amaçlara Ulaşmaya Etkisi

Kaynak : Davis, s.10



Şekil 1-3 : Bilginin Örgüt İçindeki Rolü

Kaynak : Davis, s.11

ihtiyaç duyduğu bilgilerdir. Alt düzey yöneticiler ise, belirli bazı işlerin yapılması ve kontrolü ile ilgili kararlarını destekleyecek bilgiye ihtiyaç duyarlar. Bu düzeyde kısa dönemli ve yapılandırılmış bilgi sözkonusudur. [5]

Şekil 1-4'de görüldüğü gibi, yöneticiler zamanlarını farklı şekilde kullanırlar. Kullandıkları bilgi ve miktarı da farklıdır. Genellikle alt yönetim düzeylerinde zamanın çoğu kontrol faaliyetleri için harcanırken, daha üst düzeylerde zamanın çoğu planlama faaliyetleri için harcanır. Alt yönetim düzeylerinde, departmanların çalışmalarına ilişkin ayrıntılı bilgiye gereksinim duyulurken, üst yönetim düzeylerinde daha çok özet bilgiye gereksinim duyulur. Bu düzeyde dış kaynaklı bilgi gereksinimi de fazladır.

Geçmişte, yöneticiler karışık rasgele kaynaklardan bilgi araştırırlardı; düzenli ve kapsamlı bir bilgi akışı yoktu. Sonraları yeni yönetim tekniklerinin gelişmesi, bilginin yöneticinin ihtiyaç duyduğu şekilde planlanıp elde edilir hale gelmesi ve bilgi sistemlerinin planlama ve kontrol amaçlı olarak gelişmesiyle; yönetim, bilgi ve bilgi sistemleri arasında ortak bir bağ oluştu. Ayrı ayrı gelişen bu kavramlar ortak bir noktada kesişti ve *Yönetim Bilişim Sistemi* kavramını oluşturdu.[6]

1.1.2.1. Fonksiyonlara Bağlı Olarak Bilgi İhtiyacı

Bir işletmede, işletmenin mal veya hizmet üretmesi ile ilgili olarak farklı fonksiyonlar gerçekleştirilir. Bunlar içinde en temel olanları; pazarlama, üretim, personel, finansman ve muhasebedir. Bu farklı fonksiyonların farklı bilgi ihtiyaçları vardır. Bilgi ihtiyaçlarındaki farklılık iki yolla açıklanabilir :

i. İçerik
ii. Bilginin niteliği

İçerikteki farklılık, fonksiyonların farklı faaliyetleri kapsamasından kaynaklanır. Örneğin, pazarlama fonksiyonu müşteriler, satışlarla ilgili verilere ihtiyaç duyarken, personel fonksiyonunun ihtiyaç duyduğu veriler çalışanlar ve onların yetenekleri, ücret ve emeklilik işleri ile ilgilidir. Bazı veriler sadece bir fonksiyonla ilgili iken, bazıları birden fazla fonksiyonla ilişkili olabilir. Örneğin, işçi ücretleri hem personel hem muhasebe fonksiyonu için gerek duyulan bir veridir.

---

[5]Robert Schultheis ve Mary Sumner, *Management Information Systems : The Manager's View*, 2.b., Richard D. Irwin Inc., 1992, s.319-327
[6]Schultheis, s.785-787



Şekil 1-4 : Zaman - Bilgi - Bilgi Kaynaklarının Kullanımı

Kaynak : Davis, s.13

Bilginin niteliği de fonksiyonlardaki farklılıkla ilişkilidir. Tablo 1, orta büyüklükteki şirketlerde orta kademe yöneticilerle yapılan bir araştırmanın sonuçlarını göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre, farklı fonksiyonlar diğer fonksiyonlara göre, bilginin farklı niteliklerine daha az veya daha çok ihtiyaç duymaktadırlar.

Tablo 1'de de görüldüğü gibi, finansman bilgisi daha kesin, sayısal, özet ve iç kaynaklıdır. Pazarlama ise bunun tam tersidir. Yani; kullanılan bilgi kesin olarak doğru değil, tahminidir ve daha çok dış kaynaklıdır. Personel ve üretim fonksiyonları ise, pazarlama ve finansmanın arasındadır.

TABLO 1

Fonksiyonlardaki ve Bilgi Niteliğindeki Farklılıklar

BİLGİ	DOĞRULUK & KESİNLİK (AZ --> ÇOK)	VERİNİN YAŞI (YENİ --> ESKİ)	TEKRAR ETME (AZ --> ÇOK)	ÖZET (AZ --> ÇOK)	TANIMLAYICI İÇERİK (AZ --> ÇOK)	İÇ KAYNAK (AZ --> ÇOK)
	Pazarlama Personel Üretim Finansman	Personel Üretim Pazarlama Finansman	Personel Üretim Pazarlama Finansman	Üretim Personel Pazarlama Finansman	Personel Üretim Finansman Pazarlama	Finansman Personel Üretim Pazarlama

* Davis, s.205

1.1.2.2. Yönetim Düzeyine Bağlı Olarak Bilgi İhtiyacı

Farklı yönetim düzeylerinde farklı kapsamda planlama ve kontrol fonksiyonları gerçekleştirilir. Üst düzey yöneticileri zamanlarını daha çok örgüt amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik planlamaya ayırırken, orta düzey yöneticiler işlerin yapılması ve kontrole zaman harcarlar. Tablo 2'de orta düzey yöneticiler arasında yapılan bir araştırmanın sonuçları verilmiştir. Alt düzey yöneticiler ise, zamanlarının çoğunu işlemsel planlama ve kontrole ayırırlar.[7]

TABLO 2

Orta Düzey Yöneticilerin Zaman Kullanımı

Faaliyetler	Zaman (%)
Planlama	10
Bütçeleme ve Kontrol	40
İşlemler	50

* Davis, s.206

[7]Davis, s.205-206

Yönetim düzeyi ihtiyaç duyulan verinin niteliğini de etkiler. Üst düzeyde yapılan stratejik planlama, daha çok, dış kaynaklı bilgiye ihtiyaç duyar. Bilginin yüzde yüz doğru ve ayrıntılı olması beklenmez. Orta düzeyde gerçekleştirilen taktik planlama ise stratejik planlamada ihtiyaç duyulandan daha doğru, tam ve akıcı bilgiye ihtiyaç duyar. Alt düzeyde kullanılan bilgi ise doğru, tam, iyi tanımlanmış ve iç kaynaklıdır. Tablo 3, farklı düzeylerde ihtiyaç duyulan bilginin yedi farklı niteliğini göstermektedir. Bu tabloya göre stratejik planlama ve işlemsel planlamanın ihtiyaç duyduğu bilgi sistemleri özdeş değildir.[8]

TABLO 3

Farklı Yönetim Düzeylerindeki Bilgi İhtiyaçları

Bilginin Niteliği	İşlemsel Planlama ve Kont.	Taktik Kontrol	Stratejik Planlama
Kaynak	Büyük oranda içsel	——>	Dışsal
Faaliyet Alanı	İyi tanımlanmış, dar	——>	Oldukça geniş
Kapsam	Detaylı	——>	Amaca yönelik
Hitap Ettiği Zaman	Geçmişe yönelik	——>	Geleceğe yönelik
Geçerlik	Oldukça geçerli	——>	Neredeyse eski
Doğruluk	Yüksek	——>	Düşük
Kullanım Sıklığı	Çok sık	——>	Nadir

* Gorry, s. 59

[8]G.A. Gorry ve M.S. Scott Morton, "Framework For Management Information Systems", *Sloan Management Review*, Fall 1971, s.59-60

1.1.2.3. Karar Verme Türüne Bağlı Olarak Bilgi İhtiyacı

Daha sonraki bölümlerde de anlatılacağı gibi kararları iki grupta toplayabiliriz : programlanmış ve programlanmamış kararlar. Bu farklı karar tipleri farklı bilgi sistemlerine ihtiyaç duyarlar.

Programlanmış bir karar; karar tablosu, formül veya akış diyagramıyla ifade edilebilir; yani karar önceden belirlenmiştir. Bu da yönetime bazı kararları alt düzeydeki personele devretme imkanı verir. Programlanmış kararlara örnek olarak; envanter sipariş kuralları (ekonomik sipariş miktarı ve yeniden sipariş noktasının belirlenmesi gibi) ve kredi verme algoritması verilebilir. Bilgi sisteminin ihtiyaçları; iyi tanımlanmış ve kalite kontrolü olan girdi, karar mantığına uygun işlemler ve kararın çıktısıdır. Programlanmış kararlarda karşılaşılabilecek normal durumlar bilgisayara tanımlanabilir. Tüm olasılıkların tanımlanması ise mümkün değildir. Bu durumda sistem, beklenmedik durumu karar vericiye veya bir üst karar düzeyine aktarır. [9]

Programlanmamış kararlarda önceden kurulmuş bir karar prosedürü yoktur. Bunun sebebi, karar gerektiren durumla çok sık karşılaşılmaması veya kararın çok fazla değişken olmasıdır. Bilgi sistemi, veri erişimine, problemin çözümünde kullanılacak karar prosedürlerine ve analizlere ihtiyaç duyar. Programlanmamış kararlarla ilgili olarak gerektiğinde kullanılmak üzere; karar programları, analiz bankası veya veri elde etme sistemi oluşturulabilir. [10]

1.1.3. Yönetim ve Bilgi Sistemleri

John Naisbitt, "Megatrends 2000" adlı kitabında[11] 1967 yılında hükümet destekli yapılan bir araştırma sonucunda, kazanılan gelirin %53'ünün bilgi ekonomisine dayandığını, 1970'den beri de yeni yaratılan işlerin %90'ının bilgi ve hizmet bazlı olduğunu yazmaktadır. Bilgi teknolojileri, yalnız müşteri devamlılığını sağlamak için değil rakipleri kontrol etmek için de gün geçtikçe gelişmektedir.

---

[9]Henry C. Lucas, Jr., *Inforamtion Systems Concepts For Management,* 4.b., McGraw-Hill International Editions, 1990, s.22-23

[10]Lucas, s.22-23

[11]John Naisbitt ve Patricia Aburdene, *Megatrends 2000,* Çev:Erdal GÜVEN, Form Yayınları, İstanbul, 1990, s.37

Bugün şirketlerin çoğu, hatta en küçükleri bile bir şekilde bilgisayar kullanmakta ve bilgisayar kullanımı kelime işlem programlarından matematik programlamaya, karar destek sistemlerine kadar gittikçe daha da yayılmaktadır. Elle işlem yapılan sistemlerin hem maliyet hem zaman açısından otomatize sistemlere göre sakıncalara sahip olması ise, bunu daha da hızlandırmaktadır. Bilgi sistemleri, gittikçe artan oranda örgütlerin stratejik kaynağı olarak görünmeye başlamıştır ve anahtar işlemlerde örgütler önemli etkilere sahiptir. Ancak bilgi sistemleri deyince, sadece bilgisayarların önemli bir role sahip olduğunu düşünmek yanlış olur. Bilgi sistemleri insan ve bilgisayar destekli faaliyetlerin birleşiminden oluşur. İnsan ve makine birbirinden farklı olmakla birlikte, sistemin başarısı için beraber çalışırlar. Her ikisinin de birbirinden üstün olduğu yönler vardır. Örneğin işlem yapma yeteneği bilgisayarda mükemmele ulaşırken, insanda daha zayıftır. İnsanın sağduyu gücü ise bilgisayardan çok daha üstündür.[12]

1.1.3.1. Bilgi Sistemlerinin Çeşitleri

Yönetimde bilgisayar farklı amaçlarla kullanılabilir. Amaçlardaki farklılıkların sebep olduğu uygulamadaki farklılıklar bilgi sistemlerinin beş gruba ayrılmasını zorunlu kılmıştır : Veri İşleme Sistemleri, Yönetim Bilişim Sistemleri, Karar Destek Sistemleri, Ofis Otomasyonu Sistemleri ve Bilgi Tabanlı Zeki Sistemler. [13]

1.1.3.1.1. Veri İşleme Sistemleri (Data Processing Systems)

Veri işlemenin amacı büyük miktarda veriyi hızlı, ucuz ve akıcı olarak işlemektir. Otomatize Veri İşleme (Automated Data Processing - ADP) yönetimde ilk büyük bilgisayar uygulamasıydı ve 1950'lerde bilgisayarların mevcudiyetinden önce de bir çeşit ADP kullanılmaktaydı. Ondokuzuncu yüzyıl sonlarında Herman Hollerith tarafından delikli kart geliştirildi ve ABD'nde nüfus sayımının sonuçları bu makinelerle işlendi. Bu delikli kart yöntemlerindeki gelişmeler, kendi basit veri işleme görevlerinin maliyetlerini düşürmek için araştırmalar yapan pek çok büyük şirket tarafından benimsendi. Muhasebe sistemleri ilk ve en ünlü otomatize edilen sistemler arasındadır. Elektronik dijital bilgisayarlar ise ADP'nin maliyet verimliliğini ve faaliyet alanını geliştirdi ve yeni teknoloji Electronic Data Processing (EDP) olarak tanımlandı. Günümüzde bir işin

---

[12]Lucas, s.5-6
[13]Lucas, s.6-8

tüm temel veri işleme görevleri bilgisayar tarafından yapılmaktadır ve bilgisayar pek çok firma için rekabet stratejisinin temel elemanlarından biridir. [14]

1.1.3.1.2. Yönetim Bilişim Sistemleri (Management Information Systems)

Yönetim Bilişim Sistemleri, doğal olarak, basit veri işleme sistemlerinin dışında gelişti. Başlangıçta veriler hızla ve elektronik olarak işlenirken, yöneticilere karar vermelerinde yardımcı olacak bilginin seçilmesi ve özetlenmesi önemsiz bir adımdı. Zamanla bilgisayar sistemi tarafından üretilen bilginin, daha önce mümkün olmayan hız ve akıcılıkta üretildiği ve bunun örgütü daha etkin bir konuma ulaştırdığı görüldü. Böylece veri işlemeden çok, verinin işlenip yöneticilerin kullanabilecekleri bilgi haline getiren sistemler tasarlandı. Bu sistemler bir örgütün işlerinin izlenmesi ve kontrolü için gerek duyulan tüm bilginin yaratılması için planlanmıştır. YBS genellikle, yönetime karar vermede yardımcı olacak büyük miktarda yapılanmış bilgiyi kapsayan bir sistem olarak düşünülür. [15]

1.1.3.1.3. Karar Destek Sistemleri (Decision Support Systems)

Bu sistemler, YBS'nin bazı farkedilen hatalarına karşılık olarak yaratılmıştır. YBS daha çok şirket içi finansal verilere dayandığı için, doğrudan üst yönetimin ihtiyaçlarına veya stratejik karar vermeye yönelmiştir. Karar Destek Sistemi ise genellikle kullanıcıya kararın sonuçlarını tayin etme imkanı veren, özel olarak tasarlanmış modeller içerir. Örneğin, kullanıcı bir doğrusal programlama modeline değişik girerek farklı karar seçeneklerinin sonuçlarını görebilir.[16]

1.1.3.1.4. Ofis Otomasyon Sistemleri (Office Automation Systems)

Bilgi teknolojisi modern yönetimde kullanılan elektronik faaliyetleri de içine alan geniş bir terimdir. Bu faaliyetler, kişisel bilgisayarları (PC), kelime işlem (word processing) ve masaüstü yayımcılığı (desktop publishing) elektronik haberleşmeyi, elektronik satış (electronic point of sale) ve elektronik fon transferini (electronic funds

---

[14]Lucas, s.6-7
[15]Lucas, s.7-8
[16]Lucas, s.8

transfer) içerir. Bu tekniklerin çoğu iletişimde kağıt bazlı dosyalama sistemleri ihtiyacını ortadan kaldırmış ve "kağıtsız ofis" kavramı ortaya çıkmıştır.[17]

1.1.3.1.5. Bilgi Tabanlı Zeki Sistemler (Intelligent Knowledge-Based Systems)

Bilgisayarın ilk günlerinden beri üniversitelerin araştırmalarında "insan-gibi" bilgisayar sistemleri yaratma çabaları sürmektedir. Son yıllarda, özellikle uzman sistemlerde (expert systems) önemli ticari gelişmeler gözlemlenmiştir. Bilgisayar kapasitesinin insan yetenekleri gibi ortaya çıkarılması suni zeka (Artificial Intelligence - AI) olarak bilinir. Bu yeteneklere bilgisayarların sahip olabilmesi için çok sayıda özel teknik geliştirilmiştir. IKBS, özel uzman sistemler oluşturmak için AI tekniklerini kullanır. Sistem problemleri gözden geçirir, gerekirse sorular sorar, teşhis koyar ve bir çözüm üretir. [18]

1.1.3.2. Bilgi Sistemlerinin Amaçları

Bilgi sistemlerindeki çeşitliliği incelerken, bu çeşitliliğin amaçlardaki farklılıklardan kaynaklandığını belirtmiştik. Bununla birlikte tüm bilgi sistemlerinin taşıdığı bazı genel amaçlar vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir :[19]

1. İşlemsel Verimlilik Sağlamak

Burada işlemsel verimlilik ile anlatılmak istenen; rutin işlerin daha hızlı ve daha ucuz yapılmasıdır. Transaction İşleme Sistemleri (Transaction Processing Systems) özellikle işlemsel verimliliğe yöneliktir. Örneğin büyük bir şirkette ödeme ve tahsilatlar elle yapılacak olursa çok sayıda elemana ihtiyaç duyulacaktır. Bunun yerine bilgisayar destekli veri işleme sistemleri kullanılabilir. Böylece hem personel hem zaman açısından fayda sağlanır.

İşlemsel verimliliğin bir diğer önemli alanı ise ofislerdir. Örneğin, çok sık yazdırılan ve üzerinde sık sık değişiklik gerektiren dokümanlar kelime işlem programlarıyla kolayca yazdırılıp bastırılabilir.

---

[17]Lucas, s.8
[18]Lucas, s.8
[19]Charles S. Parker, *Management Information Sysems,* McGraw Hill Publishing Co., 1989, s.14-20

2. Fonksiyonel Etkinlik Sağlamak

Burada işin kim tarafından ve ne kadar zamanda, hangi miktarda yapıldığından çok nasıl yapıldığı önemlidir. Veri İşleme Sistemleri verimlilik amacına yönelik iken, Karar Destek Sistemleri fonksiyonel etkinliğe yöneliktir. Örnek olarak, yöneticilere daha iyi karar almalarında veya satış elemanlarına müşterileriyle daha iyi diyalog kurabilmelerinde yardımcı olmak verilebilir.

3. Daha İyi Hizmet Vermek

Tüm bilgi sistemlerinin temel amaçlarından biri, müşteri memnuniyetini arttıracak şekilde, hizmet ve ürün kalitesini yükseltmektir. Bu konudaki en iyi örnekler; bankaların otomatik para çekme makineleri (Automatic Teller Machine - ATM) ve seyahat acentalarındaki rezervasyon sistemleridir. ATM'lerde 7 gün 24 saat hizmet ile hem personel maliyeti azaltılmakta hem de işlemsel verimlilik sağlanmaktadır.

4. Ürün Yaratmak ve Geliştirmek

Bankacılık, sigortacılık, finansal hizmetler, seyahat gibi bazı endüstriyel alanlarda, bilgi, ürünün satılmasını yaratmada büyük bir güçtür. Geniş ölçüde bilgiye dayanan ürünler, bilgi yoğun ürünlerdir (information-intensive products). Bilgi yoğun yeni ürünlerin oluşturulması veya eskilerin geliştirilmesi ise ancak bilgi teknolojisi ile mümkündür. Örneğin, sigortacılıkta, bilgisayarlar belirli kişi veya gruplara sigorta paketi hazırlanmasında kullanılır.

5. Rekabet Anlayışını Değiştirmek

Bilgi teknolojisiyle yeni ürünler yaratılırken, bazı işlerde rekabetin temel koşulları değiştirilebilir. Örneğin, A.B.D:'nde 1970'lerde büyük bir magazin dağıtıcısı dağıtım ve müşteriden geri gelen kayıtları bilgisayarda tutarak, bölgesel ve m2 başına kazancını hesaplamış, sonuçları diğer dağıtıcılarla karşılaştırmış ve nasıl bir dağıtım yapması gerektiğini saptayarak fiyat politikasında değişiklikler yapmıştır.[20]

---

[20]Parker, s.18

6. Fırsatları Yakalamak ve Üstünlük Sağlamak

"Thriving on Caos" 'un yazarı Tom Peters, "kaos" olarak adlandırdığı bugün ve geleceğin hızlı ve rasgele dünyasında, değişikliklere çabuk uyum sağlamanın, daha kısa ürün-hayat eğrilerinin üstünlüğünü yakalamanın ve uygun pazarları kullanmanın başarılı olmanın anahtarları olduğunu söyler. Uygun verilerin sağlanması durumunda, bilgisayar pazardaki değişiklikleri ve pazar trendinin değişimini kısa sürede saptayabilir. Böylece daha hızlı bilgiye erişim ve verileri daha çabuk değerlendirebilme nedeniyle, kararlar daha çabuk alınabilir. Borsacıların bilgisayardan yararlanarak sermaye piyasasına girip denetim altında tutarak istedikleri işlemi anında yapabilmeleri buna bir örnek oluşturmaktadır. [21]

7. Müşteriyi İçeriye Rakipleri Dışarıya Kilitlemek

Rakiplerin devre dışı kalması, yalnız şirket açısından değil müşteri açısından da karlıdır. Çünkü bu durumda rakip firmalar müşteriye mevcut olanın daha iyisini sunmak zorundadırlar. Örneğin ilk ATM kartını veren banka rakiplerinden üstün duruma geçmiş ve müşteri çekmiştir. Daha sonra bir başka bankanın aynı hizmeti vermesi yeterli olmayabilir, çünkü zaten müşteriye bu hizmet sunulmuştur. Mevcudun daha iyisinin yapılmaya çalışılması müşteri açısından karlıdır.

[21] Parker, s.18-19

1.2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN AMACI

Yönetim Bilişim Sistemi en basit anlamda; veri işleme, veri ve bunların işlenmesinden oluşmuş bilgiyi saklama görevini yapar. Daha gelişmiş olarak ise, taktik ve stratejik düzeylerdeki yöneticilerin bilgi gereksinimlerini karşılamaya yöneliktir.

YBS; yönetim sürecini, düzensiz ve aynı kalitede olmayan bilgi ve rasgele problem çözümlerinden, amaca yönelik ve sistemli bilgi ve problem çözme düzeyine yükseltmeyi amaçlar. Örgüt içinde tüm çalışanlar, işlerini yaparken birtakım kararlar verirler. Yöneticiler ise, örgütsel düzeyde planlama, yönetme ve kontrol etme ile ilgili kararlar verirler. Bu karar verme sürecinde de YBS, yöneticilere yardımcı olur. [22]

YBS`nin bir başka amacı, yöneticilere karar vermede yardımcı ayıklanmış veriyi yani bilgiyi zamanında sağlayabilmektir. Bilginin özelliklerinden olan zamanındalık ve doğruluk yönetici açısından son derece önemlidir.

YBS, şirketi bir sistem gibi işletmek için tüm şirket faaliyetlerinin birbirine bağlanabileceği düşüncesiyle, tüm yöneticilere bilgi sağlar. YBS, yöneticilere bilgi sağlarken bir başka amacı da, bu bilgiyi tam ve zamanında sağlayabilmektir. Bilginin özelliklerinden olan doğruluk ve zamanındalık yönetici açısından son derece önemlidir.

Bilgisayar kullanımı olan işletmelerde, YBS kompüterize olmuştur. Fakat her YBS için bilgisayara ve onunla ilgili teknolojiye bağımlı olma zorunluluğu yoktur. Dolayısıyla YBS her işlemi, her detayı izlemez. Yönetim düzeylerine uygun olarak alt, orta ve üst düzeydeki yöneticilere bilgi sağlar. Birleştirilmiş ve özet haline getirilmiş bilgiyi, işlemlerle ilgili planlama ve kontrol raporlarını sunar. [23]

Her ne kadar YBS`nin kompüterizasyon zorunluluğu olmasa da, günümüzde bilgisayar bilişim sisteminin etkinliğini arttıran ve yapılabilirliği sağlayan temel bir araçtır. Ancak bunun için dahi bilişim sisteminin başlangıçta sağlam bir yapı üzerine kurulmuş olması gerekir. Yönetim Bilişim Sistemi'nin tasarımındaki zayıflıklar, bilgisayarlaşma ile yok edilemez ve hatta mevcut yanlışların daha da artmasına sebep olabilir.

---

[22] Lucas, s.15
[23] Lucas, s.16-17

1.3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Genelde tüm işletmelerde iyi ya da kötü işleyen bir bilişim sistemi vardır. İşletmenin yapısına, ölçeğine, içinde bulunduğu sektöre göre bilişim sistemi farklılık gösterir. Fakat genel olarak Yönetim Bilişim Sistemleri'nin bazı özellikleri vardır. Bunlar şöyle özetlenebilir :[24]

i. *YBS yönetime yöneliktir.* YBS karar vericilerin yani yöneticilerin ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Üst yönetimin ve örgütün genel amaçlarına öncelik verilmeli ve sistem buna göre tasarlanmalıdır.

ii. *YBS yönetim tarafından yönlendirilir.* YBS'nin yöneticilerin ihtiyacı olan bilgiyi sağlaması, yöneticilerin tasarım faaliyetlerine katılmasına ve sistemi ihtiyaçları doğrultusunda oluşturulmalarına olanak tanır.

iii. *YBS bütünleşik bir sistemdir.* YBS işletmeyi bir bütün olarak ele alır. Böylece alt sistemlerin her birinin maksimum yararı sağlaması yerine, tüm sistemin optimum yararı sağlaması mümkün olur. Değişik alt sistemlerin kullanacağı aynı bilgi aynı zamanda tüm alt sistemlere dağıtılır.

iv. *YBS yoğun planlama faaliyeti gerektirir.* YBS'nin tasarımı uzun zaman alır ve hatta bazen yıllar sürebilir. Bu nedenle alt sistemler modül olarak tasarlanmalı, bunların hem tek başlarına hem de YBS kurulduktan sonra bir bütün olarak kullanılabilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca sistem esnek bir yapıya sahip olmalı ve ileride değişiklikler gerekebileceği tasarım sırasında dikkate alınmalıdır.

v. *YBS merkezi veri tabanına sahip olmalıdır.* Veri tabanı (database), YBS'nin alt sistemlerini birleştirir. Bilgi bir defa kaydedilerek kullanıcı tüm alt sistemlerin bu bilgiye erişmesi sağlanmış olur. Merkezi veri tabanı, maliyet ve etkinlik açısından da üstünlük taşır.

vi. *YBS bilgisayar destekli olmalıdır.* Bilgisayar olmaksızın bir YBS oluşturulabilir. Ancak bilgi gereksiniminin yoğun olduğu günümüz işletmelerinde sistemin bilgisayar destekli olması, rekabet açısından zorunludur.

---

[24]Arnold A. Putnam, *Management Information Systems,* Pitmon Publishing, 1977, s.28-37

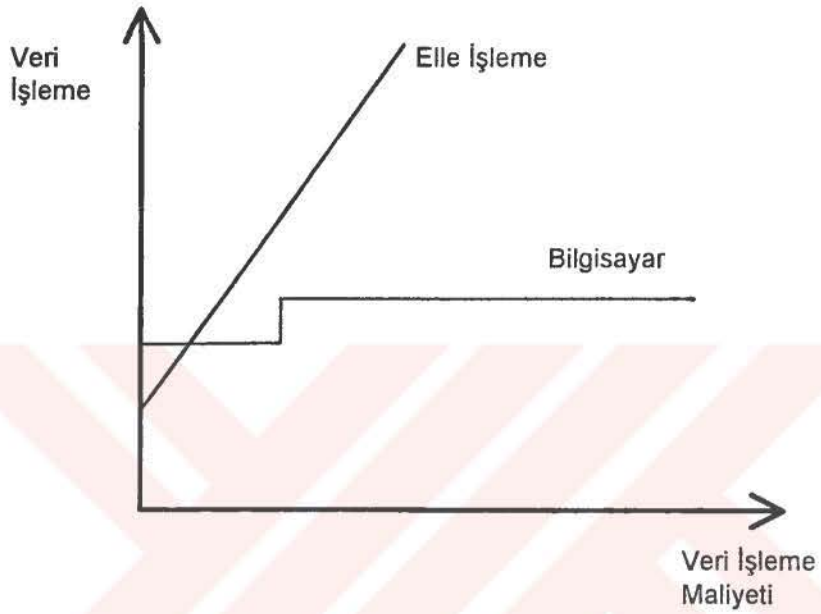
1.4. BİLGİSAYAR DESTEKLİ BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ÜSTÜNLÜKLERİ

Bilgisayarlar, bilgi işlemedeki kırtasiyeciliği büyük ölçüde azaltmışlardır; aynı zamanda yeni çalışma alanları ortaya çıkmış ve yeni bilişim elemanları bu alanları doldurmuşlardır. Genel olarak, bilgisayarlar insana oranla veriyi çok daha hızlı işleyebilirler; bu aynı zamanda veri işleme maliyetinde farkedilir bir düşüş anlamına da gelir. Pek çok örgüt, bilgisayar sistemine sahip olmanın kırtasiyecilikle ilgili maliyetlerde direkt bir azalmaya neden olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte yine de şimdiye kadar, birçok örgütte, otomatik sistemler bürokratik işlemlerin yerini alabilecekken ve bu maliyeti azaltabilecekken bunu başarmak çok da kolay değildir. Azalan elle veri işleme maliyetleri yeni sisteme geçmenin getirdiği maliyetlerle neredeyse başabaş gelmektedir.[25]

Çoğu örgüt, araştırmalarında idari kırtasiye sistemleri veya uygun bilgi eksikliğinin büyümelerine engel olduğunu bulmuştur. Bilgisayar destekli sistemlerin ortaya çıkışı bu engellerin üstesinden gelebilir ve büyümeye izin verir. Elle veri işleme maliyeti, veri miktarıyla birlikte doğrusal olarak artar; çünkü genellikle baskın maliyet elemanı insandır. Bilgisayar destekli sistemlerde bu durum olmayacaktır; ilk kuruluş maliyeti yüksektir; fakat veri miktarında meydana gelen artışla başa çıkmak için sistemin geliştirilmesi küçük bir maliyetle halledilebilir. Şekil 1-5 bu etkilenmeyi göstermektedir.[26]

Veri miktarının küçük olması durumunda bilgisayar sisteminin ilk maliyetinin eş elle işleme yapılan sistemden yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, veri hacmi arttıkça, elle işleme yapılan sistemin maliyeti artmasına rağmen bilgisayar maliyetleri neredeyse sabit kalmaktadır. Elle işleme yapılan sistemlerde daha çok veri daha çok insana ihtiyaç duyarken, bir bilgisayar, kapasitesine ulaşılıncaya kadar daha fazla işi yapabilecektir. Bir noktada bilgisayar limitlerine ulaşacak ve geliştirme veya yenilemeye ihtiyaç duyacaktır; bu da Şekil 1-5'de görülen basamak atlama maliyetine neden olacaktır. İyi tasarlanmış bir sistem, hacimdeki artışları küçük maliyet artışlarıyla söndürebilecek şekilde bilgisayarın kapasitesini kullanır.

Bir örgütün çalışması, sayısız basit tekil kararların biraraya getirilmesi gibi düşünülebilir. Bir bilgisayar sistemi, belirlenmiş bir algoritmaya göre, uzun ve yorucu işlemler yapıp karar vermesi gereken durumlarla başa çıkabilir. Karar faktörleri ne kadar karmaşık olursa olsun, bu faktörler tanımlandığı sürece, karar almada büyük bir



Şekil 1-5 : Veri Hacmindeki Artışın
İşleme Maliyetine Etkisi

Kaynak : Lucas, s.5

ve yönetim ve diğer personeli insan yetenek ve hükümlerini gerektiren konularda yoğunlaştırmalarına olanak tanır.[27]

Bilişim sistemlerinin yönetime en büyük katkısı, insan kararlarının kalitesinin geliştirilmesine yöneliktir. Bu, bir önceki paragrafta anlatılan karar verme konusundan tamamen farklıdır. Burada amaç, bir yöneticiye karar alma yeteneğine sahip olması için gerekli bilgiyi sağlamaktır. Örgütün üzerinde uzun dönemli ve hayati etkilere sahip kararlar, bilgisayar tarafından üretilen bilgi veya karar modelleriyle desteklenebilirler, böylece farklı seçeneklerin uzun dönemli etkileri gözden geçirilebilir.

1.5. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN TANIMI

Günümüzün rekabet koşullarında tüm işletmeler, mevcut kaynaklarını en iyi şekilde değerlendirmek zorundadırlar. Bu ise öncelikle yöneticilerin görevidir. Yöneticiler alacakları kararlarda, değişik bilgilere ihtiyaç duyarlar. Hemen her örgütte, değişik biçimlerde olsa bile bir bilgi sistemi bulunur. Ancak örgütün değişik gereksinmelerine duyarlı bir bilgi sistemi gerçekleştirmek için , kuruluşa ilişkin ölçülebilir verilerin tümünün hemen kaydedilebilir, saklanabilir, işlenebilir, erişilebilir ve gerektiğinde değişik kullanıcılar tarafından iletişimi yapılabilir biçimde düzenlenmesi gerekir.

Bu doğrultuda; yöneticilerin karar vermesini kolaylaştırmak için, değişik kaynaklardaki gerekli verileri toplayarak bunları işletmenin amaçlarına göre işleyen ve bu işlenmiş verileri bilgi olarak bir bütün halinde karar vericiye yani yöneticiye sunan sistem, *Yönetim Bilişim Sistemleri (Management Information Systems)*'dir. YBS (MIS veya IS) ; bir örgütün fonksiyonlarıyla ilgili olarak kişilere veri (data) veya bilgi (information) sağlayan bir sistemdir. [28]

YBS; çalışanlara, ortaklara, müşterilere ve diğer anahtar kişilere örgüt çevresi içinde ya işgücünü paylaşmada yardımcı olacak veriyi ya da otorite sahiplerine zaman kazandıracak etkin destekleyici bilgiyi ve bunu işleme desteğini sağlar.[29]

Bir başka şekilde Yönetim Bilişim Sistemleri şöyle tanımlanabilir : "Yönetim

---

[27]Lucas, s.5-6
[28]Lucas, s.7-8
[29]Davis, s.3-5

Bilişim Sistemleri veya Bilişim Sistemleri, örgütün ihtiyaçlarıyla ilgili olarak veri veya bilgi sağlayan bir sistemdir."[30] Veri işleme ya da etkin bilgi sağlama yoluyla, örgüt çevresindeki kişilere, - çalışanlar, iş sahipleri, müşteriler- faaliyetlerinde destek sağlar.

Daha önce mevcut olmayan veya sadece üst düzeyde mevcut olan bilgi, YBS sayesinde daha düşük yönetim düzeylerinde işlenebilir. Vizyon sahibi yöneticiler, daha fazla yetki devretmek, böylece daha çok planlama ve üst düzey faaliyetlerle ilgilenmek için bu fırsatı kullanmaktadırlar. Bu şekilde karar verme süreci de alt düzeylerde gerçekleştirilir. Ancak daha kötümser olan ve hem bilgisayarı hem YBS'ni yalnızca bir araç gibi gören yöneticiler de vardır. Oysa bir bilgisayar sadece bir sürü işlem üzerinde izleme ve raporlama işlemi yaparken, YBS yöneticilerin performanslarını izlemek için kullanılabilir. Örgütün hemen tüm faaliyetleri gözetim altında tutulabilir, raporlanabilir. Her faaliyetin sorumlusu olan yöneticilerin de böylece ne kadar başarılı oldukları anlaşılabilir.

Stratejik silah olarak algılanabilecek bilişim sistemi ile ilgili olarak "Maliyet + Risk + Değişim" üçgeni önemlidir. Bu üçgen bize, YBS'nin üstünlük sağlamada bir çözüm getirdiğini fakat aynı zamanda neden herkes tarafından kullanılamadığını gösterir. Bu şöyle açıklanabilir : YBS çözümleri çoğu zaman pahalı ve zaman harcayıcıdır. Günümüzde özellikle bilgisayara dayalı bilişim sistemlerinin kullanılması maliyetleri arttırmaktadır. Ancak rekabete dayalı bir üstünlük elde etmek ve para kazanmak için, para harcamasını da bilmek gerektiği açıktır. Buna karşın sistemin başarılı olacağı garanti değildir. Üzerinde çok zaman harcanan ve maliyeti yüksek olan bir YBS sisteminin, örgüt içinde iyi yerleştirilemeyip başarısız olması riski vardır. YBS'nin getireceği değişim de çalışanlar arasında hoşnutsuzluk yaratabilir, çünkü insanlar genelde değişime karşı koyarlar. [31]

---

[30]Parker, s.10
[31]Parker, s.44-51

1.5.1. YBS'nin Alt Sistemleri

Bir örgütte, şu dört alt sistemin birleşimiyle YBS'nin performansından sözedilebilir : [32] (Şekil 1-6)

i. Veri İşleme Sistemleri (Transaction Processing Systems)

Rutin, günlük işlemleri içerir. Bunlar arasında, kırtasiyecilik, hesap açma, ödemeler, envanter kontrol sayılabilir.

ii. Bilgi Raporlama Sistemleri (Information Reporting Systems)

TPS'lerin bir yan ürünü olarak üretilen bilgisayar raporlarıdır. Rutin özetleri ve istisnai bilgileri içerirler. Örneğin, bir bankada gün içinde kaç adet ve hangi miktarda cari hesap açıldığı günlük olarak listelenebilir.

iii. Karar Destek Sistemleri (Decision Support Systems)

Kullanımı kolay olan, modelleme, yeniden düzenleyip elde etme, raporlama yeteneklerini sunar ve böylece kişiler karar vermelerinde yardımcı olacak bilgiyi kendileri üretirler. TPS ve IRS'deki bir dizi sabit veri veya bilgiden oluşan çıktılar yerine, DSS kullanıcıya karar vermeyi zenginleştiren araçlar sağlar.

iv. Ofis Sistemleri (Office Systems)

Ofis Otomasyonu (Office Automation) olarak da geçer. Kelime işlem (word processing), masaüstü yayımcılık (desktop publishing), elektronik haberleşme (electronic mail), video yardımıyla telekonferans (video teleconferencing) gibi bilgisayar tabanlı ofise yönelik teknolojileri kapsar.

---

[32] Parker, s.11



Şekil 1-6 : YBS'nin Alt Sistemleri

1.6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN TARİHÇESİ

Bilgi son yüzyılın en önemli değeridir. 1900 ile 1950 yılları arasında, bilgi kağıtlarda tutulan kayıtlar şeklindeydi. Bu dönemde yöneticiler bilginin kontrolü, yenilenmesi ve kağıtlarda tutulan kayıtların standardizasyonundan sorumluydular. Ofislerde bilginin kaydedilmesi amacıyla kullanılan araçlar ise kart delgi makineleri, daktilolar ve basit hesap makinelerinden ibaretti. [33]

Bilgi yönetiminin bu ilk yıllarında, haberleşme sistemi (telecommunications) telefon şirketi tarafından sağlanan kablo ve düğmeleri içeriyordu; yalnızca ses ve veri iletimi anlamındaydı. Veri işleme (data processing) ise basit muhasebe işlemlerinde yeni kullanılmaya başlanan bir yöntemdi. Bilgi teknolojisinin üç alanı; ofis teknolojisi (office technology), haberleşme ve veri işleme ayrı ayrı gelişmekteydi. Veri işleme, kontrol memurlarının ve muhasebecilerin sorumluluğundaydı. Ofisler, ofis yöneticileri tarafından yönetiliyor ve telefon servisi de telefon şirketleri tarafından sağlanıyordu.

1951 yılında The U.S. Bureau of the Census, Univac I adlı bir bilgisayar satın aldı ve o güne dek daha çok laboratuarlarda bilimsel ve savunma amaçlı olarak kullanılan bilgisayar ilk defa iş amaçlı olarak kullanılmaya başladı. 50'li yıllar boyunca da bilgisayarlar daha çok muhasebe işlemlerinde kullanıldı.[34]

1960 ve 1970'li yıllarda siparişler, faturalar gibi günlük işlemlerde geniş olarak otomatize veri işleme (automated data processing) kullanılmaktaydı. 1960'ların ortalarında pek çok şirket bilgisayar sistemini yönetmek için merkezi veri işleme birimleri kurdular. Merkezi sistemin nedeni donanım, yazılım ve personel yatırımlarının çok büyük olmasıydı. Bu yıllarda **Yönetim Bilişim Sistemi** (Management Information Systems) kavramı oluşmaya başladı. İlk bilişim uzmanları teknik elemanlardı. Zamanlarının çoğunu teknik işler yaparak ve öğrenerek geçirdikleri için, pazarlama, finansman, yönetim gibi temel fonksiyonlar hakkında çok fazla bilgi sahibi değillerdi. Fonksiyonel alan yöneticileri de veri işleme uzmanlarının kullandığı bilgisayar terimleri yüzünden bocalıyorlardı. Üstelik bu yöneticiler, kendi birimleriyle bilişim sistemleri arasında doğrudan bir bağlantı kuramıyorlardı. Ancak zamanla yöneticiler bilgisayarı tanımaya, bilişim sistemi uzmanları da yönetim fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olmaya başladılar.[35]

---

[33]Schultheis, s.785
[34]Schultheis, s.786
[35]Schultheis, s.786

1960'ların sonunda Yönetim Bilişim Sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte "Total Information Systems" [36] kavramı doğdu ve örgütün tüm karar verme ve işlem süreçleme (transaction-processing) ihtiyaçlarıyla buluştu. Bilgisayar ve diğer teknolojilerdeki gelişmeler de bilişim sistemlerinin aranılır hale gelmesine neden oldu. Ancak bazı başarısız uygulamaların yarattığı hayal kırıklıkları da bu dönemde olumsuz çağrışımlara neden olmuştur. [37]

1970'lerde mikrobilgisayarlar, kullanıcı dostu yazılım (user-friendly software) ve veri tabanı (database) teknolojisinde gelişmeler oldu.*Karar Destek Sistemleri* (Decision Support Systems) de bu gelişmeler sayesinde oluşmaya başladı. Bu dönemdeki bir başka önemli gelişme, ofis teknolojisindeki çeşitlenmelerdir. Ofis otomasyonu kelime işlem, masaüstü yayımcılık, elektronik haberleşme ve diğer bilgisayar ve haberleşme tabanlı işlemlerde gelişmeler oldu. [38]

1980'lerin başlarında ise veri işleme, ofis otomasyonu ve haberleşme teknolojileri birleşti.Ofis otomasyonu ve veri işleme teknolojileri arasında bir fark kalmamıştı. Her ikisi de aynı veriyi kullanmakta, büyük teknolojik yatırımlara ihtiyaç duymakta, teknik destek istemekte ve yoğun eğitim talebi doğurmaktaydı. Ofis otomasyonunun bilişim teknolojisinin basit bir uygulama alanı olduğunu farkeden yöneticiler, bunun da veri işleme gibi yönetilmesi gerektiğine karar verdiler. 80 ve 90'lı yıllar boyunca ofis otomasyonuna büyük yatırımlar yapıldı. Bunun sonucunda, bilişim sistemlerine yapılan yatırımların gittikçe artmasından kaçınmak için, nihayet YBS uzmanları ofis teknolojisinin yönetiminde de aktif bir rol almaya başladılar. [39] Tablo 4'de teknolojik gelişimin tarihçesine ilişkin bir özet verilmiştir.

Veri işleme, ofis otomasyonu ve haberleşme teknolojilerinin birleşerek bilişim yöneticileri tarafından yönetilmesinin iki nedeni vardır. Birincisi, bu üç alandaki uzmanlar teknik desteğe, sistem tasarımında ve proje yönetiminde yardıma ihtiyaç duyuyorlardı. Yönetim Bilişim Sistemleri içinde bütün bunlar mevcuttu. İkincisi, çoklu teknolojilerin kullanımını içeren bilgi istemlerinin dizaynı için merkezi planlama gerekmekteydi. Böylece YBS uzmanları "*bilgi yöneticileri*" olarak görülmeye başladılar. Teknoloji planlamasından şirket bütününde veri tabanı oluşturulmasına, haberleşmede standardizasyona kadar pek çok konudan sorumlu hale geldiler. [40]

---

[36]Robert G. Murdick ve Joel E. Ross, *Introduction To Management Information Systems,* Prentice-Hall Inc., 1977, s.9-13
[37]Murdick, s.12
[38]Schultheis, s.787
[39]Schultheis, s.787
[40]Schultheis, s.787

TABLO 4

Bilişim Teknolojisinin Gelişimi

	1900-1950	1960-1970	1980'ler
Veri İşleme	Muhasebe işlemlerinin otomatizasyonu	Merkezi YBS departmanlarının kurulması	Veri işleme ve diğer teknolojilerin bütünleşmesi
Ofis Otomasyonu	Daktilo ve hesap makineleri ile desteklenmiş ofis işleri	Ofis yöneticileri tarafından kelime işlem yönetimi	Ofis otomasyonunun bilişim teknolojisinin bir parçası haline gelmesi
Haberleşme	Telefon şirketleri tarafından sağlanmakta	Telefon şirketleri tarafından sağlanmakta	Çok seçenekli kaynaklardan sağlanıyor; içsel yönetim

* Schultheis, s.824

1.6.1. 1990'larda YBS

Hiç kuşkusuz 1990'ların ortasına geldiğimiz şu dönemde ve bundan sonraki yıllarda da YBS'nin rolü çarpıcı şekilde değişmektedir. Hem kullanıcılar hem YBS uzmanları bilişim sistemlerini kullanma ve geliştirme ve yeni bilgi teknolojisini yönetme sorumluluğuna sahip olacaktır. Bu sorumluluklar, yeni teknoloji fırsatlarının farkında olmayı, uygun sistem geliştirme stratejilerini seçmeyi ve hem sistem geliştirme hem teknik destek konusunda YBS uzmanları ve yöneticiler arasında sorumlulukları paylaştırmayı içerecektir. YBS uzmanları destek verdikleri işin stratejisini, onun rekabet sağlayan baskısını, maliyet üstünlüklerini ve düzenleyici yönünü bilmek zorundadırlar.

Önümüzdeki yıllarda, YBS şirket bazlı büyük ölçekli veri sistemleri ve iletişim ağlarının yönetimden de sorumlu olmaya devam edecektir. YBS uzmanları, kullandıkları teknoloji ve onun çevresiyle ilgili konuları öğrenmek zorunda kalacaktır.

Tom Ewing "The Future of MIS" adlı makalesinde 2000 yılında YBS 'nin rolünün ne olacağını sorgular. Gelecek hakkında konuyla ilgili herkes bilişim sistemlerinin önemli bir fonksiyon olacağı konusunda hemfikir iken köklü değişiklikler olacağı da tahmin edilmektedir. Nolan, Norton and Company'nin yönetim kurulu başkanı Richard Nolan'a göre YBS uzmanlarının rolündeki en büyük değişiklik, bu uzmanların " teknisyenlikten yöneticiye " dönüşmeleridir. [41]

Gelecek yıllarda YBS yöneticileri teknolojiye yönelmek zorundadırlar; ki bugün de bu yönelim gerçekleşmeye başlamıştır. Şirketin rekabet stratejileri, gerek pazar gerek finansal amaçları ile birlikte örgüt amaçlarını da desteklemede hangi teknolojilern kullanılacağını bilmelidirler. Bununla birlikte tam gün donanım yönetiminden kapasite planlama ve diğer faaliyetlere yönelim artacaktır. Ancak Tom Ewing makalesinde üç büyük teknik fonksiyonun aynı kalacağını söylemektedir: (1) Dünya çapında iletişim ağları (telecommunications networks) ve şirket veritabanları gibi büyük ölçekli şirket faaliyetleri devam edecektir, (2) Yeni donanım ve yazılım seçimi ve değerlendirilmesi yapılacaktır, (3) Politikalar ve standartlar kurulacaktır. [42]

Geçmişte YBS uzmanları daha çok bilgisayar bilimleri eğitimi almış kişiler iken, gelecekte daha çok işletme-yönetim ağırlıklı konularda eğitim görmüş kişiler tercih edilecektir. Bu kişilerin derleyici program yazmaları veya veritabanı algoritması

---

[41] Tom Ewing, "The Future of MIS : What Will You Be Doing in the Year 2000 ?", *Information Week*, December 1, 1986, s.26-30

[42] Ewing, s.30-37

geliştirmeleri istenmeyecek, fakat finansman konusunda bilgi sahibi olmaları veya karar verme aracı olarak yoğun olarak bilgiyi kullanmaları istenecektir. Buna göre mevcut YBS elemanları da ufuklarını genişletmek zorundadırlar. Bugün pek çok şirkette, YBS departmanlarına alınan kişiler önce başka departmanlarda -örneğin pazarlama, finansman gibi- çalıştırılmakta daha sonra YBS departmanında çalışmaya başlamaktadırlar. Böylece şirketin genel durumu hakkında da bilgi sahibi olmaları sağlanmaktadır.

1.7. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YAPISI

Bu bölümde Yönetim Bilişim Sistemleri'nin yapısı üç farklı açıdan ayrı ayrı incelenecektir: Fiziksel yapı, yönetim düzeyleri açısından yapı ve örgütsel fonksiyonlar açısından yapı.

1.7.1. YBS'nin Fiziksel Yapısı

Bu bölümde Bilgisayar Destekli Bilişim Sistemleri (Computer-Based Information Systems - CBIS)'nin fiziksel yapısından sözedilecektir. BDBS'nde bilgisayar temel bir rol oynar. Sistem, beş elemandan oluşur : Donanım (hardware), yazılım (software), veri tabanı (database), prosedürler ve personel.

i. Donanım (Hardware)

Bilgisayar destekli bir bilişim sisteminin donanımı bilgisayarın kendisini ifade eder. Bilgisayar, merkezi işleme birimi (central data processing - CPU) ve diğer destek ekipmanından oluşur. Destek ekipmanı arasında giriş/çıkış birimleri, depolama (hafıza) birimi ve terminaller bulunur.

ii. Yazılım (Software)

Yazılım, bilgisayar programları ve onları destekleyen mamullerden (kullanım kılavuzları) oluşur. Bilgisayar programları üç grupta incelenebilir.

- Genel sistem programları : İşletim sistemi (operating system) ve veri yönetim sistemi (database management system) gibi genel bilgisayar sistemini işleten programlar.
- Genel uygulama programları : Analiz ve karar modelleri gibi genel uygulamalara yönelik programlar.
- Uygulama programları : Belirli uygulamalar için yazılmış özel programlar.

Bu programlar genellikle, bilgisayar tarafından kullanıma hazır şekilde disk, teyp gibi giriş/çıkış ortamlarında saklanırlar.

iii. Veritabanı (Database)

Teyp, disk gibi fiziksel depolama ortamıdır. Veriler ve programlar, gerektiği anda bilgisayar tarafından okunabilecek şekilde bu fiziksel depolama ortamında saklanırlar.

iv. Prosedürler

Bilgisayar sisteminin işletimini yöneten yazılı politikalardır. Kullanıcı komutları, veri hazırlama komutları ve işletim komutları şeklinde olur.

v. Personel

Bilgisayar operatörleri, sistem analistleri, programcılar ve diğer bilişim sistemi uzmanlarıdır. Personel, bilişim sisteminin başarılı veya başarısız olmasını etkileyen en önemli faktördür.

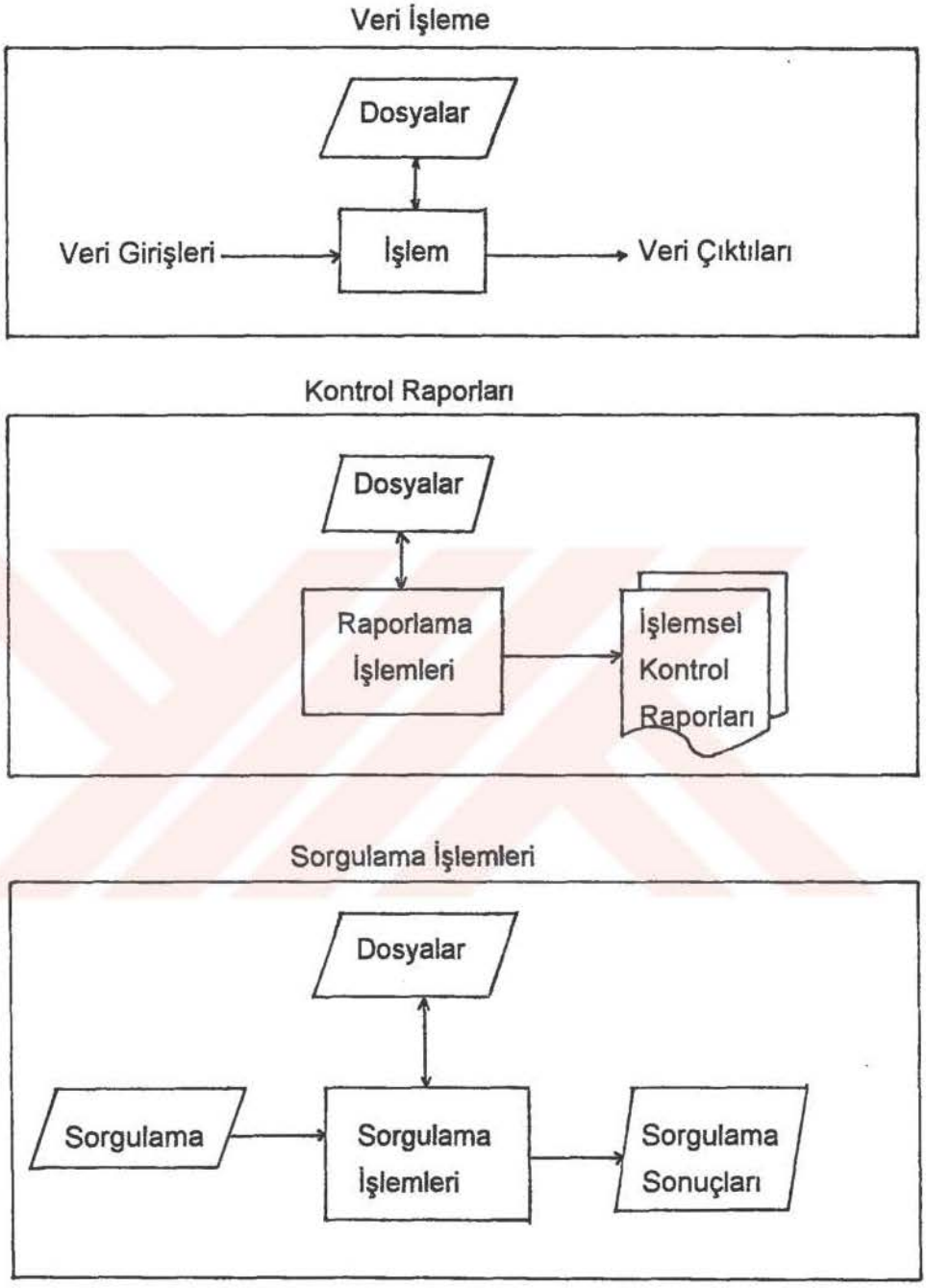
1.7.2. YBS'nin Yönetim Düzeyleri Açısından Yapısı

Planlama ve kontrol faaliyetleri gözönüne alınarak yönetim düzeyleri; stratejik planlama, taktik planlama ve kontrol ve işlemsel kontrol olarak üç gruba ayrılır. Aşağıda her düzeyin niteliklerine ve bilgi ihtiyaçlarına göre YBS'nin yapısı ayrı ayrı tanımlanmıştır.

i. İşlemsel Kontrol

İşlemsel kontrol, işlemsel faaliyetlerin etkin olarak gerçekleştirilmesini sağlama sürecidir. İşlemsel kontrol önceden düzenlenmiş prosedür ve karar kurallarını kullanır. Kararların büyük çoğunluğu programlanmıştır, prosedürler ise genellikle durağandır. İşletim kararları ve sonuca yönelik davranışlar genellikle kısa zaman aralıklarını kapsar. Kişisel işlemler önemlidir, böylece işletim sistemi hem kişisel işlemlerden hem işlem özetlerinden sorumlu olur. İşlemsel kontrole destek sağlayan yöntemler ise şunlardır : (Şekil 1-7) [43]

[43]Davis, s.208-211



Şekil 1-7 : İşlemsel Kontrole Destek Süreci

Kaynak : Davis, s.210

1. Veri işleme
2. Raporlama işlemleri
3. Sorgulama işlemleri

Bu üç tip işleme, üzerinde anlaşılmış karar kuralları üzerine kurulmuş veya kararı tanımlayan bir çıktı sağlayan, değişik karar verme modüllerini kapsar. İşlemsel planlama için bir veritabanı kurulur.

ii. Taktik Planlama ve Kontrol

Departman yöneticileri, performansı ölçmek, kontrol noktalarına karar vermek, işlemsel personel tarafından uygulanacak yeni karar kurallarını formüle etmek ve kaynak dağıtmak için taktik kontrol bilgisine ihtiyaç duyarlar. Kontrol sürecinde aşağıdaki bilgi tipleri mevcut olmalıdır : [44]

1. Planlanmış performans (standart, beklenen, bütçelenmiş vb.)
2. Planlanmış performansdan sapmalar
3. Sapmaların sebepleri
4. Olası kararların analizi

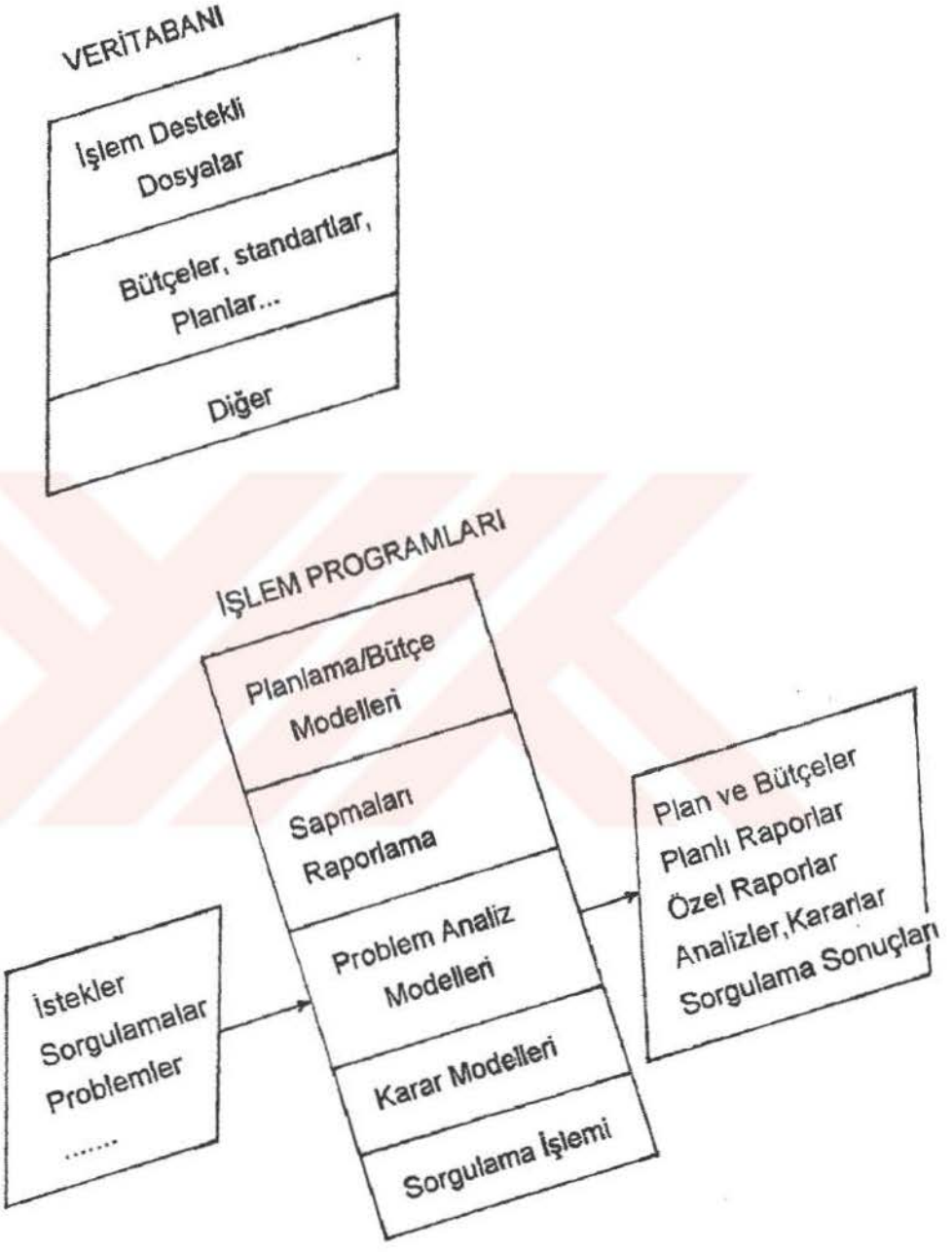
Taktik kontrol için veritabanı iki temel elemanı kapsar; (1) işlemlerle sağlanan veri tabanı, (2) performansla ilgili yönetimin beklentilerini tanımlayan planlar, standartlar, bütçeler.,vb. Dış kaynaklı bilgi de olabilir. (Şekil 1-8)

Yönetimsel kontrol aktivitelerini desteklemek için gereken yöntemler ise şunlardır :[45]

1. Plan ve bütçeleri hazırlama ve revize etmede yöneticilere yardımcı olacak plan/bütçe modelleri
2. Planlanmış performanstan sapmaları gösteren raporları işlemek için değişik raporlama programları
3. Karar vermeye girdi sağlamak için veriyi analiz edecek problem analiz modülleri
4. Bir problemi analiz etmek ve yönetimin onaylayacağı optimal bir çözüm bulmak için karar modelleri
5. Sorgulamalara yanıt vermede yardımcı sorgulama modülleri

---

[44]Davis, s.211-212
[45]Davis, s.212-213



Şekil 1-8 : Taktik Kontrol Veritabanı ve İşlem Desteği

Kaynak : Davis, s.212

Taktik kontrol sürecinde, bilgi sisteminin çıktıları planlar, bütçeler, planlanmış raporlar, problemlerin analizleri, karar için gözden geçirme ve düzeltmelerdir.

iii. Stratejik Planlama

Alt düzeylerde kontrol fonksiyonu önem kazanırken, üst düzeyde daha çok planlama faaliyeti göze çarpar. Stratejik planlama ile üst düzey yöneticileri tarafından örgütün amaçlarına ulaşmayı sağlayacak stratejiler geliştirilir.

Stratejik planlama faaliyetleri, taktik kontrol faaliyetleri gibi periyodik, düzenli devirlerde gerçekleşmez. Bazı stratejik planlar yıllık planlar ve bütçeleme dönemlerinde yapılabileceği gibi düzensiz de olabilir. Stratejik planlama için genellikle işlenmiş, değişik kaynaklardan özetlenmiş veriye ihtiyaç vardır. Önemli dış kaynaklı veri sözkonusudur. Stratejik planlamada kullanılan bazı veri tipleri aşağıda verilmiştir: [46]

1. Şirketin mevcut ve gelecekteki faaliyetleri konusunda ekonominin genel görünüşü
2. Mevcut ve beklenilen politik çevre
3. Pazar, ülke veya diğer sınıflandırmalarda örgütün kapasitesi ve performansı
4. Mevcut politikalara dayalı pazar ve ülkenin gelecekteki kapasite ve performansı
5. Ülkede endüstrinin beklentileri
6. Rakiplerin kapasiteleri ve pazar payları
7. Çeşitli stratejiler

Bu veriler gerçekleri kapsar, fakat bazıları yargılara dayalıdır. Verinin bir kısmı düzenli olarak toplanamaz, ihtiyaç duyulan veriyi tamamen belirlemek zordur. Bu nedenle, stratejik planlama faaliyetleri için Yönetim Bilişim Sistemleri'ne sahip olmanın neredeyse imkansız olduğu tartışılabilir. Çok sayıda söylenti ve kesin olmayan görüşlerin kodlanıp saklanması ve geri alınması zordur.

Stratejik planlama için bilişim sisteminin desteği, taktik kontrol ve işlemsel kontrolde olduğu gibi tam olamaz. Çünkü, daha önceki paragrafta da belirttiğimiz gibi kesin verilerin elde edilmesi mümkün değildir. Belirsizlik sözkonusudur. Bununla birlikte, YBS stratejik planlama sürecinde önemli yardımlar sağlar.

---

[46]Davis, s.213-214

1.7.3. YBS'nin Fonksiyonlar Açısından Yapısı

YBS, bir örgütte gerçekleştirilen fonksiyonlar üzerine dayalı bir "altsistemler federasyonu" olarak düşünülebilir. Fonksiyonel altsistemler örgütsel yapıya dayalı olmak yerine bir mantıksal düzende gruplanabilir. Fakat genel olarak, fonksiyonel gruplamalar örgütsel gruplamalarla var olabilir. Fonksiyonel altsistemler federasyonunda, her alt sistem fonksiyonla ilişkili bütün işlemleri gerçekleştirecek faaliyetlere sahiptir; ortak bir veritabanı, ortak modelleme, ortak programlar gibi. Veri işleme, işlemsel kontrol, taktik kontrol ve stratejik planlama için uygulamalar olacaktır. Standart fonksiyonel gruplama yoktur, fakat örgütlerin çoğunda pazarlama, üretim, personel, finansman ve muhasebe fonksiyonları bulunur. Elbette her örgüt için farklı altsistemler listesi oluşturulabilir. Burada en çok kullanılan altsistemler gözönüne alınmıştır. [47]

i. Pazarlama Altsistemi

Satış veya pazarlama fonksiyonu genellikle ürün veya hizmetin promosyon, satış, fiyatlandırma ve niteliğini belirleme ile ilgili tüm faaliyetleri kapsar. İşlemsel kontrol faaliyetleri satış elemanlarının bulunması ve eğitilmesi, satış ve promosyon etkinliklerinin günlük programlanması, günlük müşteri teslimatlarını kapsar. Taktik kontrol, pazarlama planına dayalıdır. Taktik kontrole gerekli bilgi, müşteriler, rakipler, rakiplerin ürünleri ve satış elemanlarının ihtiyaçlarına dayalı verileri kapsar. Pazarlama fonksiyonu için stratejik planlama ise yeni pazarları ve yeni pazar stratejilerini kapsar. Stratejik planlama için bilgi ihtiyacı müşteri analizleri, rakiplerin analizi, eğilimler, müşteri araştırma bilgileri, gelir projeksiyonları, demografik projeksiyonlar ve teknoloji projeksiyonlarıdır.[48]

ii. Üretim ve Satınalma Altsistemi

Üretim fonksiyonu sorumlulukları dahilinde; üretim mühendisliği, üretim faaliyetlerinin planlanması, üretim faaliyetlerinin belirlenip gerçekleştirilmesi, üretim personelinin sağlanması ve eğitimi, kalite kontrol ve denetim vardır. Satınalma fonksiyonu ise, satınalma ile birlikte tesellüm, envanter ve dağıtım işlerini kapsar. Siparişler, envanter ihtiyaçlarına dayalı üretim emirleri tipik işlemlerdir. Taktik kontrol harcanan adam/saat ve birim maliyeti olarak parçaların planlanan veya standart performanslarıyla mevcut performansı karşılaştıran özet raporlara ihtiyaç duyar. Üretim

---

[47] Davis, s.214
[48] Davis, s.215

için stratejik planlama alternatif üretim tekniklerini ve alternatif otomatizasyon yöntemlerini kapsar.

iii. Personel Altsistemi

Personel altsistemi personel alma, eğitme, kayıt tutma, ücret ve emeklilik ya da çeşitli sebeplerle iş akdinin sona ermesi işlemlerini kapsar. İşlemsel kontrol eleman alma, eğitim, iş akdini sona erdirme, ücretlerin değişmesi gibi konularda karar prosedürlerine ihtiyaç duyar. Taktik kontrol, eleman sayısı, yeni eleman alma maliyeti, eleman alma veya programla eğitim maliyeti, ücretler, ücret dağılımları gibi konularda planlanan ve gerçekleşen performans arasındaki sapmaları gösteren ve analiz eden raporlarla desteklenir. Stratejik planlama ise eleman alma, eğitim, bölgesel veya ülkesel ücret oranları konularında analizleri içerir.

iv. Finansman ve Muhasebe Altsistemi

Finansman ve muhasebe bir yere kadar ayrı fonksiyonlardır fakat birlikte tanımlanabilecek kadar da ilişkilidirler. Finansman, örgütün parasal ihtiyaçlarını sağlamaktan sorumludur. Bu fonksiyon müşterilere kredi açma ve toplama, nakit yönetimi, borçlar, stok satışları, finansal kiralama gibi düzenlemeleri kapsar. Muhasebe finansal işlemlerin sınıflandırılması ve özetlenerek standart finansal tablolara dönüştürülmesi, bütçe hazırlanması, maliyet verilerinin analizi ve sınıflandırılmasını kapsar. Finansman ve muhasebenin birlikte çalıştığı konular arasında kredi uygulamaları, satışlar, faturalar, çekler, senetler, stok transferleri vardır. Taktik kontrol düzeyinde finansal kaynakların maliyeti, muhasebe verilerini işleme maliyeti ve hata oranlarının bütçelenen ve gerçekleşen değerleri hakkında bilgi kullanılır. Stratejik planlama düzeyinde yeterli finansmanı sağlamak için uzun süreli bir stratejiyi, uygulanan vergileri minimize etmek için uzun dönemli bir vergi muhasebe politikasını ve ilişkili amaçları içerir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

İKİNCİ BÖLÜM : YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

Yönetim, "insanların işbirliğini sağlama ve onları bu amaca doğru yürütme iş ve çabalarının toplamıdır"[1]. Bir başka deyişle, "başkalarının aracılığı ile amaçlara ulaşma veya başkalarına işgördürme faaliyetlerinin toplamı"dır[2].

Yönetim Bilişim Sistemleri, arkasında yeterli bir yönetim sistemi olmaksızın tasarlanamaz veya işlerlik kazanamaz. Burada sözü edilen yeterli yönetim sistemi; örgütsel düzenlemeleri, planlama ve kontrol ile ilgili yapı ve prosedürleri, amaçların net olarak ortaya konulmasını ve diğer tüm yönetim ve örgütle ilgili konuları içerir. YBS bunu üzerine kurulur. Böylece bu bilgi sistemi, yönetim sisteminin spesifikasyonlarına göre işini istenilen şekilde, yer ve zamanda gerçekleştirir. [3]

Yönetim süreci içinde gerçekleştirilen yönetim fonksiyonları, farklı yönetim yazarları tarafından değişik şekilde gruplandırılmaktadır. Genel kabul gören ve en çok sözü edilen beş temel fonksiyon ise; planlama, örgütleme, kadrolama, yürütme ve kontrol olarak sıralanmaktadır.

Biz bu bölümde, YBS'nin yönetim fonksiyonları üzerindeki etkilerini incelerken kadrolamayı örgütleme içinde ele alacağız. Kimi yönetim yazarları tarafından ayrı bir fonksiyon olarak tanımlanan karar vermeyi de inceleyeceğiz.

2.1. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN PLANLAMAYA ETKİLERİ

Planlama, yönetim sürecinin ilk evresinde "nereye, niçin, nasıl, hangi araç ve yöntemlerle, kimlerin işbirliğiyle, ne zaman ve nerede"[4] ulaşılacağının belirlendiği bir süreçtir. Planlamanın gerçekte bir karar süreci olduğu çeşitli yönetim yazarları tarafından benimsenmektedir. "Plan, esas olarak bir kararlar toplamıdır. Her plan bir karar niteliğindedir, fakat her kararın plan olma niteliği zayıftır. Plan, karara göre, daha açıklamalı, kapsamlı ve bilimsel bir niteliğe sahiptir. Karar, planın çekirdeğini oluşturur." [5]

---

[1]Kemal Tosun, *İşletme Yönetimi,* 6.b., Savaş Yayınları, 1992, s.161
[2]Tosun, s.161
[3]Tosun, s.161
[4]Tosun, s.199
[5]Tosun, s.199

Planlama ve karar verme arasındaki ilişki gözönüne alındığında YBS'nin her ikisi üzerindeki etkilerinin aynı başlıkta incelenebileceği düşünülebilir. Ancak biz daha önce de belirttiğimiz gibi YBS'nin karar verme fonksiyonu ile ilişkilerini ayrı bir bölümde daha geniş inceleyeceğiz.

2.1.1. YBS'nin Örgütsel Planlama İle İlişkisi

Geleneksel şirketlerde, planlama fonksiyonu daima üretim veya hizmete yönelik olarak yapılırdı. Oysa bugün YBS ile ilişkili planlara da ihtiyaç duyulduğu açıktır. Artık şirket bütününde planlama yapılırken YBS ile ilişkisi de düşünülmektedir. YBS'nin kendi içindeki planlama sistemi ile genel şirket planlarının uygunluğu kontrol edilmektedir. Uzun dönemli planlar olarak da adlandırılan stratejik planlar, yeni bir üretim hattı, yeni bir yerleşim düzeni veya personel sayısını bile kapsarken, planda yer alan herşey dolaylı veya dolaysız olarak bilişim sistemi üzerinde de etkili olur.

1980'li yılların başında ABD'nde yapılan bir araştırma [Cresap, 1983], incelenen 334 şirketten sağlanan verilere göre, bilgi işlem planı ile şirket genelindeki plan arasında şöyle bir ilişkinin varlığını özetlemektedir :[6]

"Öncelikle bilgi işlem planının genel çalışma planıyla bağlantılı olması, tüm çalışmaların gerekli bilgi işlem desteğinden yoksun kalmalarını ve bilgi işlem kaynaklarının doğru dağıtılmasını sağlar. Bu iki plan arasındaki bağlantı;

i. Genel çalışma planı bilgi gereksinimlerini açıkça belirtiyorsa,

ii. Bilgi işlem planı genel çalışma planlarına atıfta bulunuyorsa,

iii. Bilgi işlem planları, genel çalışma planlarıyla eşgüdümlü olarak hazırlanmaktaysa,

iv. Yöneticiler bilgi işlem planlamasına etkin olarak katılıyorlarsa,

v. Bilgi işlem ve genel çalışma planı takvimleri birbiriyle uyumlu olarak hazırlanıyorsa güçlü bir bağlantıdır ve bu bağlantının güçlülüğü, genel çalışma programlarının gerek duyacakları bilgi işlem desteğini almalarını kolaylaştıracağı gibi bilgi işlem kaynaklarının doğru dağılımına da yardımcı olacaktır."

Araştırmanın da gösterdiği gibi, bir yönetim bilişim planının başarısı şirketin genel çalışma planıyla eşgüdümlü olarak hazırlanmasına bağlıdır. Önceleri YBS, yönetim

---

[6]Semih Bilgen, *Niçin Yazılım ?*, Türkiye Bilişim Derneği Yayınları, Ankara,1992, s.16

çevrimi içinde destekleyici bir fonksiyon olarak görülürken bugün yöneticiler YBS'ni bir rekabet üstünlüğü olarak görüyorlar. Böylece, planlamacılar bilgisayar ve YBS alanlarında planlamaya yakın ilgi gösteriyorlar. YBS içinde planlamadan sorumlu olanlar, şirket planlarının oluşturulmasında destekleyici rol oynarken aynı zamanda girdi de sağlamaktadırlar. Şirket bütününde oluşturulan planlar da, YBS kapsamındaki planlamacılara yol göstermektedir.

2.1.2. Planlama Sürecinde YBS'nin Rolü

Önceki bölümlerde tanımını yaptığımız gibi, YBS yöneticilere karar vermede yardımcı olacak bilgiyi sağlar. Planın bir kararlar toplamı olması da, YBS'nin sağladığı doğru, tam ve zamanında bilginin planlama sürecinin etkinliğini arttırmasına neden olur.

Bilgisayar destekli YBS, planlamada CPM, PERT, matematik programlama, doğrusal programlama, simülasyon gibi tekniklerin kullanılmasını sağlar. Böylece karmaşık projelerde bile; zamanda tasarruf sağlanması, değerlendirilen verilerin nitelik ve niceliğinin artması, gelecek ilgili tahminlerde doğruluk derecesinin yükselmesi sağlanmış olur. Bu aynı zamanda maliyetlerin de azaltılması demektir.

Kontrol fonksiyonuna da destek olacak şekilde, geçmişte yapılan planların değerlendirilmesi, bugünkü planlarla karşılaştırılmasının yapılması ve geleceğe dönük tahminlerde bulunulması YBS'nin planlama sürecindeki faaliyetlerdendir. YBS sayesinde kurulan iyi bir raporlama sistemi de planlama sırasında ihtiyaç duyulan bilgiye hızlı ulaşılmasını ve bilginin güvenilirliğini arttırır.

2.2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ÖRGÜTLEME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Örgütleme, amaca ulaşmada gerekli olan iş ve faaliyetlerin ayrıntılı biçimde belirlenmesi, bunların benzerliklerine göre gruplandırılması, yetki ve sorumluluklarının tanımlanmasıdır.

Şirket içinde bir Yönetim Bilişim Sistemi oluşturulması, örgüt yapısında YBS'den sorumlu ayrı bir birim olmasını zorunlu kılar. Bu birim, tamamen bağımsız ya da herhangi bir başka birime bağlı olabilir.

2.2.1. YBS'nin Örgüt İçindeki Yeri

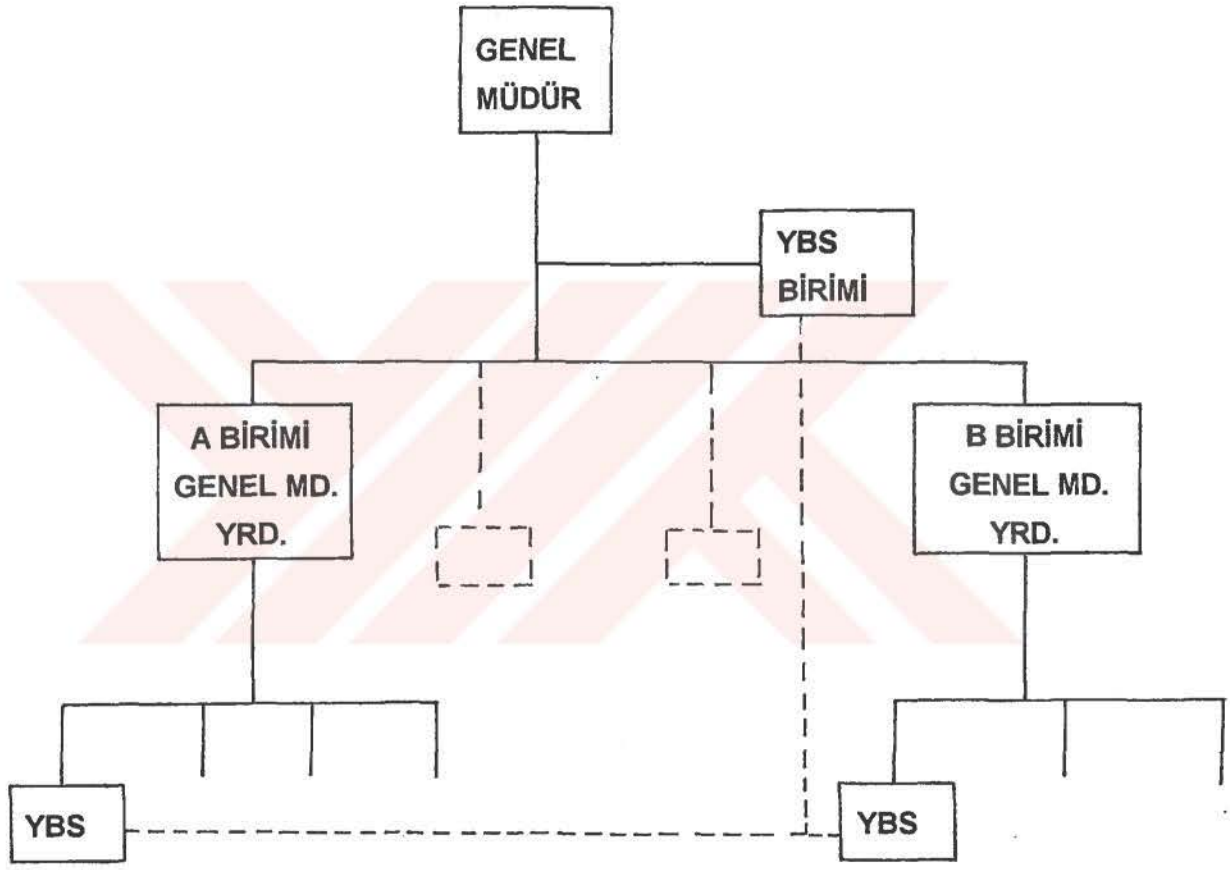
Bir örgütte YBS birimine ihtiyaç hissedilip kurulmasına karar verildikten sonra, sorulacak en önemli soru; YBS biriminin şirketin örgüt yapısının hangi bölümünde konumlanacağıdır. Bu sorunun yanıtı, YBS'nin etkinliği ile de yakından ilişkilidir.

Büyük ya da küçük ölçekli olsun, YBS'nin bulunduğu tüm işletmelerde, birimin en tepesindeki sorumlu kişi, genellikle doğrudan genel müdür veya üst yönetime rapor verir. Örgüt yapısındaki farklı şekillenmeler de buna engel olmaz.

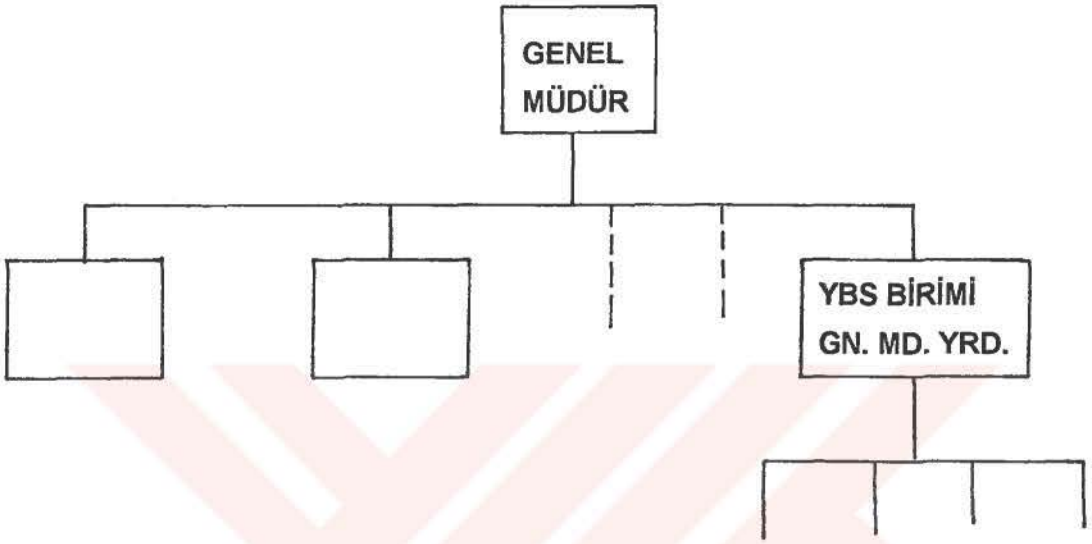
Bazı işletmelerde YBS birimi doğrudan genel müdüre bağlıdır. Buna karşılık farklı birimlerde de küçük YBS grupları mevcut olabilir. Bu, matriks proje örgütüne benzeyen bir sistemdir. Komuta birliği ilkesini bozacak şekilde, ikili komuta zinciri sözkonusudur. Alt YBS gruplarında çalışanlar, hem YBS birimi üst yöneticisine hem de fonksiyonel birim yöneticisine bağlı olurlar. Bu gruplar genelde süreklilik teşkil ederler. YBS birimi üst yöneticisi, birinci derecede sorumludur ve dilerse personelini farklı fonksiyonel birimler arasında değiştirebilir. Alt YBS gruplarının gerçekte YBS birimi üst yöneticisine bağlı olmaları ve doğrudan genel müdür ile ilişkide bulunmaları, birimin etkinliğini ve bağımsızlığını arttırır. Şekil 2-1'de böyle bir örgütleme görülmektedir.

Bir başka YBS birimi, yine genel müdüre doğrudan bağlı ve tamamen ayrı bir birim olabilir. Yani birinci durumdaki gibi, farklı fonksiyonel birimlerde küçük YBS gruplarının oluşturulması sözkonusu değildir. YBS birimi içinde, farklı fonksiyonel birimlerle ilişkide olan alt gruplar olabilir. Burada tek sorumlu kişi, YBS biriminin üst yöneticisidir. Fonksiyonel alan yöneticileri, kurmay ilişkide oldukları YBS birimi üst yöneticisinden talepte bulunurlar. Bu talepler süreklilik teşkil etmeyebilir. Şekil 2-2'de bu tip bir örgütleme verilmiştir.

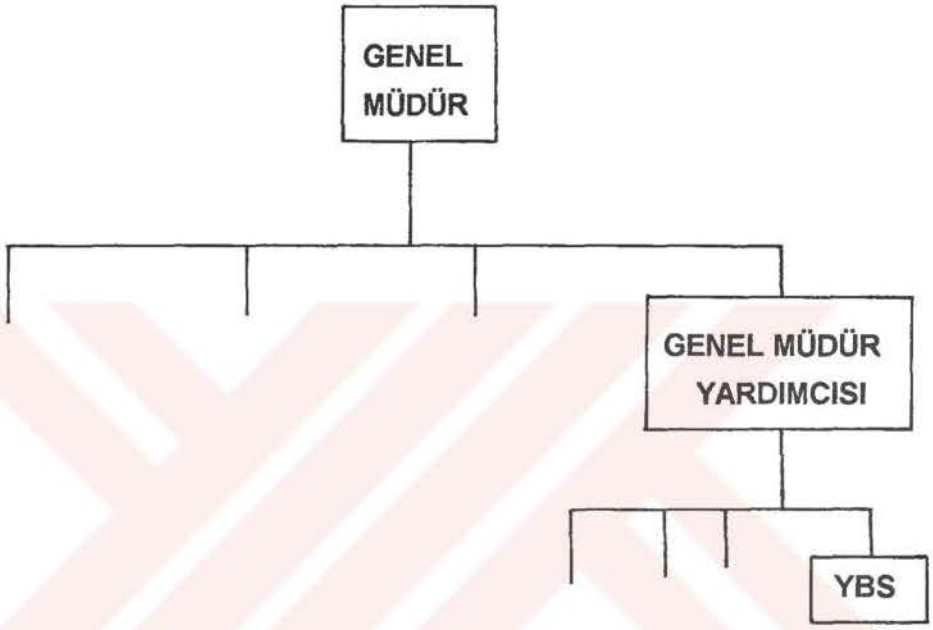
Üçüncü bir durumda (Şekil 2-3), YBS birimi başka herhangi bir birime bağlı olabilir ki, bu genelde finansman birimidir. Bu durumda etkinliği ve özellikle bağımsızlığı fazla değildir. Daha çok bağlı bulunduğu birime veri işlemekle yükümlüdür. Tüm şirket düzeyinde yöneticilere bilgi sağlaması yok denecek kadar azdır. Olsa bile, bu daha çok bağlı bulunduğu birimle ilgilidir.



Şekil 2-1 : YBS Biriminin Doğrudan Genel Müdüre
Bağlı Olduğu Örgüt Şeması



Şekil 2-2 : YBS Biriminin Genel Müdür Yardımcılığı
Olarak Yer Aldığı Örgüt Şeması



Şekil 2-3 : Bir Genel Müdür Yardımcılığı Altında
Yer Alan YBS'nin Örgüt İçindeki Yeri

2.3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN KADROLAMA FONKSİYONUNA ETKİLERİ

Kadrolama, personel seçimi, işe yerleştirilmesi, eğitimi ve denetlenmesi ile ilgilidir. Şirket içinde bir YBS birimi kurulması, bu birime şirket içinden veya dışından personel alınmasını gerektirir. Bu personelin seçimi, yerleştirilmesi, eğitimi ve denetlenmesi sözkonusudur.

2.3.1. YBS'nin Yeni Kadrolar Oluşturması

Özellikle bilgisayar destekli YBS kurulması, yeni kadrolar açılmasına neden olur. Geçmişte sayıca daha az ve daha genel kapsamlı olan bu kadrolar, günümüzde bilişim sistemlerinin büyüklüğü ve karmaşıklığının artmasıyla birlikte, özellikleri daha belirgin olan alt bölümlere ayrılmıştır. Tablo 5'de YBS ile oluşan kadrolar verilmiştir. (Şekil 2-4)

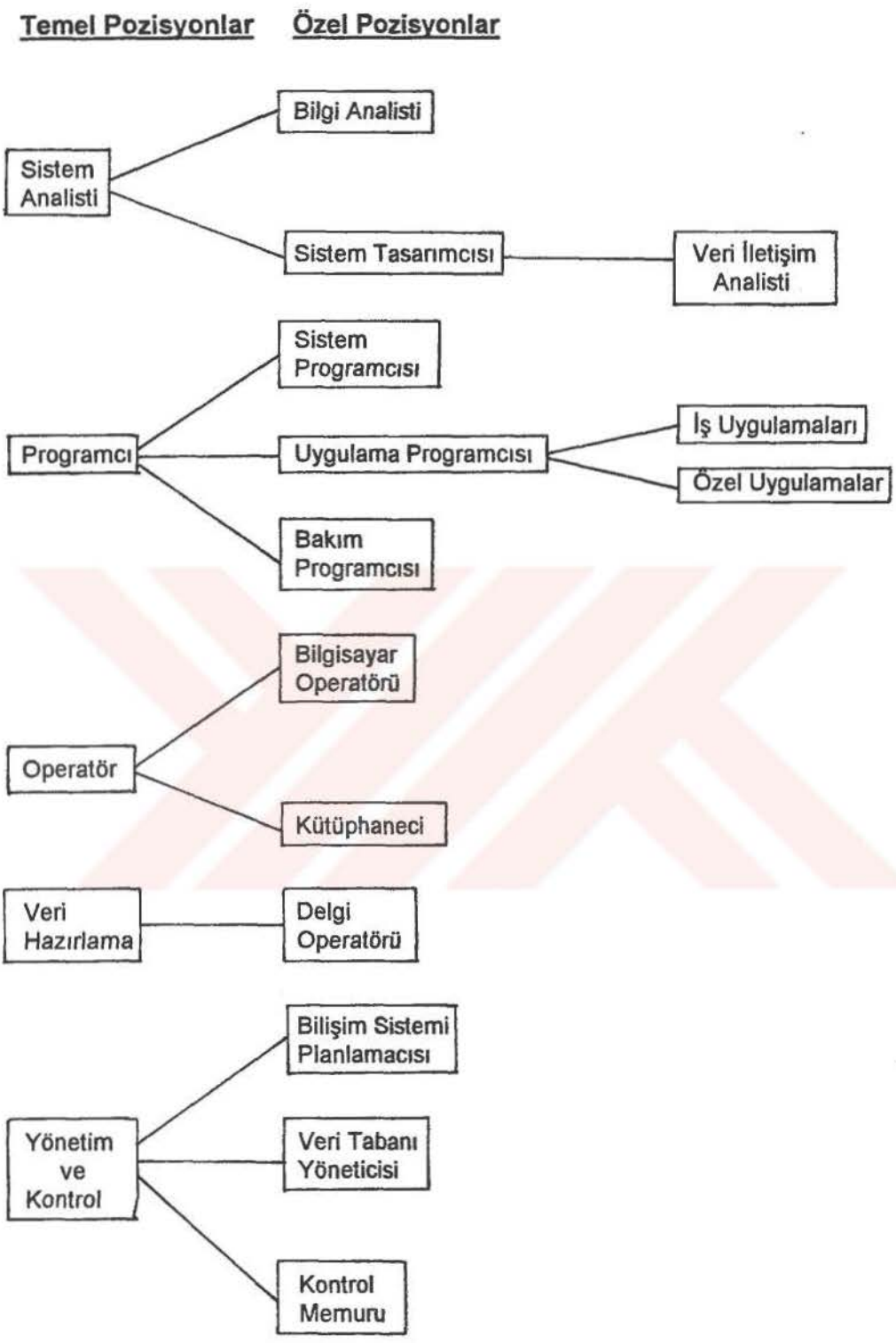
TABLO 5

YBS İle Oluşan Kadrolar

POZİSYON	TANIM
Bilişim Analisti (Information Analyst)	Kullanıcılarla çalışarak onların bilgi ihtiyaçlarını tespit eder. Kullanıcılara yönelik prosedürler ve kullanım kılavuzları geliştirir. Yönetim, örgütleme ve karar verme fonksiyonları hakkında bilgi sahibidir. İnsanlarla birlikte çalışma yeteneğine sahiptir.
Sistem Tasarımcısı (System Designer)	Bilişim Analisti tarafından belirlenen bilgiyi sağlamak için bilgisayar destekli işleme sistemleri (processing systems) tasarlar. Bilişim Analist 'ine göre, bilgi analizinden daha yüksek teknik kapasiteye ihtiyaç duyar. Veri iletişim gibi alanlarda uzmanlaşabilir.
Sistem Programcısı (System Programmer)	İşletim sistemleri ve veri yönetim sistemleri gibi özel yazılımlar hazırlar. Donanım ve yazılım konusunda teknik uzmanlığa sahiptir, daha çok derleme, işletim sistemleri, assembly dilleri konularında yetişmişlerdir.

Uygulama Programcısı (Application Programmer)	End-user'ların ihtiyaçlarına yanıt verecek bilgisayar programları tasarlar, şifreler, test eder ve yeniden düzeltir. Sistem analistlerinden gelen bir dizi formal teknik özellikler doğrultusunda program yazarlar. Ticari ve işe yönelik farklı programlar yazar, bunlar için ayrıca bilimsel uygulamalar geliştirir.
Bakım Programcısı (Maintenance Programmer)	Mevcut programların bakımı üzerine (değişiklikler ve düzeltmeler) çalışır.
Veri Tabanı Yöneticisi (Database Administrator)	Tüm (birleştirilmiş) veri tabanını yönetir ve kontrol eder.
Bilgisayar Operatörü (Computer Operator)	Bilgisayar ekipmanının işletiminden sorumludur. Teyp ve diskleri yüklemek, sistem performansını takip etmek, ekipmanla ilgili sorunlara çözüm göstermek görevleri arasındadır.
Kütüphaneci (Librarian)	Bilgisayar dosyalarını (files) teyp ve disklerde saklar ve yayınlar. Bu dosyaların dokümantasyonunu yapar. Önemli program ve verilerin back-up'larını alır, arşive yönelik kayıtlar tutar. Kullanım kayıtlarının bakımını yapar.
Kontrolör (Input/Output Control Clerk)	Kontrolü sağlayan bilgileri kaydeder ve kontrol prosedürlerinin performanslarını gözden geçirir.
Bilişim Sistemi Planlamacısı (Information Systems Planner)	YBS'nin geleceği ile ilgili planlar yapar.

* Davis, s.370-371



Şekil 2-4 : Bilgisayar Destekli Bilgi İşleme Kadroları

Kaynak : Davis, s.372

2.3.2. YBS' nin Kadrolamaya Etkileri

YBS ile ilgili örgüt genelinde yeni birim oluşturulması, bazı kadroların görev ve sorumluluklarının değişmesine, daralmasına veya standartlaşmasına neden olmuştur. Örneğin, Sistem Analistinin, Bilişim Analisti ve Sistem Tasarımcısı olarak bölünmesi; sistem analizinin, biri bilgi ihtiyaçlarının analizi diğeri bu ihtiyaçları karşılamak için işletim sisteminin tasarımı olan ve birbirinden tamamen farklı iki fonksiyonu kapsadığı anlaşıldığı zaman olmuştur. [7]

Bununla birlikte, bazı örgütler programcı ve analist programlarını, bir tek programcı /analist pozisyonunda birleştirirler. Böylece iş üzerinde daha fazla devamlılık sağlandığı ve her kişiye hem teknik hem insana yönelik yeteneklerini geliştirme imkanı verildiği düşünülür. Uygulama geliştirme problemlerinin genelde iletişim ile ilgili olması için, aynı kişinin bilişim analizi, sistem tasarımı ve programlama ile ilişkili olmasına olanak sağlar.

Fonksiyonların bölünmesi, aynı tip insanın bütün pozisyonlar için uygun olamayabileceğini öne sürer. Örneğin, başarılı sistem analistlerinin iş yeteneği ve programcılardan farklı kişisel özelliklere sahip oldukları açıktır. Bilişim Analistleri kullanıcılarla iletişim kurarlar; bu nedenle kullanıcı problemleri ve örgütsel sorunları tanımlama yeteneğine sahip olmalıdırlar. Programcılar ise, prosedürleri bilgisayar mantığıyla düşünme ve bu prosedürleri etkin olarak şifreleme, test etme ve dokümantasyonunu sağlama yeteneğine sahip olmalıdırlar. Bir araştırma, programcıları yönetilmekten kaçan, işi üzerinde çok fazla sosyal etkileşimler olmaksızın çalışmaya istekli ve üst yönetimle ilişkilerinde kavgacı, rekabetçi, yüzleştirme gerektiren durumlara girmeye istekli görünmeyen kişilik yapılarına sahip bireyler olarak sınıflandırmıştır.[8]

Yeteneklerdeki ve farklı pozisyonlardaki iş tatminini sağlayan faktörlerdeki farklılıklar farklı kariyer ihtiyaçlarını ortaya çıkarır. Bazı örgütler bu kariyer ihtiyaçları için iki yol gösterirler; biri sistem analisti olacak ve sistem analizi ve bilgi analizinin değişik kademelerinde ilerleyecek personel için, diğeri daha çok programlamayla ilgilenen personel için. Programlama kariyer yolu, uygulamalarla başlar (application programmer) ve sistem programlama (system programmer) veya diğer özel programlamalarla ilerler. Sistem analistlerinin genel görüşlerinin daha fazla insana yönelik olması yönetici

---

[7]Davis, s.371
[8]Davis, s.371-373

pozisyonuna daha uygun olduklarını göstermesine rağmen, yöneticiler her iki kariyer yolunu izleyenler arasında da seçilebilir. [9]

Teknik kariyer yolunu izleyerek gelen bilgisayar yöneticileri, teknik personeli çok iyi yönetebilme yeteneğine yönelimli olmalarına karşın, personel problemlerini idare etmek ve politika oluşturmak gibi yönetimsel görevlerde zorluklara düşebilirler. Diğer disiplinlerden gelen, örneğin muhasebe gibi, ve teknik çalışmadan yoksun bilgisayar yöneticileri ise, yönetimsel konular ve maliyet kontrolünde daha iyi olmalarına karşın teknik personelin idare edilmesinde zorluklarla karşılaşırlar.

2.4. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÜRÜTME FONKSİYONUNA ETKİLERİ

Yürütme fonksiyonunda, "yönetici amaca ulaşmak için gerekli olan iş ve faaliyetleri başkalarına yaptırma durumundadır" [10].

Bir işletmede YBS'nin kurulması ve bilgisayar kullanımına geçilmesi veya yaygınlaştırılması, biçimsel yüzyüze ilişkileri azaltır. Buna karşın bilgi alışverişi fazlalaşır, bilgi akışı ve iletişim artar ve daha sistemli bir duruma gelir. [11] Şirket genelinde çalışan YBS birimi, herhangi bir birimden aldığı veya çeşitli kaynaklardan topladığı verilerle kendisinin oluşturduğu bir bilgiyi tüm ilgili birimlere aynı anda iletebilir. Bu elbette iyi bir raporlama sisteminin kurulmasıyla mümkündür.

Yürütme sürecinde, üstlerin astlarına yetki göçermesi sözkonusudur. Bilgisayar kullanımında da bu geçerli olur. Pek çok verinin sisteme işlenmesi ve bunlar üzerinde işlem yapılması, çıktı alınmasında işlemsel düzeyde çalışanlar sorumludur. Burada önemli olan nokta kontrol mekanizmalarının iyi kurulmuş olmasıdır.

YBS yürütme sürecinde prosedür ve talimatlara olan ihtiyacı da arttırır. Gerek elle gerekse bilgisayar sisteminin kullanıldığı tüm durumlarda, yapılacak işlerle ilgili, işin önem derecesine göre prosedür ve talimatların yazılmış olması gerekmektedir. Böylece gerek veri girişlerinde gerekse bilgi elde edilmesinde standardizasyon sağlanabilir.

---

[9] Davis, s.373
[10] Hayri Ülgen, *İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar*, 2.b., İşletme Fakültesi Yayın no:225, Yönetim ve Org. Enst. Yayın No : 119, 1990, s.197
[11] Ülgen, s.197-200

2.5. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN KONTROL ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Yönetim fonksiyonlarının sonuncusu olarak kontrol, önceki fonksiyonların nasıl gerçekleştiğini ve amaca ne ölçüde ulaşıldığını saptar. Farklı yönetim düzeylerinde, kontrol fonksiyonu için değişik araçlar kullanılabilir. Örneğin, üst düzey yöneticileri yüksek düzeyde merkeziyetçilik ile çok sıkı bir kontrole sahip olabilirler. Orta düzey yöneticileri, komiteler yardımıyla astlarını denetleyebilirler. Alt düzeyde ise, daha çok prosedürler göze çarpar. [12]

Bu bölümde, örgüt içinde kontrol fonksiyonunun gerçekleştirilmesinde YBS'nin ne gibi bir rol oynadığı incelenecektir.

2.5.1. YBS'nin Kontrol Üzerindeki Rolü

Yöneticiler, standart veya hedeflenen performans ile gerçekleşen durumu karşılaştırmak ve ne kadar sapma olduğunu anlamak için bilgiye ihtiyaç duyarlar. İhtiyaç duydukları bilgiye ise, en hızlı ve doğru şekilde bilgisayar sayesinde erişebilirler. Bilgisayar destekli YBS, kontrolü güçlendirmede büyük rol oynar.

Kantitatif yöntemlerden yararlanılarak kontrol mekanizmaları oluşturulur. Yapılacak işler için bilgisayara dayalı kısıtlamalar oluşturulur. Böylece işin nasıl yapılacağı konusunda yöneticilerin zaman harcaması gerekmez. Yapılan işin kontrolü sırasında ise, yönetici işin tamamını gözden geçirmekten çok sapmaları inceleyerek zamanını daha etkin kullanır. YBS'nin kontrol fonksiyonuna en büyük yardımı raporlama konusunda olur. İşi özetleyen, tamamından çok aykırı durumları gösteren, hedeflenen ve gerçekleşen durum ile ilgili istatistiki değerlendirmeler yapan, sapmaları anında göstererek düzeltilmesini sağlayan iyi bir dokümantasyon sistemi kurulması kontrol fonksiyonunu kolaylaştırır. [13]

YBS, yönetimsel kontrolü geliştirmekte yardımcı olurken bunu sadece tamamlanan işlerin kontrol edilmesi olarak düşünmez. Yeni bir sistem oluşturulması ve işlemlerin yürütülmesi sırasında da kontrol fonksiyonu önem kazanır. Şimdi bu iki durumun gerçekleştirilmesinde YBS'nin rolünü inceleyelim.

---

[12] Lucas, s.459
[13] Lucas, s.460-461

2.5.1.1. Sistem Geliştirmenin Kontrolü

Örgütlerde, kontrol eksikliğinin en fazla hissedildiği alan yeni bilgi sistemlerinin geliştirilmesidir. Her yeni sistem yeni bir araştırma alanıdır ve ne kadar süreceğini, gelişiminin neye malolacağını tahmin etmek güçtür. Üstelik bilişim sistemini büyük ölçüde güncelleştirmek , bütçenin aşılması, hedeflenen bitirme zamanının ötesine çıkılması ve istenilen niteliklere ulaşılamaması sonucunu da doğurabilir.[14]

Yöneticilerin de geliştirme projesi toplantılarına katılarak girdi sağlamaları gerekir. Yönetim ilgisinin eksikliği, proje kontrolünde yaşanılan güçlüklerin en önemlilerinden biridir. Aksi takdirde, karar verme aşamasında yönetimin onaylamayacağı bir noktaya gelindiği farkedilebilir. Kullanıcının yeterli veri girişinde bulunmaması, projede gereğinden fazla kişisel iş bulunması da kontrol güçlüğünün nedenlerindendir. Projenin geliştirilmesine en yakın konumdaki yöneticiler, yeni kaynakların dağıtımı veya geliştirme önceliklerinin belirlenmesi gibi konularda etkin durumdadırlar. [15]

YBS birimi elemanlarının da proje yönetimiyle ilgili olmaları gerekir. Çoğu zaman sadece kendi uzmanlıklarını önemli gören programcı ve analistler, bir proje yönetimine zaman ayırmayı boşa geçen zaman olarak düşünür ve analiz veya programlama yaparak daha iyi vakit geçirildiğini savunurlar. Bu durumda yönetimin, projenin kontrol edilebilir olduğunu göstermesi gerekir. Bu da CPM gibi tekniklerin kullanılması ile gerçekleştirilebilir.

2.5.1.2. Operasyonların Kontrolü

Bir kontrol sisteminin işleyebilmesi için, örgütün isteğine uygun bir model olmalıdır. Bu model genellikle ya rutin prosedürler formundadır ya da muhasebe sistemiyle ilişkilidir. Örgütün bütün seviyelerindeki kontrol, yönetimin sorumluluğundadır.

Bilgisayar destekli bilişim sistemleri, örgütlerde etkin yoldan çok yüksek sayıda işleme yeteneği sağlar. Ancak bu da beraberinde önemli kontrol problemlerini doğurur. Çok kısa bir sürede çok sayıda programa aynı verinin işlenmesi, tek bir hatanın da aynı şekilde çok sayıda programa kısa bir süre içinde dağılmasına neden olur. Kontrol sistemindeki başarısızlığın maliyeti ise yüksektir.[16]

---

[14]Lucas, s.460
[15]Lucas, s.460-461
[16]Lucas, s.462-463

Bilgisayarla işlem yapan örgütlerde de bilgisayardan kaynaklanan hatalar olabilir. Şekil 2-5 bir on-line bilgisayar sisteminin zedelenebileceği sekiz alanı göstermektedir. Bu alanlar şöyle açıklanabilir :[17]

1. İşletim sistemi, bilgisayarın işlmelerini kontrol eden ve bilgisayar kaynaklarını dağıtan yazılımdır. Kodlamada veya herhangi bir programda hatalar olabilir. Hiç kimse, işletim sisteminin bakım ve modifikasyonundan sorumlu sistem programlama grubunun hareketleri üzerinde tatmin edici bir kontrol tasarlayamamıştır.

2. Uygulama programları örgüt içindeki tekil sistemlerin işletim mantığını kapsar. Bu programlar hatalar içerebilir veya bilgi giriş ve işleme sırasındaki hata kontrollerinde yetersiz kalabilir. Bir on-line sistemde, kullanıcılar bu programları icra edemedikleri için hatalar yaratabilirler.

3. Veriler bilgisayar merkezinde dosyalarda saklanır, çoğu zaman gizlidir. Fakat verilerin ne derece güvenli olduğu konusu önemlidir. Örneğin, sistem kullanıcı veya programcıya önemli bir verinin izinsiz, yetkisi olmadan kullanmasına izin verir mi ?

4. Tüm bilgisayar sistemi güvenli bir şekilde işlemelidir. Düzenli periyotlarda back-up alınmalıdır. Bilgisayarın bulunduğu alanın da fiziksel olarak (yangına, su baskınına karşı gibi) güvenlikte olması gerekir.

5. Bilgisayar sistemlerinin çoğu, verilerin sunuşu ve çıktıların işlenmesi konusunda çok sayıda prosedüre sahiptir. Bu prosedürler, işlemlerde doğruluk ve titizliğin sağlanması için yeterli kontrollerle geliştirilmelidir.

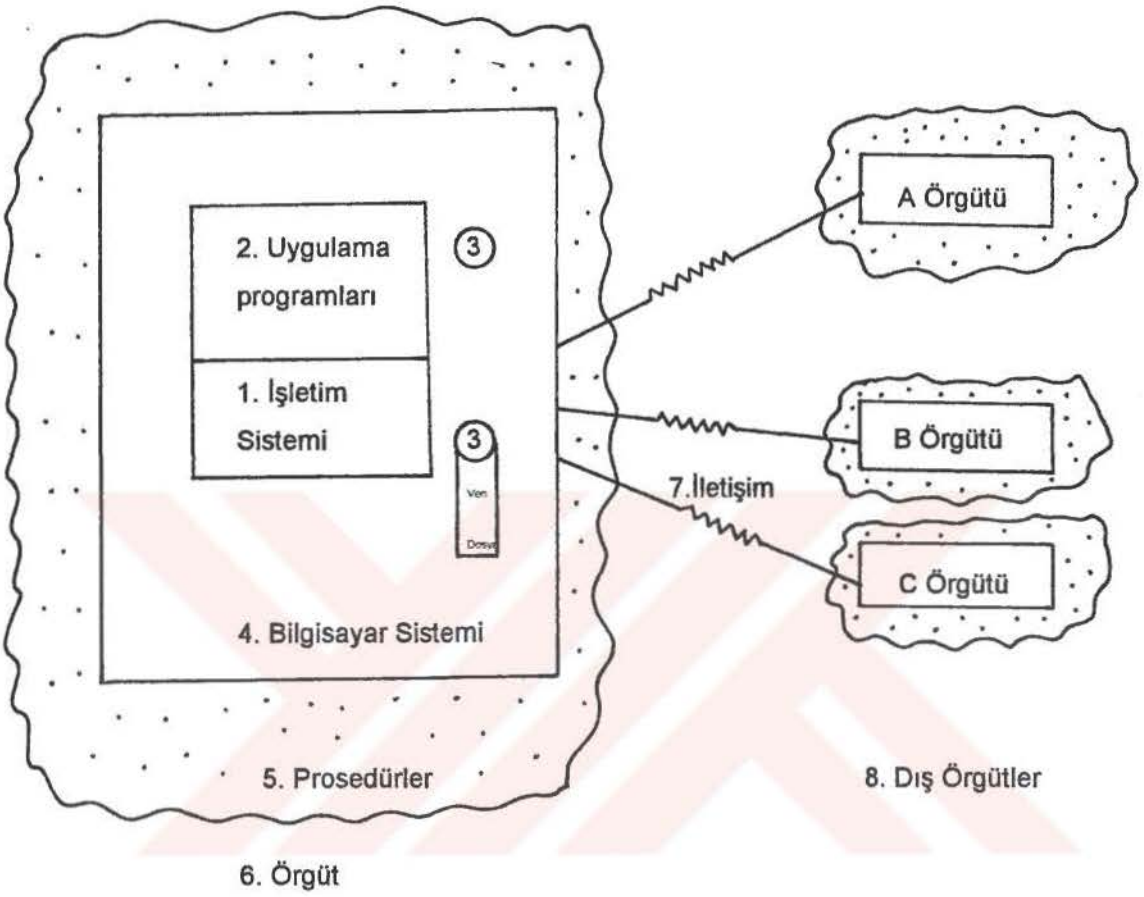
6. Bireysel kullanıcıdan daha üst düzeyde, örgütün kendisi kontrolle yapılanmalıdır. Yönetim ciddi olarak sorumluluklarını üstlenmeli ve kontrolün üzerinde durmalıdır.

7. On-line sistemler kullanıcılar ve sistemler arasında iletişim özelliğini taşırlar. İletişim bağlantıları başarısızlık veya sabotaja maruz kalabilir.

8. Sistem, dış kullanıcılar için de mevcut olabilir. Bunlar hata yapabilirler veya bilinçli olarak bilgisayar sistemini hatalı kullanmayı deneyebilirler. Kontroller sistemi bu kullanıcılardan korumalıdır.

---

[17]Lucas, s.464-465



Şekil 2-5 : On-line Bilgisayar Sisteminin İlişkili Olduğu Alanlar

Kaynak : Lucas, s.465

2.6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN KARAR VERMEYE ETKİSİ

Yönetim sürecinin önemli fonksiyonlarından biri olan karar verme süreci, amaçlara ulaşmada çeşitli seçenekler arasından seçim yapma ile ilgili faaliyetlerin toplamıdır. Bu faaliyetler karar vermeye yardımcı olacak bilginin toplanması ve işlenmesini içerir. Bu bölümde Yönetim Bilişim Sistemlerinin karar verme fonksiyonuna etkileri üzerinde durulacaktır.

2.6.1. Karar Tipleri

H.A. Simon[18] tarafından kararların sınıflandırılması ile ilgili oldukça yararlı bir tanım yapılmıştır. Buna göre, yöneticiler tarafından alınan kararlar; "programlanabilir" ve "programlanamayan" kararlar olarak ikiye ayrılırlar.

Programlanabilir kararlar, açık olarak tanımlanabilen rutin kararlardır. Programlanamayan kararlar ise, tanımlanması daha zor ve karmaşık olan kararlardır. Daha çok, daha ilginç, önemli fakat zor kararlardır. Programlanabilir kararların tekrarlı olması, bunlarla ilgili prosedürlerin tanımlanabilmesini sağlar. Programlanamayan kararların bir veya birkaç kerelik olup yapılandırılamayışı ise prosedürlerin de belirlenememesine neden olur. Programlanabilen kararlarda bilgi eksiksiz iken, programlanamayan kararlarda belirsizlik sözkonusudur. Programlanabilen kararların prosedürlerinin belirlenmiş olması, karar vermede kural ve talimatlara başvurmayı gerektirir. Programlanamayan kararlarda ise yaratıcılık sözkonusudur.[19]

Yönetimde, kolayca ikiye ayrılan karar örneklerine ulaşmak zor değildir. Programlanabilen kararlar; fatura kesme, temel muhasebe, stok kontrol gibi işleri kapsar. Programlanamayan kararlar ise büyük ölçüde örgütün içinde bulunduğu duruma bağlıdır, fakat çoğu iş için bu zor kararlar uzun dönemli pazarlama stratejilerinin oluşturulmasında, bir başka şirket alma veya birleşme durumlarında, insan, sosyal ve etik konuları kapsayan durumlarda ortaya çıkar.

Elbette, çoğu karar kesin olarak bir veya diğer sınıfa ayrılamayacaktır. Bazı durumlarda sadece kısmen tam bilgi ihtiyacı olacak, veya karar prosedürleri daha önce bir kez gözden geçirilmiş olacaktır.

---

[18]Christopher Martin ve Philip Powell, *Information Systems : A Managerial Perspective,* McGraw-Hill Publishing,1972, s. 22

[19]Martin, s.22

Yönetim Bilişim Sistemleri içinde yer alan insanın çalışmasının en önemli bölümlerinden biri; programlanamayan kararların programlanabilir kararlar haline getirilmesidir. Belirli bir noktada bu gerçekleştiği zaman, karar bilgisayar tarafından alınabilir. Fakat bu genel anlamda işin tamamlandığı anlamına gelmez; yönetimde programlanamayan ve belki de hiç programlanamayacak olan pek çok karar vardır. Bu açıdan bakıldığında, Yönetim Bilişim Sistemlerinin geliştirilmesi için daima bir boşluk olacaktır. Öte yandan benzer şekilde, daima her düzeyde yaratıcı yöneticilere ihtiyaç duyulacaktır. [20]

Yönetim düzeyleri açısından da kararları gruplamak mümkündür: Politikaların oluşumuyla ilgili kararlar (stratejik kararlar), örgütün günlük işleriyle ilgili kararlar (işlemsel kararlar) ve bunlara ek olarak taktik kararlar. Ancak yöneticiler açısından daha çok stratejik ve işlemsel kararlar önemlidir.[21]

YBS departmanlarında çalışanların yukarıda açıklanan ayrımı bilmesi gerekir. Bunun nedeni, farklı kararlar için farklı bilgi tiplerine ihtiyaç duyulması ve bu bilgilerin farklı sıklık ve formatta olmasıdır. Ancak böylece YBS bilgiyi doğru olarak iletir ve tam ve doğru karar verilmesine yardımcı olur.

Stratejik kararlar, işin geleceği, gelecekteki yönü ve stratejisi ile ilgili kararları içerir. Örneğin yeni bir ürün hattı tanıtmak, rakiplere karşı bir fiyat savaşı başlatmak gibi. Bu tip karalar genellikle uzun dönemli kararlardır; bir kez alınır ve çok sık değişikliğe uğramazlar.

İşlemsel kararlar ise kısa dönemlidir. İşin günlük faaliyetlerini planlama, koordinasyon, izleme ve kontrolü ile ilgili olarak tekrarlanabilir. Özellikle, kısa dönemli planlama ve kontrol süreci boyunca sürekli olarak alınabilir ve yenilenebilirler.

Değişik düzeylerdeki yöneticiler, değişik karar tiplerini kullanabilirler. Genelde alt yönetim düzeylerinde işlemsel kararlar alınırken, üst düzeydeki yönetim daha çok stratejik kararlar alır. Bu ayrım, işin özelliğine ve karşılaşılan işin özelliğine ve karşılaşılan durumlara bağlı olarak değişebilir.

---

[20]Martin, s.23
[21]Parker, s.155-162

2.6.2. Karar Verme Sürecinde YBS'nin Rolü

Karar verme sürecini tanımlamak için değişik yöntemler vardır. Burada, özellikle Yönetim Bilişim Sistemlerinin etkisini göstermek açısından yararlı olacak şekilde Tablo 6'da beş ayrı evreyi tanımlayan basit bir model verilmiştir. İlk üç evre Simon'un ünlü modeline dayalıdır. Bu model genellikle normatif karar verme modellerinde bulunan iki adımı daha göstermesi için genişletilmiştir. [22]

TABLO 6

Karar Verme Süreci

EVRE	FONKSİYON
1. Arama	Çevreyi tarama
2. Dizayn	Çözümler üretme
3. Seçim	Alternatif seçme
4. Kuruluş	Seçmi uygulama
5. Gözden geçirme	Sonuçları izleme

* MARTIN, s.24

Evre -1 Arama : Bu evre yöneticinin çevresini taraması, bir karar verme ihtiyacı hakkında problemler ve fırsatları arama ile ilgilidir. Kaçınılmaz biçimde, karar süreci bilgi sürecini kapsar. Bu evre gerçekte bir problem arama sürecidir.

Arama evresi, anahtar çevresel bilginin gözden geçirilmesini gerektirir. Bilgisayar burada gözden geçirilecek bilginin sunulması, depolanması ve yönetim fonksiyonunun ihtiyaç duyulduğu durumlar hariç rutin gözden geçirme işlemlerinin

[22]Martin, s.23-24

raporlanmasına yardımcı olabilir. Veritabanı (database) gibi gelişmiş veri dosyalama sistemleri bu evrede önemlidir

Evre - 2 Tasarlama : Bu evrede karar verici, tanımladığı fırsat veya problemlere mümkün çözümler yaratmak veya tasarlamak ihtiyacındadır. Ayrıca kriter geliştirmek, karar yöntemleri ve çözümü test etme anlamında tasarımlar gereklidir. Problemin ne olduğunun açık olarak tanımlanması, sürecin çok önemli bir adımıdır. Böylece alt evreler yanlış problem üzerinde yoğunlaşmaz.

Tasarlama evresi potansiyel çözümlerin yaratılmasını kapsar. Genellikle bilgisayarın yardımcı olduğu bir alan değildir. Fakat yeni gelişmeler, örneğin Karar Destek Sistemleri (Decision Support Systems)'ni önemli ve büyümekte olan bir alan olarak karşımıza çıkarmaktadır.

Evre - 3 Seçim : Bu evre, karar verme sürecinin yönetim bilimcileri ve teorisyenlerin en fazla dikkatini çeken kısmıdır. Burada önemli olan nokta, seçenekler ve çözümler arasında değerlendirme ve seçmedir. Optimum sonuçlara ulaşmak için ise birçok yöntem vardır. Bu yöntemler arasında şunlar sayılabilir : matematik denklemler, lineer programlama, dinamik programlama, kuyruk teorisi, envanter kontrol denklemleri, karar tabloları, oyun teorisi ve diğerleri. Optimum çözümlerin kökeninin daha çok matematiğe dayanması sebebiyle bilgisayar karar verme sürecinin bu evresinde yerini almıştır.

Seçim evresi, değişik tekniklerde yararlanılarak bilgisayarların etkin olarak kullanıldığı bir evredir. Burada bilişim sistemi kullanıcısı için önemli olan nokta, hangi matematik veya yönetim bilimi tekniğinin seçileceğidir. Uygun tekniğin saptanması gerçekten zordur ve bir uzman tarafından saptanması gerekmektedir. Tekniğin işlemesi genellikle yazılım paketinin de kullanılmasını kapsar, ve uygun veri elde edildiği zaman değişik seçeneklerin değerlendirilmesi mümkündür.

Evre - 4 Kuruluş : Problemi tanımladıktan ve çözümü seçtikten sonraki adım, bu çözümün uygulanmasını sağlamaktır. Karar çözümü ile ilgili yapılacakların planlanması ve örgütün bu çözüm içinde yer alacak kişi ve grupların oluşturulması , özel ihtiyaçların belirlenmesi bu evrededir. Gerçekte, bilgisayar sisteminin kendisinin kurulması bile, bu evrenin önemli ve özel bir durumudur.

Kuruluş evresi, daha çok yönetim ile ilgilidir. Ekonomik ve insanla ilgili konuların dengelenmesi ve diğer soyut değerleri kapsar. YBS bu noktada geçmiş kararlara ve onların sonuçlarına ilişkin verileri saklama ve gösterme ve yönetimi

uygulamanın gelişimi ile ilgili güncel tutma konularında yardımcı olabilir. Büyük projelerin uygulanmasında kontrolü sağlayan denenmiş ve ve popüler olan teknikler; CPM (Critical Path Method) ve PERT (Project Evaluation and Review Technique)'dir.

Evre - 5 Gözden Geçirme : Karar çözümü başarıyla uygulandığı zaman, çözümün istenilen şekilde işlediğinin kontrol edilmesine gerek vardır. Bu, mevcut durumun dikkatlice değerlendirilmesi ve bunun seçilen karar çözümünden beklenilen çıktılarla karşılaştırılmasını içerir. Bir izleme sürecidir. Bilgisayar, mevcut durumdan gelen bilgi ile hedefler doğrultusunda gelmesi beklenilen bilginin detaylı mukayesesi ile görevlendirilmiştir.

Kararın uygulama sonuçlarının gözden geçirilmesi tamamiyle bilgisayar-destekli Yönetim Bilişim Sistemlerine uygun bir görevdir. Uygulanan çözümle ilgili örgütten gelen veriler otomatik olarak örgütün amaçlarıyla ilişkili veriler ile karşılaştırılır. Pek çok muhasebe ve bütçeleme sistemleri bu prensiple tasarlanır.

2.6.3. Karar Sistemlerinde YBS

Gelişmekte olan bir şirketin, şirket kültüründe gözle görülür en fazla değişiklik, otomasyonun insanların düşünme ve karar verme yolunu değiştirmesidir. Geçmişte, istisnalar dışında, yerinde oturup karar verme neredeyse kural gibiyken, bugün bilgi ile tamamlanmamış karar diye bir seçim sözkonusu değildir. Bilginin varlığı ve erişilebilirliği, tüm düzeylerdeki yönetimi bilgilendirilmiş kararlar almaya yetkili kılmaktadır.

Yönetim Bilişim Sistemleri, bir işin nasıl yönetileceği konusunda yönetimin düşünce tarzını değiştirmiş, düşünme ufkunu genişletmiştir. Modern YBS çevresinde, kararlar alt düzeylerde alınabilir. Önceleri mevcut olmayan veya sadece üst düzey yöneticiler için erişilebilir olan bilgiye alt düzey yöneticiler tarafından da erişilebilir. Üst düzey yöneticiler bunu daha fazla yetki delege etmek için bir şans olarak görürler. Böylece stratejik planlama ve diğer üst yönetime özgü faaliyetler için daha fazla boş zamana sahip olurlar.

Bazı problemler için otomatik tek bir çözüm sözkonusu olurken bazıları için birden fazla çözüm sözkonusudur. Yönetim Bilişim Sistemleri, karar vericiye en iyi tekniği seçmede destek durumundadır. YBS'nin hem bilgi hem karar uyumu demek, YBS analistleri ve tasarımcılarının karar teorisi ve karar teknikleri hakkında çok iyi bilgi sahibi

olmaları demektir. YBS, değişik teknik ve yaklaşımlarla, karar almada destek verici şekilde tasarlanmalıdır.

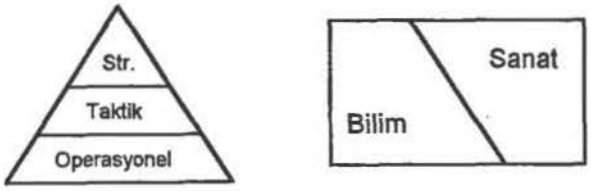
Kapalı ve Açık Sistemlerde YBS farklı amaçlarla kullanılabilir. Kapalı Karar Sistemleri'nde, çevreden gelen bilinmeyen girdilerden etkilenmeme olunması sözkonusudur. Tüm seçenekler, sonuçlar, yöntemler bilinmektedir. Bu durumda YBS, optimal sonucu bulmada hesaplama işini yapar.

Açık Karar Sistemleri'nde, çevre tüm yönleriyle bilinmemektedir ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Karar mekanizması çevreden etkilenir ve çevreyi etkileyebilir. Tüm seçenekler ve sonuçlar bilinemez. Kapalı Sistemler'de karar maksimizasyonu sağlanmasına karşın, Açık Sistemler'de tatminkar karar sözkonusudur. YBS Açık Sistemler'de veriyi saklama, analiz etme, hesaplama, tekrar elde etme konusunda karar vericiye yardımcı bir rol oynar.

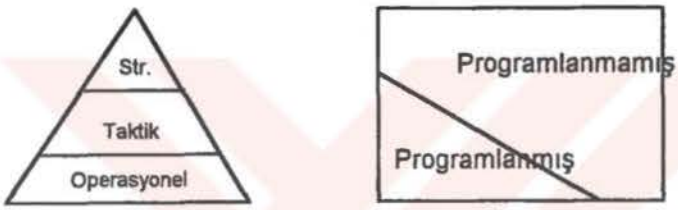
Bilindiği gibi, bilgisayar sistemlerinin en önemli özelliklerinden biri, insanların yapamayacağı veya çok zor yapabileceği bazı işleri yapma kapasitesine sahip olmalarıdır. Örneği, binler mertebesinde bilgiyi son derece hızlı elden geçirip depolayabilir, saniyeden daha kısa sürede karmaşık hesaplamaları yapabilirler. Benzer şekilde insanların da, bilgisayar sistemlerine uyum sağlaması zor olan yetenekleri vardır. Karar verme sürecinde hem bilgisayarların hem de insanların üstün oldukları yönler vardır.

2.6.4. Karar Verme Düzeylerinde YBS'nin Etkinliği

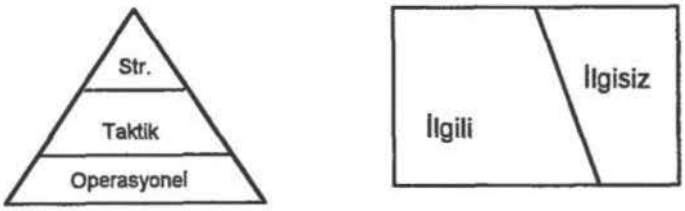
İhtiyaçlardaki farklılıklar nedeniyle, YBS sistemi üç düzeydeki (stratejik, taktik, işlemsel) karar vermeyi de tatmin edecek şekilde tasarlanmalıdır. Pek çok örgütte, stratejik ve taktik kararlar biçimsel bilişim sisteminden alınan bilgiden çok, önsezi ve yorumlara dayanır. Şekil 2-6'da YBS'nin karar verme düzeylerindeki etkinlik derecesi gösterilmektedir.



a. Stratejik düzeylerde alınan kararlar, diğer düzeylere oranla spesifik bilgilerden daha uzaktır. Alt düzeylere inildikçe, bilgi ihtiyacı daha spesifiktir.



b. Kararların programlanabilir ve programlanamaz oluşu



c. YBS tarafından üretilen bilgi ile ilişkisi

Şekil 2-6 YBS'nin Karar Verme Düzeylerinde Etkinlik Derecesi

Kaynak : John G. Burch,Jr. ve Feliw R. Strater,Jr., *Information Systems : Theory and Practice,* Hamilton Publishing Co., 1974, s.57

Stratejik düzeyde karşılaşılan problemler, genellikle tekrarlı olmayan, önemli ve belirsizlik koşullarında yönetilen problemlerdir. Bu nedenle, bilişim sistemleri tarafından bu düzeydeki bütün problemlere çözüm geliştirmek pek fazla elverişli değildir. Karar verme daha çok geçmiş tecrübelere dayanılarak, yönetimin sanata dönük yanı kullanılarak gerçekleştirilir. Bununla birlikte, iyi tasarlanmış bir bilişim sistemi, belirsizlik ve farklılıkları en alt düzeye indirmeye çalışacak bilgiyi sağlayabilir.[23]

Taktik karar verme daha çok kaynak kullanımının en etkin kullanımına yöneliktir. Bu düzeyde biçimsel bilişim sistemleri, kullanılacak teknikleri seçme, basitleştirme, teşhis etme ve optimizasyon konusunda modelleme yaparak yönetime yardımcı olur. Ancak karar verme sürecini rutin hale getirmek için şans azalır. Büyük oranda klasik yönetim becerilerine ihtiyaç vardır. [24]

İşlemsel karar verme iyi tanımlanmış, rutin ve deterministiktir. Bu düzeyde üretilen bilginin çoğu, olağan iş ihtiyaçlarına ulaşmak için kullanılabilecek düzeyde olağan veri işleme faaliyetlerinden ortaya çıkar. Örneğin bir imalat işletmesi bir müşterisinden bir sipariş aldığı zaman, bu olay bir emirler zincirini başlatır; veri işleme, rapor üretme, fiziksel malzeme işleme, faturaların hazırlanması, satış kayıtlarının tutulması, finansal raporların hazırlanması vb. gibi. Bilişim sistemi geliştirilirken eğer bu düzeyde de uygun sistem çalıştırılırsa, üretilen ham verinin çoğu daha üst düzeylerde ihtiyaç duyulan bilgiyi üretmek için kullanılabilir. Veri işleme sürecinin, bu düzeyde başarısız olması veya hata doğurması, örgütün bir krizle karşılaşmasına neden olacaktır. İşlemsel karar vermenin büyük oranda programlamaya yatkın olması, yöneticilerin diğer iki düzeyde yaratıcı karar vermeye zaman ayırmalarını sağlar. [25]

Tablo 7'de farklı karar verme düzeylerindeki bilginin sınıflandırılışı gösterilmektedir. Örneğin stratejik düzeyde daha çok dış kaynaklı bilgiye ihtiyaç vardır. Rakiplerin, müşterilerin, hükümetin davranışları, kaynakların mevcudiyeti, demografik çalışmalarla ilgili bilgiye ihtiyaç duyulur. Geçmişten çok geleceğe yönelik tahmini bilgiye önem verilir. İşlemsel düzeyde ise geçmişe dönük bilgiye ihtiyaç vardır. Yine işlemsel ve taktik karar düzeylerinde performans bilgisi de önem kazanır.

---

[23]Burch, s.56
[24]Burch, s.56-57
[25]Burch, s.57

TABLO 7

Karar Verme Düzeylerinde İhtiyaç
Duyulan Bilginin Sınıflandırılması

Karar Verme Kategorileri / Bilginin Sınıflandırılması	İşlemsel	Taktik	Stratejik
Dış bilgiye bağımlılık	Çok düşük	Orta	Çok yüksek
İç bilgiye bağımlılık	Çok yüksek	Yüksek	Orta
Anında bilgi	Çok yüksek	Yüksek	Orta
Zamanında bilgi	Çok yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek
Bilginin periyodik raporlanması	Çok yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek
Geçmişe yönelik bilgi	Yüksek	Orta	Düşük
Güncel bilgi	Çok yüksek	Yüksek	Orta
Geleceğe yönelik bilgi	Düşük	Yüksek	Çok yüksek
Simüle edilmiş bilgi	Düşük	Yüksek	Çok yüksek

* BURCH, s.58

2.7. YBS ve YÖNETİM FONKSİYONLARININ ETKİLEŞİMİ

Yönetim Bilişim Sistemleri'nin planlama, örgütleme ve kontrol fonksiyonlarını etkilemesi ayrı ayrı incelenmesine rağmen, bu fonksiyonlar birbirinden ayrılamaz. Hem fonksiyonel olarak hem de genel bilgi sistemi ile birbirlerine bağlıdırlar. Şekil 2-7'de bu sistemlerin bütünleşmesi görülmektedir. Planlama ve kontrol bilgilerinin girdilerinin farklı olduğu görülmektedir. Buna karşın planlama sonuçları kontrole etki etmekte ve kontrolden sağlanan geribesleme de planlama sürecini etkilemektedir. [26]

Şekil 2-8 ise planlama, yürütme, kontrol alt sistemlerinin yönetim sisteminde birleşmekte olduğunu göstermektedir. Planlama sistemi planlama araçları ve amaçlarını girdi olarak alır; bu da yönetim planlarının çıktısına dönüşür. Bu planlar yürütmeye girdi olurlar. Yürütmenin temel çıktısı plana dayalı performanstır ve bu performansla ilgili bilgi kontrol sisteminin girdisidir.

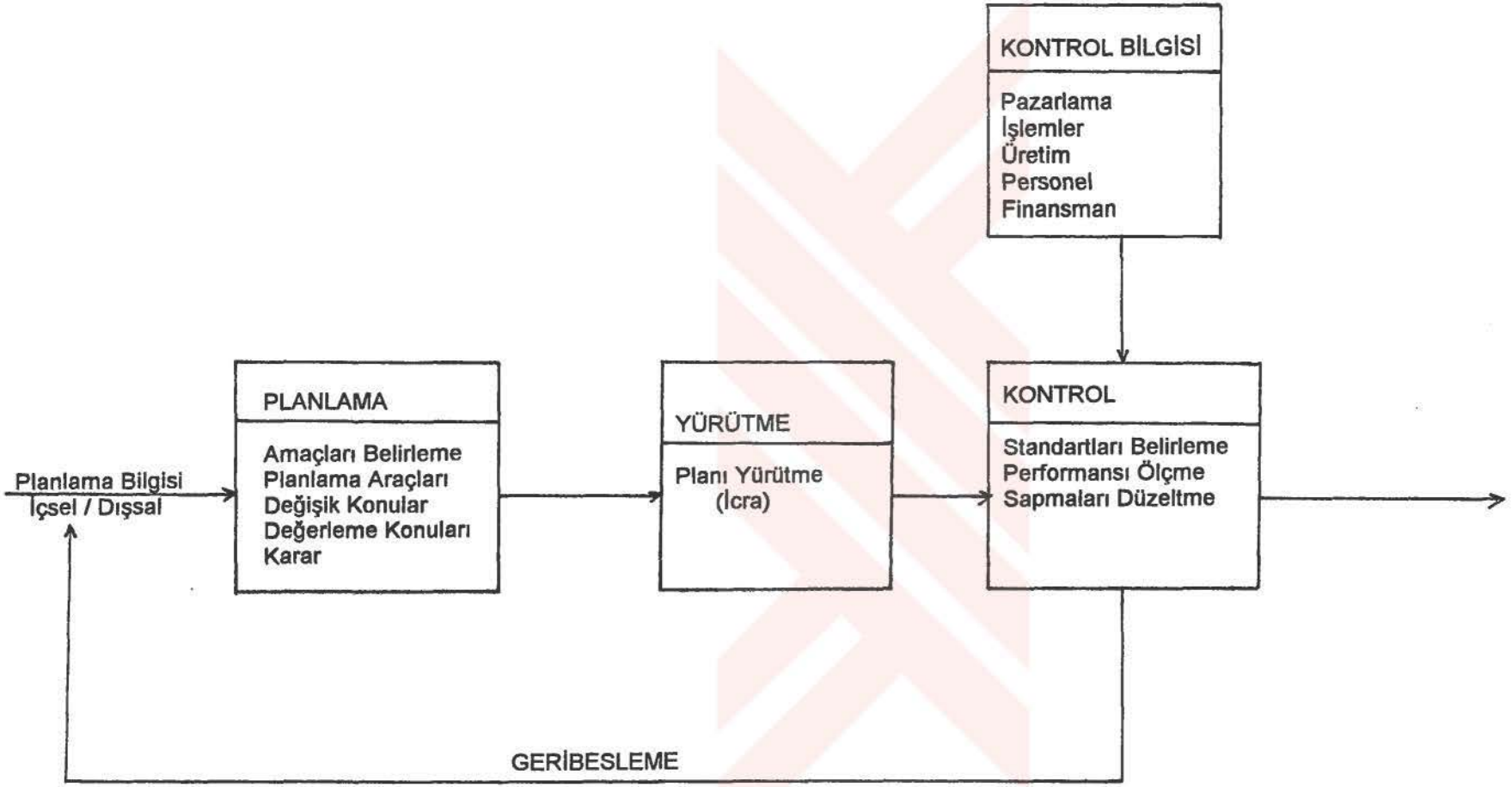
Performansın geribeslemesi yürütmeyi izleyen kontrol sistemi süresince elde edilir. Her sistemde bilgiye dayalı kararlar alınır ve her sistemde sapmaları düzeltmek ve değişiklikleri yerleştirmek için diğer sistemlerden gelen geribeslemelere dayalı bilgi akışı vardır. Planlama, örgütleme ve kontroldeki başarının anahtarı ise bilgi-karar sistemlerinde yatar. Örgüt amaçlarına ulaşmada sağlanacak başarının temeli ise Yönetim Bilişim Sistemleri'nin yardımıyla yönetim fonksiyonlarının gerçekleştirilmesidir.

Şekil 2-9'da genel bir sistem olarak Yönetim Bilişim Sistemi'nin nasıl işlediği kavramsal olarak gösterilmektedir. Burada dikkat edilecek nokta; bilişim sisteminde bilgi akışı, tüm örgüte bir planlama ve kontrol sistemi sağlamak için diğer dört kaynak akışıyla (para, işgücü, malzeme, makine-faaliyet) bütünleşmektedir. Hem planlama bilgisi hem veri ve girdi olarak YBS'de dönüşüme uğrayarak çıktı haline dönüşür ve böylece planlama ve kontrole bilgi sağlar. Dönüşüm sürecinin nitelikleri olduğu gibi çıktının niteliklerini de ölçmek için uyarılar geliştirilmelidir. Bu uyarılar *kontrol* olarak adlandırılacaktır. Kontrolün bir kısmı yönetim raporlarını içerir. Bu raporlar çıktının durumunu izler.

Eğer örgütte ulaşılacak sonuçlar standartlara uymazsa, planlama analizi ve kontrol ile; ya sistem girdileri değiştirilip alternatif kaynak dağılımları yapılır ya da dönüşüm sürecinde modifikasyonlar yapılır. Bu kararların bir veya her ikisi de, merkezi veri tabanında depolanan veriye veya karar kurallarına dayanılarak alınabilir.

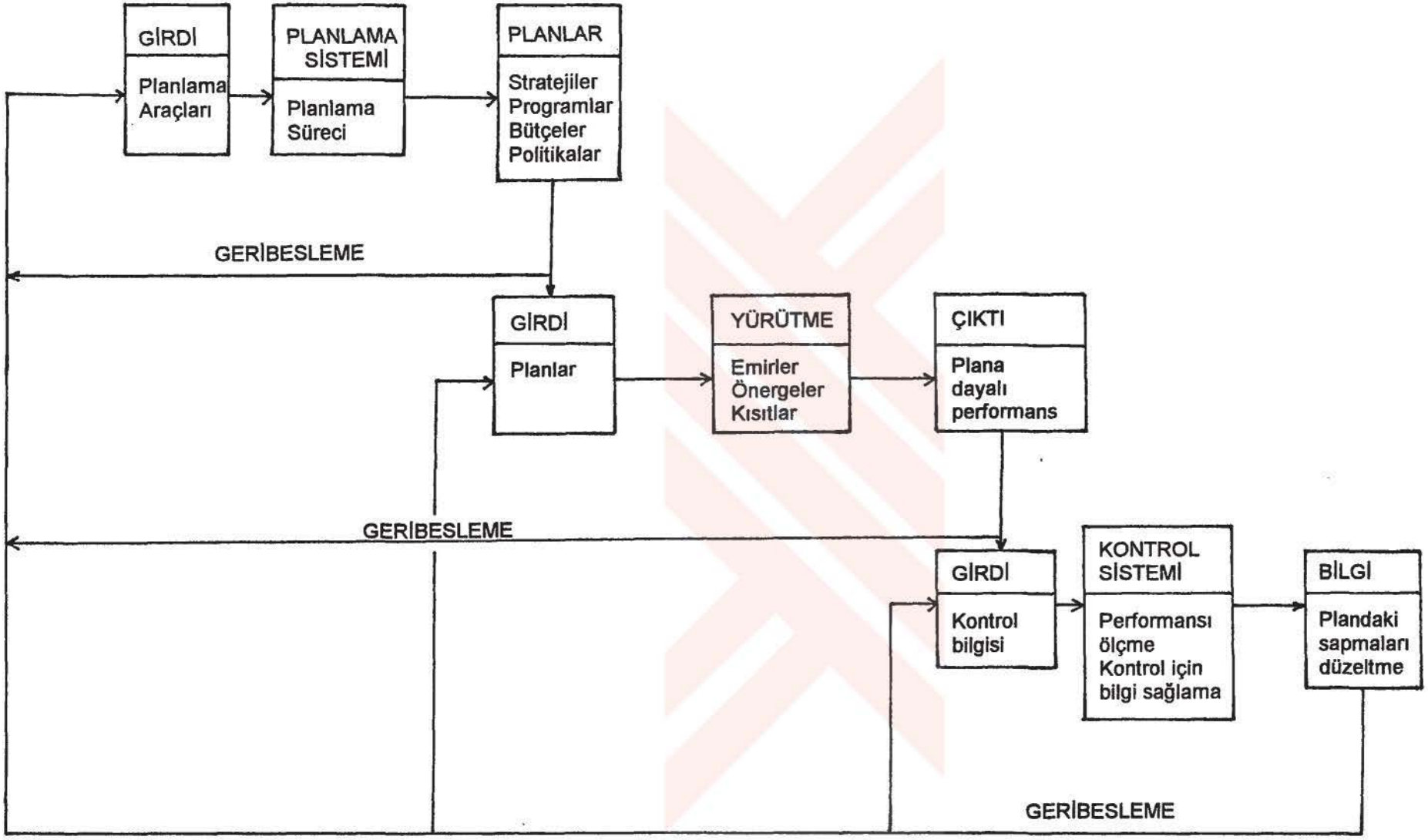
---

[26]Murdick, s.58



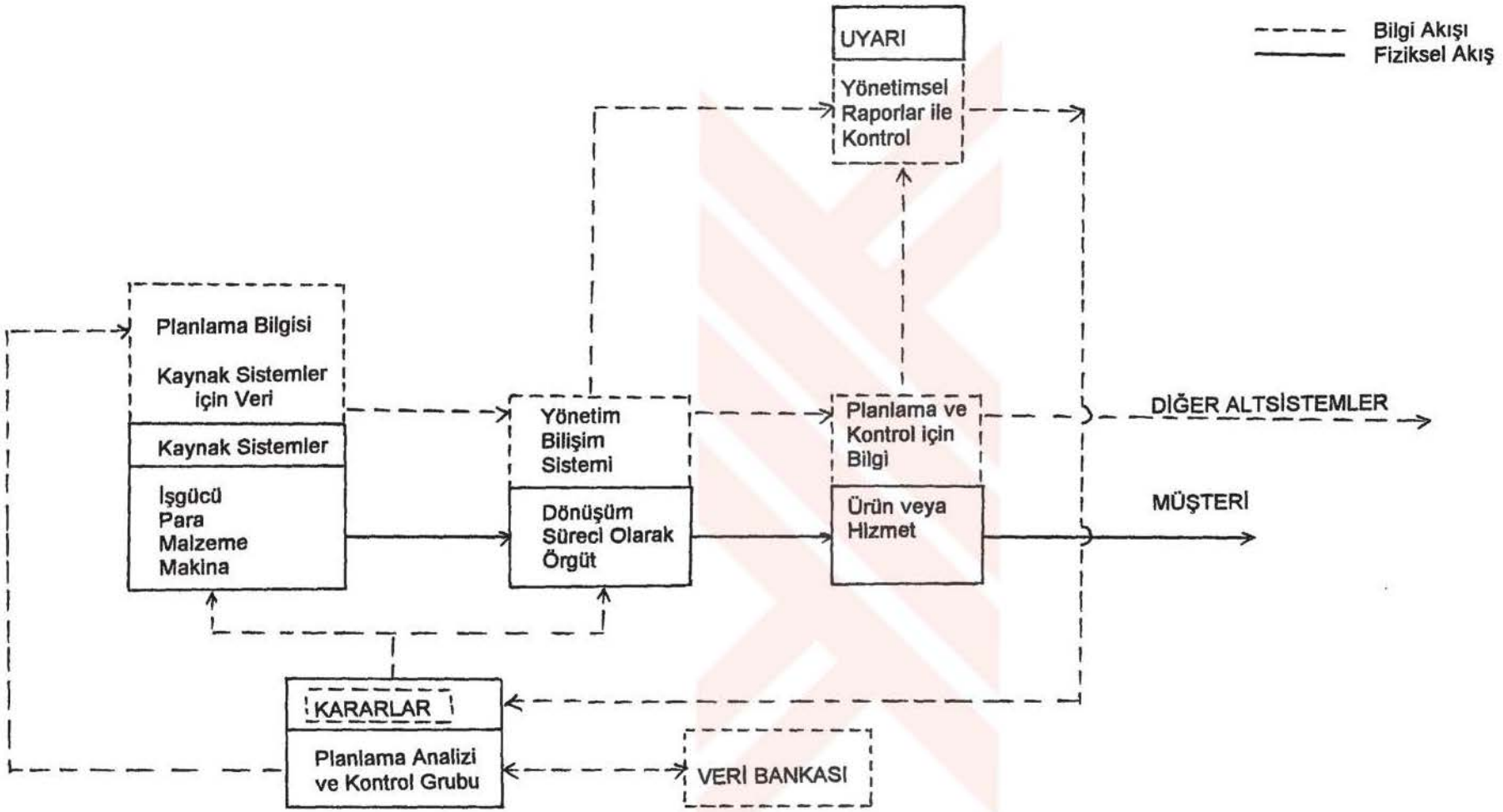
Şekil 2-7 : Bilişim ve Yönetim

Kaynak : Murdick,s.59



Şekil 2-8 : Yönetim Sürecinde Bilgi Akışı

Kaynak : Murdick, s.60



Şekil 2-9 : Yönetim Bilişim Sisteminde Planlama ve Kontrol

Kaynak : Murdick, s.61

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÖNETİM YAPISI

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM : YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÖNETİM YAPISI

Bu bölümde Yönetim Bilişim Sistemleri'nin kendi yönetim yapısını inceleyeceğiz. Bir YBS biriminde planlama, örgütleme, kadrolama ve kontrol fonksiyonlarının nasıl gerçekleştiğini göreceğiz.

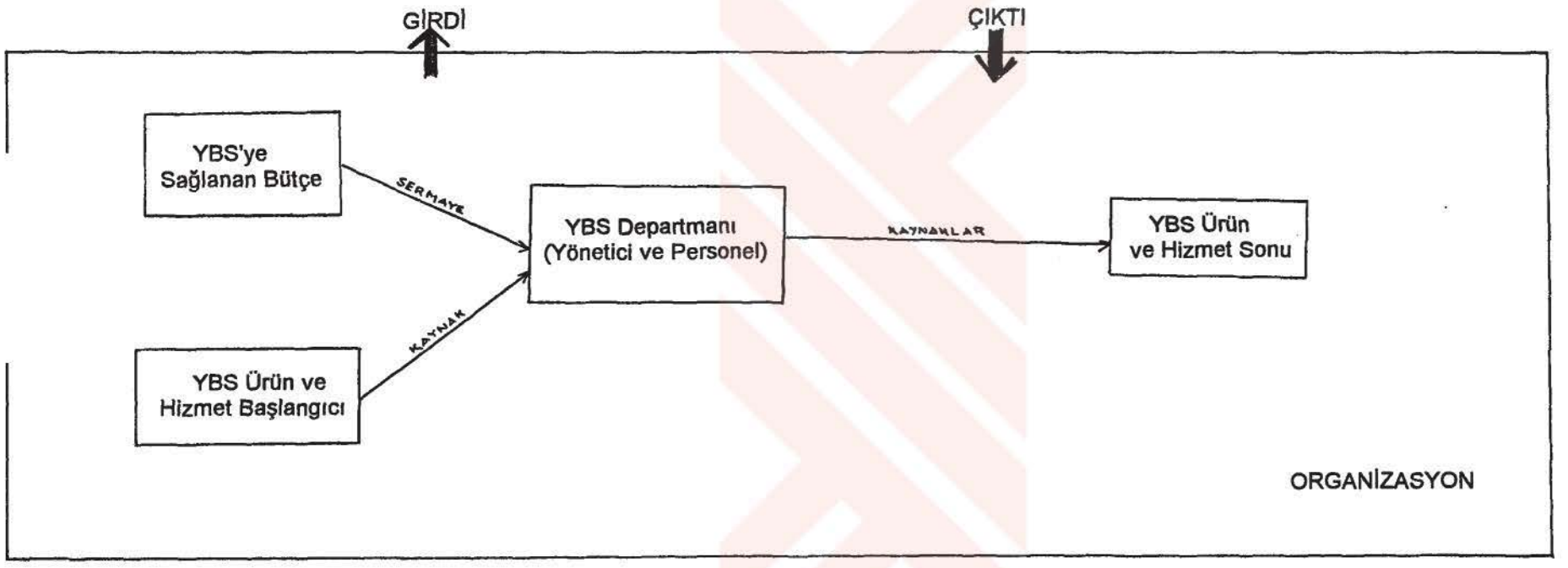
3.1. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN YÖNETİM YAPISI

Diğer fonksiyonel alanlarda olduğu gibi, Yönetim Bilişim Sistemleri de planlama, kontrol, karar verme gibi fonksiyonları kapsayan bir yönetim sürecine sahiptir. YBS'nin çıktıları, örgüte sağlanan veri ve bilgidir. Bu çıktılar ise, YBS'ye sağlanan bütçenin ve kaynakların fonksiyonu olarak düşünülebilir. Girdilerin YBS tarafından çıktılara dönüştürülmesi yönetimsel performansa benzer. Şekil 3-1 bu performans modelini göstermektedir. Modelden de anlaşılacağı gibi YBS'nin başarılı olmasında şirket çevresinin de payı vardır.

YBS biriminin en tepesinde, bilgi sisteminin genel müdür yardımcısı, başkanı veya müdürü bulunur. Bu ünvanlar örgütten örgüte farklılık gösterir. YBS üst yöneticisi, sistemle ilgili tüm faaliyetlerden sorumludur. Doğru veya yanlış, birimin herhangi bir başarısı veya başarısızlığı genellikle bu kişiye yüklenir. Böylece, bir sistem analistinin önemli bir hatası veya kötü niyetli bir programcının veriler üzerindeki müdaheleleri bile YBS üst yöneticisinin sorumluluğundadır.

Bugün pek çok şirkette görülen, bilgi teknolojisinin gelecekte daha da önemli bir konumda yer alacağıdır. YBS üst yöneticilerinin genel müdür yardımcısı düzeyinde olması da buna bir örnektir. YBS fonksiyonunun veri işlemeden ibaret olduğu şirketlerde ise, YBS üst yöneticisi genellikle orta düzeyde bir başkan ya da müdürdür. Çoğu zaman üst düzey şirket yöneticilerinden oluşmuş kurullarla çalışır. Programcılar, sistem analistleri ve operasyonel personel kontrolü altındadır. Kendisine sağlanan kısa dönemli bir bütçe ile, kendi planlamasını kurmaya çalışır.

Dünyadaki bilgi işleme teknolojisi sürekli değiştiğinden ve bilgi işleme çok sayıda iş alanındaki dolaylı bilgileri içerdiğinden, YBS yöneticisinin işi hem zor hem talep edicidir. Bir çok firmada, yüksek devirli bir pozisyondur.



Şekil 3-1 : Bir YBS Performans Modeli

Kaynak : Parker, s.737

3.1.1. YBS'de Merkezi veya Merkezkaç Yönetim

Bilgi sürecinde, bilgisayar kullanımının başlangıcından beri merkezi olma sorunu gündemdedir. Birinci kuşak bilgisayarların kullanıldığı günlerde (1955-1960), ilk elle yapılan işlemlere göre, bilgisayarların çok pahalı donanımlara sahip olması, veri işlemenin merkezi olmasını gerektirmişti. Böylece bazı şirketler merkezileşmeye başladılar. Fakat ikinci kuşak bilgisayarların (1960-1965) daha küçük boyutta olması, örgütün bölüm veya altbölümlerine, kendi bilgisayarlarına sahip olma ve kendi uygulamalarını geliştirme eğilimine neden oldu. Bu periyotta donanım maliyetleri düştü. Öte yandan, aynı şirket içindeki birimlerin birbirinden bağımsız uygulamalar geliştirmesi fazlalık oluşturdu ve maliyetler yine arttı. 1965'te üçüncü kuşak bilgisayarların başlamasıyla iletişim kapasiteleri ve uzaktan kumandalı terminaller ve benzerlerinin kullanımı üzerinde duruldu. Merkezi olma sorunu ortaya çıktı, çünkü merkezileşme için donanım kapasitesinin mevcut olduğu bulunmuştu. Şirket veri tabanı fikri, aynı zamanda merkezileşme sorununa hız verdi. Bugün ise yeniden merkezkaç olmanın destekleyicisi olan donanım eğilimi vardır. Bu sorun böylece devam eden bir tartışma konusudur. [1]

3.1.2. Merkezi veya Merkezkaç Yönetim Modelleri

Bir örgütün merkezi veya merkezkaç olmasının farklı kombinasyonları vardır. Şekil 3-2'de de görüldüğü gibi beş temel model kurulabilir. Bunlar şöyle tanımlanır:[2]

1. Bütün elektronik bilgi işleme (EDP) fonksiyonlarının merkezi kontrolü
2. Bütün bilgi işlemede merkezkaç, planlamada merkezi kontrol
3. Merkezkaç sistem geliştirimi ve programlamayla; donanım ve donanım işlemlerinin merkezi kontrolü.
4. Merkezkaç sistem geliştirimi; donanım, planlama ve programlamada merkezi kontrol.
5. Planlama, analiz ve programlamanın merkezi kontrolü; buna karşın donanımda merkezkaç olma.

Hem merkezi hem merkezkaç faaliyetlerin karışımı bir strateji belirlemek de mümkündür. "Distributed computing" olarak tanımlanan bu durumda hem merkezi hem

---

[1]Davis, s.375-376
[2]Davis, s.376

merkezkaç donanım mevcuttur. Merkezkaç donanım bağımsız işlemler gerçekleştirir ve aynı zamanda merkezi faaliyetlere bu işlemleri iletir. [3]

3.1.3. Merkezi ya da Merkezkaç Olma Kararının Verilmesi

YBS ve buna bağlı bilgi işlem donanımında merkezi veya merkezkaç olmayı destekleyen faktörler mevcuttur. Bunlar kısaca şöyle özetlenebilir :

Merkezileşmeyi destekleyen faktörler :[4]
i. Ölçekte tasarruf; bilgi işlem personeli ve özellikle donanım açısından
ii. Tekrarlı sistem geliştirmelerinin eliminasyonundan sağlanan kazançlar
iii. Benzer sistem çıktılarının sağladığı üstünlükler

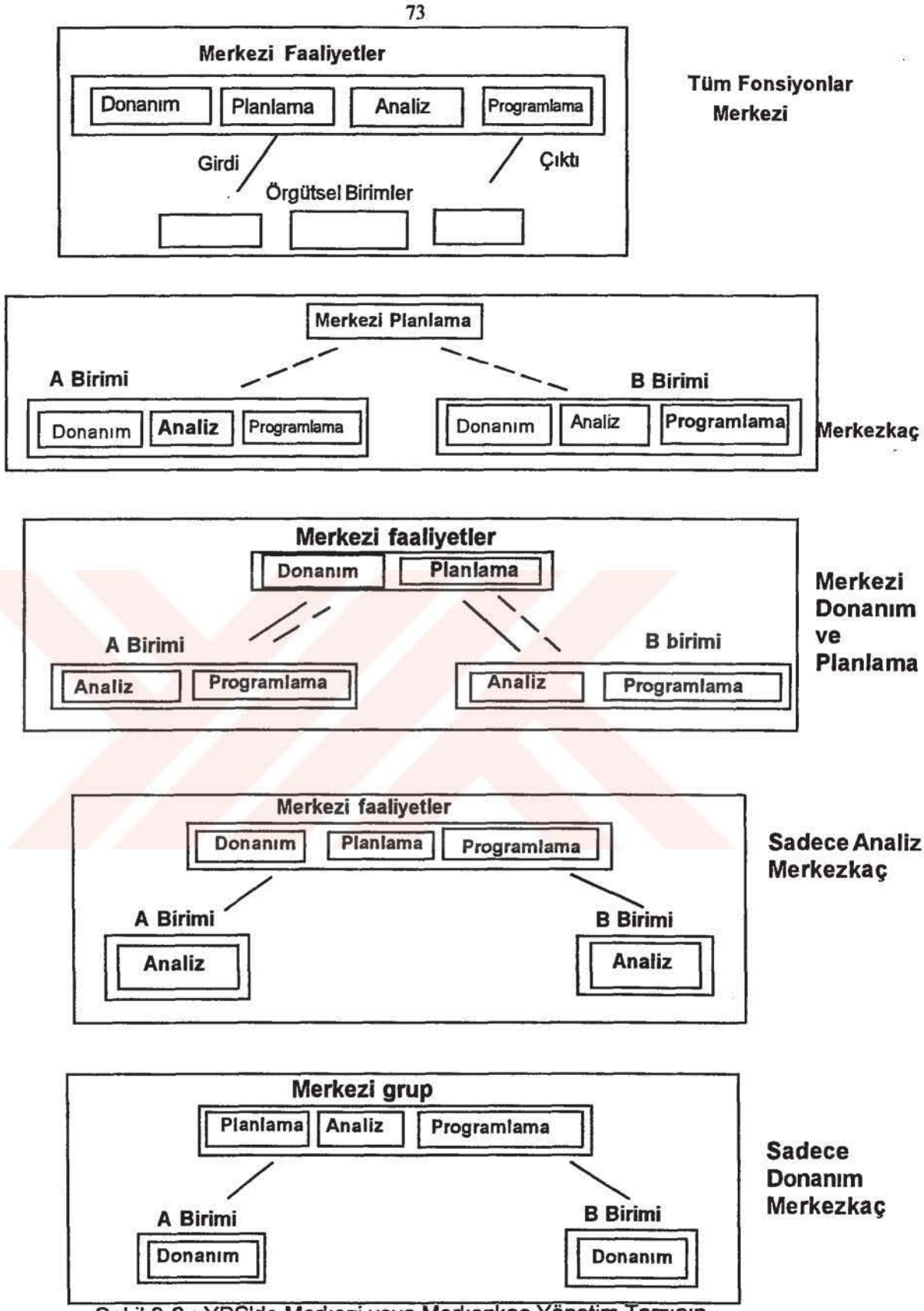
Merkezkaç olmayı destekleyen faktörler ise şöyle sıralanır :[5]
i. Yerel koşullara uyumluluk vasıtası ile geliştirilmiş hizmet (veya merkezi sistemin uyumluluk eksikliği)
ii. Yönetimde merkezkaçlığın şirket politikası olması

Bilgi işleme modelinin merkezi veya merkezkaç olmasını etkileyen temel belirleyici faktör, şirketin yönetim felsefesidir. Merkezkaç bir politikaya sahip şirketler, bilgi işleme sistemlerinde de - ekonomik olmayacak olsa bile - merkezkaç bir yapıya sahip olmaya yöneleceklerdir. Güçlü bir merkezileşme eğiliminde olan şirketler ise, merkezi bilgi sistemlerine sahip olmaya yöneleceklerdir. Bununla birlikte, çok sayıda farklı strateji mevcuttur. Bu nedenle, farklı bilişim sistemi kaynaklarının merkezi veya merkezkaç olmasının üstünlüklerini düşünmek faydalı olacaktır.

Gelişiminin ilk zamanlarında, büyük bilgisayarların küçük olanlara oranla maliyet üstünlüğüne sahip olduğu açıktı. Herbert GROSCH tarafından formüle edilen *Grosch Yasası*'na göre, hız gözönüne alınarak bir bilgisayar sisteminin performansı maliyetin karesi ile orantılıdır. Başka bir şekilde söylemek gerekirse, hesaplama başına ortalama maliyet azaldıkça büyüklük artar.[6]

---

[3]Davis, s.376
[4]Davis, s.376
[5]Davis, s.376
[6]Davis, s.378



Şekil 3-2 : YBS'de Merkezi veya Merkezkaç Yönetim Tarzının Seçilmesiyle Oluşacak Örgütlenmeler

---

Kaynak : Davis, s.377

Bir başka çalışma, bilgisayar personelinin ortalama maliyetinin azalması ile büyüklüğün arttığını göstermiştir. Diğer bir deyişle, hem donanım hem personel maliyetleri büyük sistemler için daha az olabilir. Büyük ölçekli bir sistemin donanım ve personel olarak, birkaç küçük sistemden daha etkin maliyete sahip olduğu geçeği, büyük ölçekli bir bilgi işlem merkezinde ihtiyaç duyulan tüm işlemleri yapabilecek en büyük makineyi kullanarak merkezileşmeyi ortaya çıkarabilir. Bununla birlikte, bazı karşı iddialar da vardır. Modern işletim sistemleriyle ilişkili genel giderler, büyük ölçekli sistemlere göre azalan dönüşler yasasıyla sonuçlanır. Veriler uzak yerlerden merkezi işleme alanlarına iletildiği için iletişim maliyeti artar. [7]

Yeni donanımlar, geçmiştekinden daha etkin donanıma dayalı merkezkaçlığı mümkün kılmaktadır. Mini bilgisayarlar son derece etkin ve maliyeti düşüktür. Bu küçük makineler çok sayıda işi çok fazla destekleyici sisteme - örneğin büyük makinelerin havalandırma ihtiyacı gibi - gerek duymaksızın yapabilmektedir.

Tüm şirketi kapsayan planlardan tasarruf sağlanması, genel yapı ne olursa olsun, merkezi planlamayı gerekli kılar. Örneğin bir planlama grubu gelecekteki donanım ihtiyaçlarıyla ilgilenebilir, gelecekte farklı bölgelerdeki donanımlar arasında nasıl uyumluluk sağlanacağını planlayabilir ve farklı komünikasyon bağlantıları oluşturabilir. Merkezkaç yerlerde, planlama grubu tahminen her merkezkaç faaliyetten örnekleri kapsayacaktır. Şirket kapsamındaki standartlar, metotlar, ekipman seçimi prosedürleri, malzeme tipleri ve benzeri konularda son söz sahibi otorite olacaktır. [8]

Sistem analizi merkezkaçlığa yardım eder, çünkü kullanıcıyla en fazla yüz yüze gelen gruptur. Örgütsel birimler içinde, sistem analizi personelinin yerleşmesinin üstn yanı, analistleri kullanıcı grubun ihtiyaçlarına cevap vermeye hazır duruma getirmesidir. Sistem tasarlayabilirler ve dışarıdan gelecek sistem analistlerinden daha iyi, işletim personeli ile birbirlerini etkileyebilirler. Yöneticiler de kendi elemanları arasında çalışabilecekleri birine (analist) sahiplerse, bilişim sürecine yanıt vermeye daha fazla eğilimlidirler. Buna karşılık bazı sakıncalar da vardır. Merkezkaç bölümlerde çalışan sistem analizi personelinin fikir alışverişi miktarı, eğitim, merkezi gruplarda oluşan işin çeşitliliği konularına yakın olmaması gibi. Merkezi gruplar tarafından kullanılan standartların tatbik edilmesi daha da güçtür. [9]

---

[7]Sanders, s.314
[8]Sanders, s.318
[9]Sanders, s.318

Programcıların merkezi veya merkezkaç yerleşimi, kullanıcılar için sistem analistleri kadar önemli değildir; böylece bazı şirketler bölümlerde sistem analistleri bulundurmalarına rağmen merkezi planlama grubu oluştururlar. Programlama merkezkaç olduğu zaman, şirket genelindeki programlama standartlarının her programcı veya programlama grubu tarafından kurulan, farklı standartlar olması tercih edilir.

3.2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN PLANLAMASI

Yönetim Bilişim Sistemleri içinde planlama fonksiyonu özellikle son yıllarda kritik bir faaliyet olarak gelişmektedir. Bunun temel nedeni şirketlerin YBS'nin hem üretkenliği arttırmada önemli bir rol oynadığını hem de bir rekabet üstünlüğü olarak kullanılabileceğini farketmeleridir. Üst düzey yöneticiler, sahip oldukları veri tabanı ile bilgi sisteminin bütünleşmesinin stratejik bir önem taşıdığı bilincine varmışlardır.

3.2.1. YBS'nin Tasarımı ve Kuruluşunda Planlamanın Rolü

Örgüt içinde, özellikle bilgisayar temeline dayalı -ki günümüzde başka türlüsü düşünülemez- bir YBS birimi oluşturulmasına karar verirken, yapılması gereken birtakım çalışmalar vardır.

Üst yönetimin, yeni kurulacak veya geliştirilecek sistemle ilgili hedeflerini belirlemesi gerekir. Bilişim sistemi, tüm şirket genelinde mi yoksa sadece bazı bölümlere mi hizmet verecektir ? Şirket içindeki etkinliği hangi düzeyde olacaktır ? Yeni bilgisayar sisteminin kurulması veya mevcudun geliştirilmesinden doğacak maliyetlerin de hesaplanması gerekir. Ayrıca sistemin teknik özelliklerinin belirlenmesi de önemlidir. Bu ve benzeri tüm sorular net olarak belirlenmeli, üzerlerinde uzman görüşleri de alınarak düşünülmeli ve hedefler geniş olarak tanımlanmalıdır. Daha sonra bu konular, şirketin stratejik planları içine yerleştirilmelidir. Donanım ve yazılım maliyetleri, yeni personel alma veya mevcut personelin eğitim maliyetleri, ve hatta donanımın yerleşim bölgesi dahi bu planlar içinde yer almalıdır. Böylece sistemin daha tasarım aşamasında formal bir kimliğe bürünmesi sağlanabilir. Üst yönetimin desteklemediği, işbirliği yapmadığı, gerek üst gerekse alt düzey yönetimde değişime karşı dirençlerin oluştuğu bir ortamda, ne bilişim uzmanlarının ne de sistemin başarılı olması beklenemez.

3.2.2. Planlama Yapmanın Yararları ve Gerekliliği

YBS'nin planlaması; üst yönetim, kullanıcı seviyesinde yönetim ve YBS uzmanları arasında daha iyi bir iletişimin kurulmasını ve geliştirilmesini sağlar. Bütün bu ilgili kişiler arasındaki işbirliği ve iletişim, planlama süreciyle canlı tutulur. Bütün fonksiyonel alanlar ve bütün yönetim düzeylerindeki kişiler arasındaki sürekli iletişim, YBS planlamanın başarılı olması için bir önkoşuldur.

YBS planlama, şirket kaynaklarının daha etkin kullanılmasını sağlar. Böylece şirketin genel etkinliği arttırılacak ve bundan hoşnut kalacak yönetim, bütünleşik bilgi sistemlerinin kurulması konusunda cesaretlendirilmiş olacaktır. Bir YBS planın kurulmasıyla, kaynaklar iş içinde en uygun olan adreslere dağıtılırlar. Personel ve donanım olarak kaynak planlaması en akla uygun şekilde gerçekleştirilir.

YBS planlama, hesaplanabilirlik için de bir araçtır. Kişilerin ve birimlerin performanslarının ölçülmesinde de bir kıstas olarak kullanılabilir.

YBS planlama, kendi kendini değerlendirmeyi teşvik eder. YBS planlama süreciyle, YBS ve kullanıcı tarafındaki yöneticiler kendi alanlarındaki sorumluluğu tüm yönleriyle sıkı bir şekilde irdelerler. Kendi sorumluluğuna doğru içebakışın sonuçları ise, yeni düşünceler oluşması ve çevrede meydana gelenleri daha iyi anlamaktır.

YBS planlama sayesinde, uzun sistem geliştirme süreci ile başa çıkılabilir. Donanım seçimi ve kurulması bir yıldan fazla zaman alabilir. Eğitim de aynı şekilde uzun sürecektir. Oluşturulan plan ile, personelin en az etkilenmeyle sistemin kurulması veya değiştirilmesi sürecini atlatması sağlanabilir.

Yukarıda anlatılan yararlarının yönetim tarafından anlaşılmasının ve böylece planlamaya yönelinmesinin yanısıra, YBS'nin planlaması birkaç yönden gelen baskılarla da gereklilik halini alabilir. Bu baskılar; teknolojideki gelişmeler, personel ve diğer kaynakların kısıtlılığı, alt sistemler arası paylaşım olarak özetlenebilir. [10]

Teknolojideki gelişmeler - YBS planlama birimi, teknolojideki gelişmeleri yakından takip edebildiği ve gideceği yönü tahmin edebildiği ölçüde, şirketin rakiplerinin gerisinde kalmamasını sağlayabilecektir. İleriki yıllarda pazara sunulacak bilişim

---

[10] Parker, s.739

olanaklarının da planlama biriminin teknik elemanlarınca takip edilip bir rekabet aracı olarak kullanılması sağlanmalıdır. [11]

Personel kısıtlılığı - Nitelikli eleman sağlanmasının güçlüğü hemen her şirketin genel sorunudur. Yeterli eğitimleri olsa bile, özellikle sistem analisti ve programcıların işe başlar başlamaz başarılı olmaları beklenemez. Şirkete uyum sağlamaları, örgütü, birimleri, onların gereksinimlerini, kuruluş içindeki etkinlik ve güç dengelerini tanımaları ve çalışmakta olan sistemi öğrenmeleri belirli bir süre alacaktır. Bu da şirketin genel stratejilerine gereken bilgi işlem desteğinin sağlanmasında, personel sıkıntısına düşülmemesi için planlamayı zorunlu kılmaktadır.[12]

Diğer kaynakların kısıtlılığı - Teknolojideki hızlı değişimler, bilgi işlem yatırımlarının da hızlı gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle planlama güncel tutularak, temel bilgi işlem stratejisi saptanmış, pazar ve olanaklar yakından takip ediliyor olmalıdır. Gerektiğinde hızla teknoloji değişimi sağlanabilmelidir. [13]

Alt sistemler arası paylaşım - Veri tabanının farklı alt sistemler tarafından paylaşılması, sistemin bütünleşik olması ve istenilen bilgiye aynı anda ulaşılabilmesi açısından önemlidir. Veri tabanının tasarımında yapılması gereken planlama ile bu sağlanmalıdır.[14]

Tablo 8, YBS ilişkili eğilimleri ve bunların planlama ile ilgili sonuçlarını göstermektedir.

---

[11]Parker, s.739
[12]Parker, s.740
[13]Parker, s.740
[14]Parker, s.740

TABLO 8

YBS Planlama İle İlgili Eğilimler ve Sonuçları

Eğilim	Planlama sonuçları
Hızlı teknoloji değişimleri	Anahtar teknolojik eğilimleri tahmin etmek Teknoloji eskimesi nedeniyle maliyetleri en aza indirmek Teknoloji bütünleşmesi olasılıklarını değerlendirmek
YBS harcamalarının artması	YBS harcamalarını koordine ve kontrol etmek Stratejik YBS planlama YBS'yi önemiyle orantılı bir düzeye yükseltmek Fazla YBS kapasitesini kullanarak dışarıya ürün geliştirmek
YBS faaliyetlerinin etkisinin genişlemesi	YBS harcamalarını koordine etmek Stratejik YBS planlama YBS ile ilgili tüm firmayı bilinçlendirmek
YBS ile rekabet avantajı sağlama	YBS'yi kullanarak yeni ürünler geliştirmek veya mevcut ürünlerde farklılaştırma yapmak Fiyat ve maliyetleri düşürmek için YBS'yi kullanmak Rekabet çevresini değiştirmek için YBS'yi kullanmak

* PARKER, s.739

3.2.3. Planlamanın Değişik Gruplar Üzerindeki Etkisi

YBS planlama sürecinin yönetim, rakipler ve müşteriler üzerinde doğrudan uzun bir etkisi vardır. Planlamanın bu farklı gruplar üzerindeki etkileri aşağıda anlatılmıştır.

i. Üst Yönetim Üzerindeki Etkisi

Son zamanlara kadar, ne yazık ki üst düzeydeki yöneticiler bilginin değerinin farkında değillerdi ve bundan dolayı YBS ilişkili faaliyetlere karşı isteksizlerdi. Eğer bir yönetici bilginin değerinin farkında değil ise, aldatılması oldukça kolaydır. Yöneticiler YBS'nin stratejik önemini anladıkları zaman, bilgisayar ve bilişim süreciyle, bunun işle ilgili konulara nasıl uyum sağlayabileceği hakkında bazı şeyleri öğrenme zorunluluğunu kendilerinde hissederler. Adeta bilgisayar ve YBS okuryazarı olurlar. YBS'nin potansiyeli ve olanaklarını kavradıkları zaman ise, yöneticiler, zamanlarının önemli bir kısmını YBS ile ilgili faaliyetlere doğru dağıtırlar. [15]

ii. Fonksiyonel Alanlar Üzerindeki Etkisi

YBS planlamanın fonksiyonel alan yöneticileri üzerindeki etkisi oldukça fazladır. Planlama süreci bu yöneticilerde "bütünleşme" düşüncesini yoğunlaştırır. Muhasebe, personel ve diğer alanların yöneticileri, kendi fonksiyonel alanlarının özerk çalışma alanları olmasından mutluluk duyarlar. Bütünleşmiş bir YBS ortamında, YBS ilişkili kararların çoğu değişik fonksiyonel alan yöneticilerinin birarada karar vermesiyle alınır. Bilgi hizmetleri, şirketteki işlemleri etkiler, kullanıcı yöneticilerin düşüncelerini resmileştirmesine neden olur.[16]

Yöneticiler uzun zaman kendi alanlarında çalışma esnekliğine sahip olmuşlardır, fakat bu bilgi çağında mümkün değildir. Bütünleşik bir bilgi akışının olduğu bir çevrede, yönetimin koordinasyonu en önemli konudur. Birimlerin sadece kendilerine göre planlama yapmaları doğru değildir.

Kullanıcı yöneticiler de, üst yöneticiler gibi, bilgisayar ve YBS konusunda okuryazar olma sorumluluğuna sahip olmalıdırlar.

iii. Rakipler Üzerindeki Etkisi

---

[15] Schultheis, s.326
[16] Schultheis, s.326

Önümüzdeki yıllarda, bilgisayar teknolojisi ve YBS üst düzeyde çok fazla konuşulacak ve stratejik önemi artacaktır. Bunun farkında olan rakipler, eğer YBS konusunda da geride veya plansız,programsız iseler, bu onlar için felaket anlamına gelebilir. Bu konuda ilk akla gelen, pazar payını kaybetme riskidir. [17]

iv. Müşteriler Üzerindeki Etkisi

Planlama ile uzun dönemde dahi nelerin gerçekleştirileceğinin bilinmesi ve buna göre hareket edilmesi, müşteri mutluluğunun azalmaması ve hatta arttırılmasını sağlayabilir. Doğrudan olmasa bile, müşterilerin etkilenmesi sözkonusu olan konularda daha hassas davranılması gerekebilir.[18]

3.2.4. YBS'nde Planlama Süreci

YBS'nde planlama süreci iki aşamalı olarak düşünülebilir :

1. Stratejik planlama
2. İşlemsel planlama

Uzun dönemde stratejilerin teşhis edilmesi ve tanımlanması, stratejik düzeyde planlamanın odak noktasını oluşturur. Stratejik planlama bilgi sistemleriyle desteklenir. Planlamanın sonuçları ise, YBS amaçlarıyla birleşmenin genel stratejilerini tanımlar. Stratejilerin kurulmasından sonra, işlerin programlanması ise işlemsel düzeyde planlamayı gerektirir.

Programcı ve sistem analistlerinin bilgi sistemlerinin gelişimi boyunca bir sistem geliştirme stratejisi izledikleri gibi, YBS planlamacıları da, hem staratejik hem işlemsel anlamda bir YBS planı derlemek için bir metodoloji takip ederler. Buna göre belirledikleri amacı gerçekleştirmede izlenilen prosedürleri adım adım tanımlarlar. Planlama metodolojileri tipik olarak sistem geliştirme metodolojilerinden daha az biçimseldir. YBS planlamacıları metodolojinin adımlarını takip ederler ve metodolojide tanımlanan faaliyetleri tamamlamak için sahip oldukları araçları kullanırlar. Planlama metodolojileri, şirketten şirkete değişebilir; bununla birlikte planlama metodolojilerinin

Adım-1 : Temel planlama konularına karar vermek
Adım-2 : Birbiriyle ilişkili bilgileri biraraya getirmek
Adım-3 : Durum değerleme
Adım-4 : Planlama sınırlarını tanımlamak
Adım-5 : Amaçları oluşturmak
Adım-6 : YBS planı derlemek

Şimdi bu adımları tek tek kısaca gözden geçirelim:

1. Temel planlama konularına karar vermek

YBS planlama sürecine başlamada öncelik, belirli planlama konularının tasarlanması, düşünülmesi veya en azından planlama süreci üzerindeki bazı etkilerinin tanımlanmasıdır. Burada karar verilmesi gereken iki konu vardır. Birincisi, planlama ufkunun ne olacağıdır. İşlemsel planlama düzeyinde oldukça kısa bir zaman aralığı düşünülebilecekken, stratejik planlamada bu zaman ortalama üç-beş yıla yakındır. İkincisi, YBS stratejik ve işlemsel planların derlenmesinde öncelikle sorumluluğun kime ait olacağıdır. Bu sorudaki geri düşünce, planlama sürecine başlamak için herkesin aynı boyutta önceliğe katıldığına emin olmaktır.

2. Birbiriyle ilişkili bilgileri biraraya getirmek

YBS planlamadan sorumlu olan kişiler beş temel kaynaktan bilgi alırlar : Anahtar pozisyonundaki kişiler, komiteler (üst düzey kurullar, yönetim kurulu veya işlemsel düzeyde mevcut gruplar...), yazılı dokümanlar (kontrol raporları, örgütsel şemalar....), satıcılar ve literatür (periyodik yayınlar, kitaplar...). Planlamacılar, planlama süreci boyunca sık sık bu bilgi kaynaklarına başvururlar. Değişik kaynaklardan elde ettikleri bilgileri derlerler.

3. Durum değerleme

İşlemsel planların süreci daha kısa olduğu için, durum değerleme olanağı hemen hemen yok gibidir, ya da çok hızlı bir şekilde yapılması gerekir. Uzun süreli olan stratejik planlar ise, değişen şartlar nedeiyle geçerli bilgiyi yansıtmak için yıllık veya aylık olarak güncelleştirilir. Genellikle her yılın ilk gerçek planlama faaliyeti durum değerlemedir. Durum değerleme ile, sadece bilişim birimlerinde değil, YBS uygulanan şirketin tüm alanlarında, YBS fonksiyonunun mevcut durumunun değerlemesi yapılır.

Esasen, durum değerleme, YBS alanlarında şirketin güçlü ve zayıf yanlarına ışık tutar. Durum değerlemenin son ürünü ise bir durum raporudur.

Durum değerleme süresince, bütün bilgi sistemi ve ana geliştirme projeleri gözden geçirilir ve şirket amaçlarına katkısı ve etkinliği değerlendirilir. Planlamacılar, sistemin işlem yönünün şirket stratejileri ile tutarlı olup olmadığına ve sistemin örgütün bilgi ve veri işlem ihtiyaçları ile kesişip kesişmediğini tayin ederler. Ayrıca, bilgisayar ve bilgi teknolojisinin durumunu rakip şirketlerinki ile de karşılaştırırlar. Bu şekilde sistem bazında değerlendirmenin sonuçları dokümante edilir ve durum değerlemenin bir parçası haline getirilir. Tüm durum değerleme, planlama sürecine büyük bir girdi sağlar.

4. Planlama sınırlarını tanımlamak

Planlamanın sınırlarını tanımlama, genellikle durum değerlemenin bir yan ürünüdür. Durum değerleme ile ilgilenilirken, planlamacılar YBS planlama çabalarının doğrultusunu veya faaliyet alanının sınırlarını etkileyebilecek herşeyi not ederler. Örneğin, bir şirket genişleyecek yeri olmadığı ve dolayısıyla ofis olabilecek alanlara sahip olmadığı gerekçesiyle bir sonraki yıl için eleman alımını dondurabilir.

5. Amaçları oluşturmak

YBS planlama sürecinde en önemli adım, planlama ufku boyunca amaçları oluşturmaktır. Bu amaçlar, daha ileride şirketin stratejik planlarının oluşturulmasında destek sağlayıcı ve ikincil planlar olabilirler.

Genellikle, üst düzey yöneticiler ve yönetim kurulu, amaçların oluşturulmasında önderlik edecektir. Amaçları oluşturmak için, planlamacılar arzu edilen hizmetin faaliyet alanı ve kalitesi, şirket politikasına dayanan ihtiyaçlar, örgüt noksanlıkları ve benzeri konularda bilinçli olmak zorundadırlar. Rasgele bir listeyle amaçların toplanmasındansa, YBS planlamacıları sık sık temel birkaç planlama alanının herbiri için amaçları gruplarlar.

6. YBS planı derlemek

Son adım, işlemsel ve stratejik planın derlenmesidir. Bu noktada, önceki tüm adımlar gözden geçirilir, eksik veya hatalı adımlar olup olmadığı kontrol edilir ve amaçlar doğrultusunda gerçeğe uygun bir plan oluşturulur. Bu plan elbette kesin olmayacak ve zaman zaman koşullar doğrultusunda gözden geçirilip yenilenmesi gerekecektir. Planla birlikte bu revizyonlar da sonraki dönemlerde yapılacak planlara ışık tutacaktır.

3.2.5. YBS Planlamada Örgütlenme

Planlama fonksiyonunda izlenecek yol, şirketin büyüklüğüne bağlıdır. Genel olarak şirketlerdeki durum incelendiğinde ise, kadrolamadaki kuralların aşağıdaki gibi oluştuğu görülmektedir :[19]

* Küçük şirketler için 25'den az YBS uzmanı yeterlidir. Bilişim biriminin yöneticisi, planlama sürecinin faaliyetlerini yürütmekten sorumludur.

* Orta büyüklükteki şirketler için 25-175 arası YBS uzmanı gerekmektedir. Tam gün çalışan YBS planlamacısıyla kolaylıkla yürütülebilir.

* Büyük şirketlerde 175'den fazla YBS uzmanı çalışır. Bu şirketlerde iki veya daha fazla tam gün çalışan planlamacıdan oluşan küçük bir grup vardır.

Yönetim Bilişim Sistemlerinin planlama sürecindeki anahtar kişi ve gruplar ise şunlardır :

- Bilişim biriminin müdürü (Chief Information Officer)
- Bilişim biriminde işlemsel alanlarda çalışan yöneticiler
- Fonksiyonel alan yöneticileri (muhasebe, satınalma, pazarlama...)
- Üst düzey yöneticiler (CEO, başkan, genel müdür...)
- Üst düzey YBS yönetici komitesi
- YBS planlama komitesi

Yönetim Bilişim Sistemlerinde özellikle stratejik planlama biçimsel, takip gerektiren bir geribesleme mekanizmasına ihtiyaç duyar. Hem işleyişte hem onaylama aşamasında iyi tanımlanmış bir otoriteye sahip olunmalıdır. Ancak YBS şirket ve örgüt yapısı, iyi tanımlanmış bir otorite yapısına sahip olsa bile, YBS planlama için onaylanmış otorite sık sık muğlak bir yapıya bürünür. Bu nedenle, onaylamada gecikmelerden kaçınmak için, planlamadan önce üst düzey YBS yönetici komitesi tarafından biçimsel bir onaylama süreci tanımlanmalıdır.

---

[19]Schultheis, s.373-378

3.2.6. YBS Stratejik Planlama Modeli

Önceki konularda, YBS planlama süreci içinde işlemsel planlamaya temel teşkil edecek şekilde stratejik planlamadan sözetmiştik. Gerçekte, bilginin kritik bir kaynak olarak görüldüğü örgütlerde stratejik planlama üst düzey yöneticilerin en önemli görevleri arasında yer alır. Örgütün genel stratejik planları ile YBS stratejik planı arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu iki plan uyum içinde olmalıdır. Bu nedenle, üst düzey YBS yöneticileri, örgüt stratejik planını periyodik olarak gözden geçirmelidir.

Şekil 3-3'de YBS departmanı için bir stratejik planlama modeli gösterilmektedir. Bu modelde öne çıkan ve planlama aşamasında sorulması gereken sorular şöyle özetlenebilir :[20]

Misyon ve alan : YBS departmanının bilgi işlem ürün ve hizmetlerinin dışarıdaki müşterilere de sunulup sunulmayacağı karar verilmesi gereken önemli bir konudur.

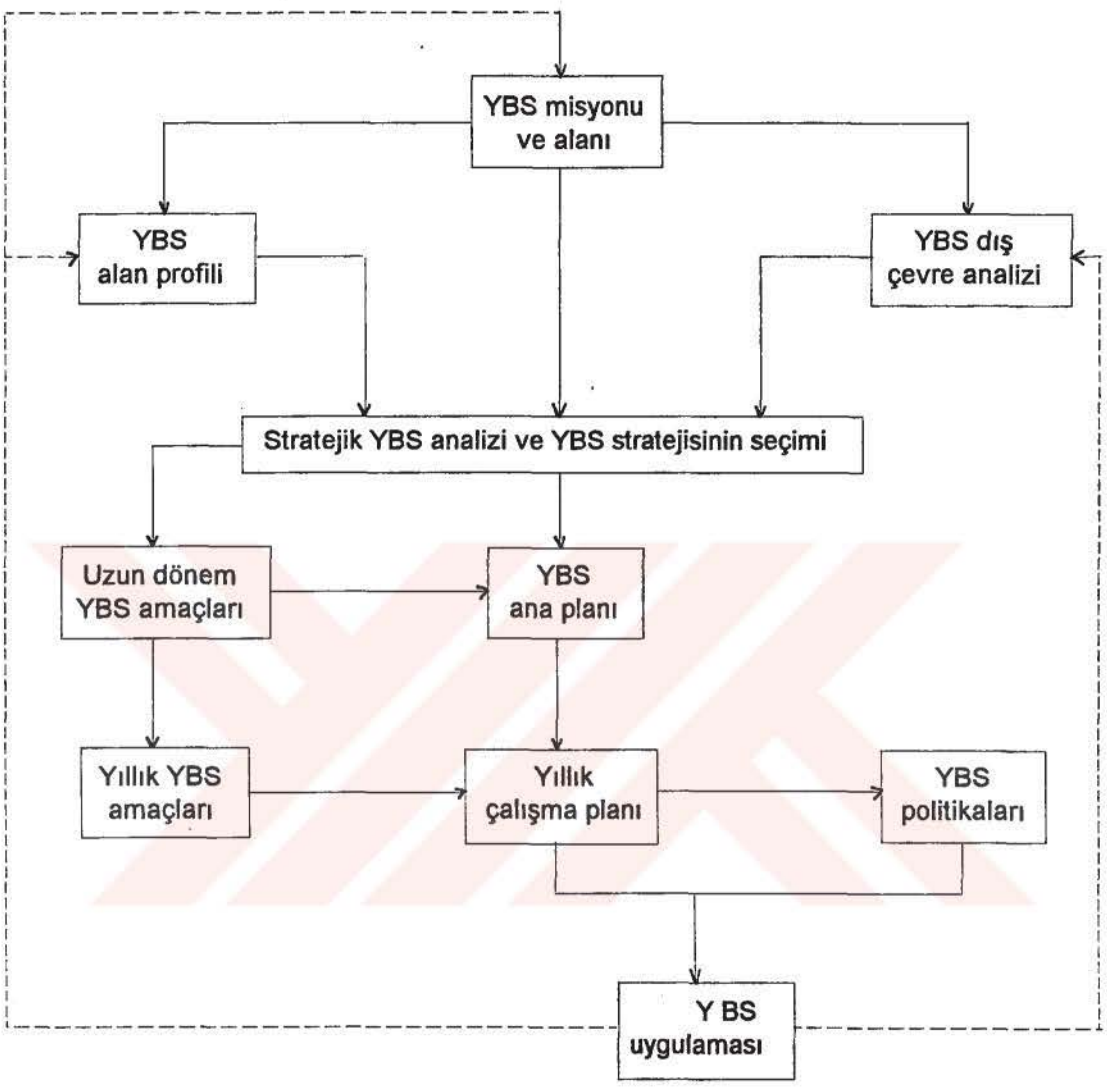
Mevcut profil : Örgütün üst yönetimi YBS'nin anahtar bir faaliyet olduğuna inandırılmalı mıdır ? Şirket YBS için ne kadar yatırım yapmalıdır ? Mevcut YBS'nin çıktıları nelerdir ve bunlar nasıl dağıtılır ? Kullanılan donanım ve yazılım ürünleri ne kadar iyidir ? YBS'nin zayıf ve güçlü yanları nelerdir ?

Dış çevre : YBS'nin dış çevresi; kullanıcılar, potansiyel müşteriler, yüksek teknolojik ürünlerin satıcıları, piyasadaki YBS uzmanları, hükümet, ekonomi ve benzeri uzak kuvvetlerdir. Bu noktada şu sorular sorulabilir : YBS'nin hizmet ettiği müşteriler kimdirveya kim olabilir ? Mevcut müşteriler verilen hizmetten memnun mudur ? YBS'nin hizmet fiyatları müşteri talebini etkiliyor mu ? Yeni teknolojiler gelecekte işi hangi yönde değiştirebilir ? Aynı endüstrideki rakip firmaların YBS departmanları ne yapıyorlar ?
Stratejiler : YBS planları örgütün gelecek planları ile ne ölçüde kesişiyor ? YBS departmanının gerçekleştirdiği mevcut işlerde değişiklikler yapılmalı mıdır ? Firma bütününde YBS gelişen teknoloji ile en iyi nasıl bütünleşebilir ?

Uzun dönemli amaçlar : Amaçlar, ne yapılması gerektiğini gösteren açık ifadeler olmalıdır. Nicel ve fiziksel ifadelerin kullanılması, amaçla ilgili netliği ortaya koyar. Uzun dönemli amaçlarla ilgili olarak, örneğin gelecek beş yıl içinde yazılım bakım maliyetlerinin yarıya indirilebileceği saptanabilir.

---

[20]Parker, s.744-747



Şekil 3-3 : YBS İçin Bir Stratejik Planlama Modeli

Kaynak : Parker, s.745

Yıllık amaçlar : Olası yıllık amaçlar olarak; bir sonraki yıl boyunca program bakım maliyetlerinin %20 düşürüleceği, yanıt verme süresinin yarıya düşürüleceği belirlenebilir.

Ana plan : Gelecek beş yıl için donanım, yazılım, hizmet ve personel için ne kadar bütçe ayırılmalıdır ? Gelecek beş yıl içinde geliştirilecek yeni sistemler nelerdir ?

Çalışma planı : Bir sonraki yıl hangi donanım ve yazılım satınalınmalıdır ? Hangi yeni sistemler geliştirilecektir ? Kim işe alınmalı veya işten çıkarılmalıdır ?

Politikalar : Bazı olası politikalar şunlardır : Ana bilgisayar odasına sadece yetkili kişiler girebilir. Back-up'lar günlük olarak yapılacaktır. Back-up teypleri ana bilgisayar binasının dışında bir yerde saklanacaktır. Amaçlar gibi politikalar da spesifik olmalıdır.

3.2.7. YBS Stratejik Planlama Araçları

YBS planlamada sıkça iki popüler planlama aracı kullanılır : *Kritik Başarı Faktörleri* ve IBM tarafından geliştirilmiş olan *İş Sistemini Planlama.*[21] Bunlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

3.2.7.1. Kritik Başarı Faktörleri

Kritik Başarı Faktörleri (Critical Success Factors - CSF) yöntemi, planlamacılara bir örgütün bilişim prosesinin ihtiyaçlarını tanımlamada yardımcı olan bir prosedürdür. KBF metodu, MIT's Sloan School of Management tarafından geliştirilmiştir. Şöyle bir prosedür sağlar: Yöneticiler kendi sorumluluk alanlarındaki fonksiyonları "kritik" olarak tanımlarlar. Bunun yöneticiler tarafından rutin olarak yapıldığı düşünülürse de, pratikte çoğu yönetici bu konuya gereken önemi pek fazla vermez.[22]

KBF yöntemi, yöneticilere sıkı bir prosedür sağlar. Yöneticiler işlerinin ve fonksiyonel alanlarının önemli faktörlerini tanımlarlar. Bir kez tanımlandıktan sonra, bu yönetici tanımlı KBF'leri YBS planlama sürecine değerli veriler olarak girerler.

---

[21] Schultheis, s.654-668
[22] Schultheis, s.654-655

Planlamacılar, YBS amaçlarını ve YBS işlemsel planlamayı tanımlamada, projelerin önceliklerini belirlemede KBF'ni de bir görüş olarak kullanırlar. [23]

Elbette olaylarla birlikte KBF de değişir ve periyodik olarak gözden geçirilip değiştirilmeleri gerekir. Güncelleştirilmiş KBF programcı ve sistem analistlerine bilişim sisteminin tasarımını oluşturmada bir görüş açısı sağlar.

3.2.7.2. İş Sistemini Planlama

İş Sistemini Planlama (Business Systems Planning), pek çok şirketin YBS planlama süreci için bir dayanak oluşturmakta kullandığı , yapılanmış bir süreçtir. (Şekil 3-4)

IBM tarafından oluşturulmuş olan BSP'nin arkasında, örgüt ihtiyaçları doğrultusunda dikkatle hesaplanması gereken şirket kaynağı olan veriler vardır. IBM'in BSP'sinin temel nitelikleri şunlardır :

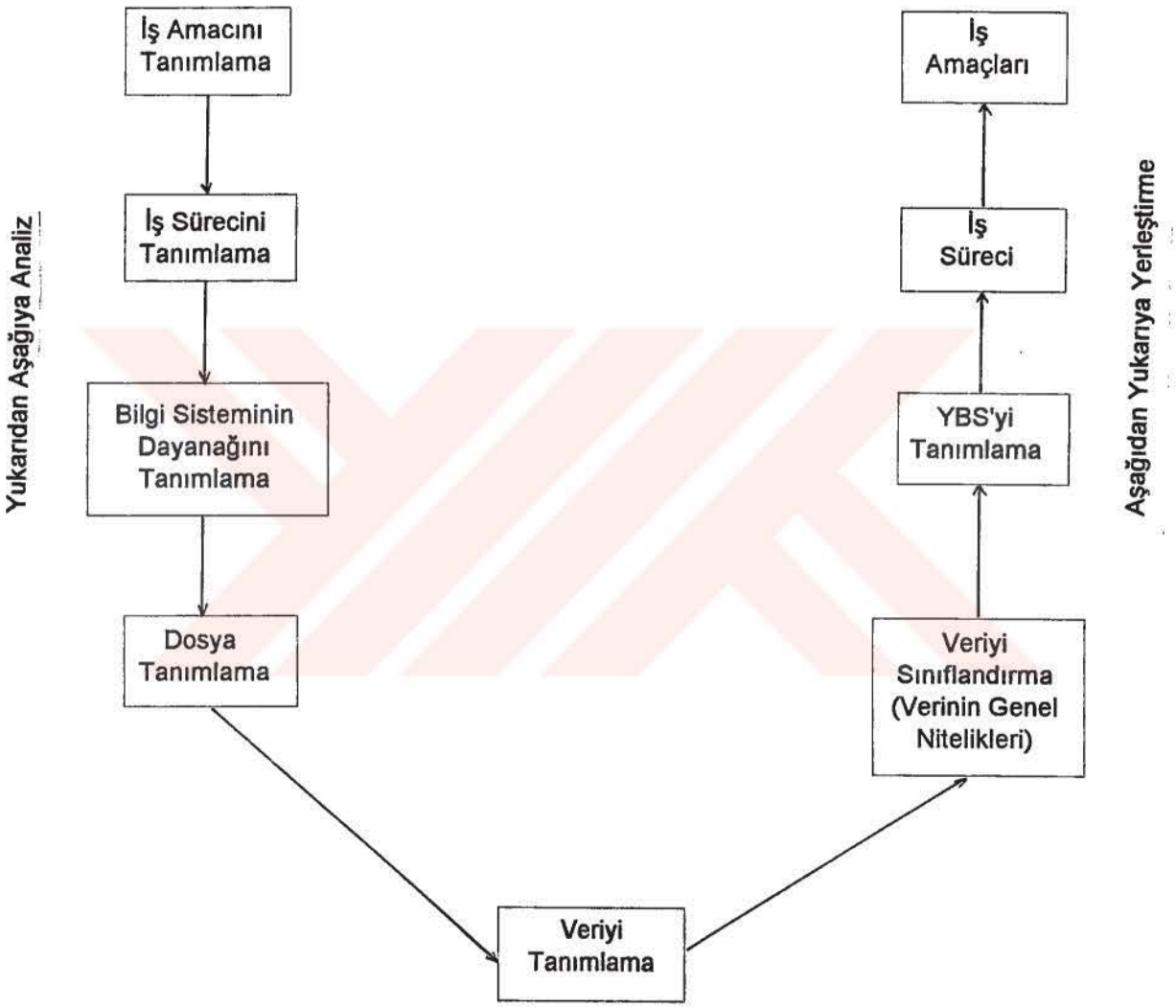
. Takım çalışması
. Çalışma temelinin işin sürecine dayanması,
. Analize yaklaşımın yapılandırılmış ve yukarıdan aşağıya olması,
. Sistem kurmanın aşağıdan yukarıya gerçekleşeceğidir.[24]

Teorik olarak, 14 haftalık yoğun bir çalışma ister. Üst ve orta düzey yönetimde, kısmen yükümlülükleri gerçekleştirmek için zamana ihtiyaç vardır. Gerçekte ise, şirketler az sıklıkta belirlenen zaman çerçevesinde BSP çalışmasını tamamlayabilirler. Geniş kapsamlı bir BSP çalışmasının sonuçları şunları kapsar :

- İş amaçlarının tanımlanması
- Şirket içindeki süreç ve alt süreçlerin tanımlanması
- Süreçlerin sorumluluğunu taşıyacak kişilerin belirlenmesi
- Süreçler, departmanlar ve sistemlerle ilgili verilerin ilişkilendirilmesi.[25]

---

[23]Schultheis, s.655-659
[24]Schultheis, s.660
[25]Schultheis, s.663



Şekil 3-4 : İş Sistemlerini Planlama

* Schultheis, s.662

3.3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ÖRGÜTLENMESİ

Yönetim Bilişim Sistemleri'nin örgütlenmesi, hem şirketin yönetim felsefesine hem de donanım, yazılım gibi teknolojik faktörlerin özelliklerine göre şirketten şirkete farklılık gösterebilir. Şekil 3-5'de genel bir YBS örgüt şeması verilmiştir. Pek çok örgütte YBS'nin artan önemi ile birlikte, gerek genel örgüt yapısında gerekse bu birimin iç örgütlenmesinde sürekli değişiklikler olmaktadır.

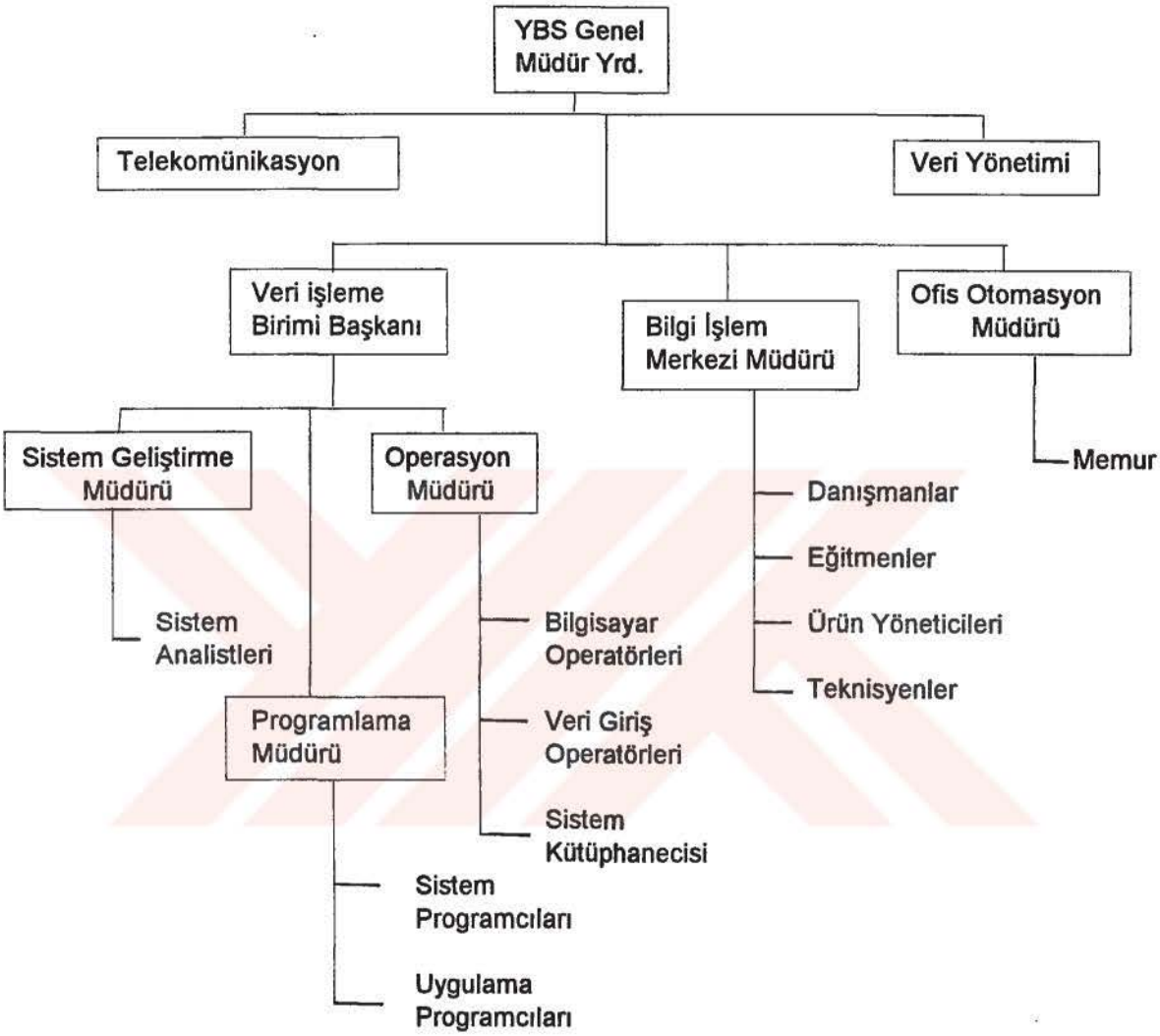
3.3.1. YBS'nin Örgütsel Yapısı

YBS biriminin örgütlenmesi sırasında farklı formatlar kullanılabilir. Bunlar içinde en yaygın olanlar; fonksiyonel örgütlenme ve proje örgütüdür. (Şekil 3-6)

Fonksiyonel örgütlenmede; YBS birimi üst yöneticisinin altında analiz, programlama ve işlemden sorumlu orta düzey yöneticiler vardır. Sistem analistleri *Sistem Analisti Yöneticisi (Sysytem Analyst Manager)*'ne, programcılar *Programlama Yöneticisi (Programming Manager)*'ne bağlıdır. Genel olarak işlerin yürütülmesinden sorumlu teknik elemanlar da *Operasyon Yöneticisi (Operational Manager)* altında çalışıyor olabilirler. Sistem analistleri projeyle ilgili gereken analiz çalışmalarını tamamladıktan sonra, işi programcılara devrederler. Bu tür bir örgütün üstünlüğü; uzmanlaşmanın yüksek olması, eğitimde esneklik ve denetlemedeki kolaylıktır.

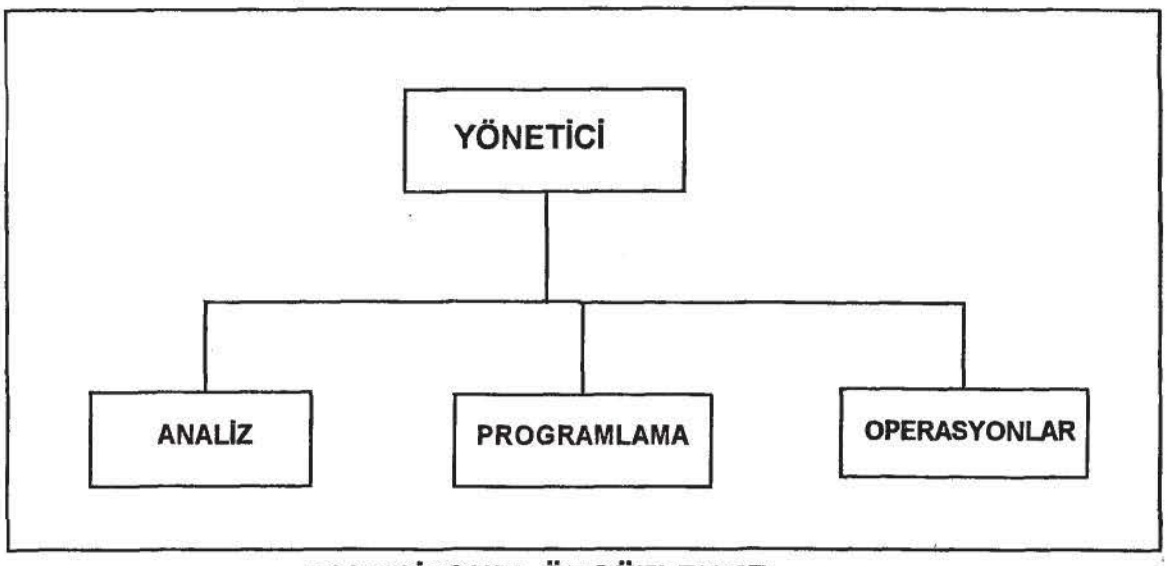
Proje örgütünde; YBS birimi üst yöneticisinin altında şirket genelindeki tüm uygulamalardan sorumlu bir yönetici vardır. Ayrıca bakım ve işlerden sorumlu yöneticiler de olabilir. Uygulamalardan sorumlu yönetici altında da, her bir uygulama ile ilgilenen bir proje lideri bulunur. Proje lideri, analist ve programcılarla birlikte çalışır. Bu tür bir örgütün üstünlüğü ; iletişim güçlüklerinde azalma ve bir uygulama ile ilgili sorumluluğun tek bir grup üzerinde odaklaşmasıdır. Bir başka yönetici altındaki farklı bir gruba sorumluluğun devredilmesi mümkün değildir.

YBS'ye ait genel örgüt şemasına bakıldığında, birimin bir üst yöneticisi (Vice-president of MIS veya Chief Information Officer) vardır. Bu yönetici şirketteki bir başka kişiye rapor verir. Bu kişi, şirketin genel yapısı ve büyüklüğüne bağlı olarak farklılık gösterir. Bu bir denetleyici, finansman bölümü yöneticisi, genel müdür yardımcılarından biri ya da genel müdürün kendisi olabilir. Ancak daha çok finansmanla ilgili bir yöneticidir.



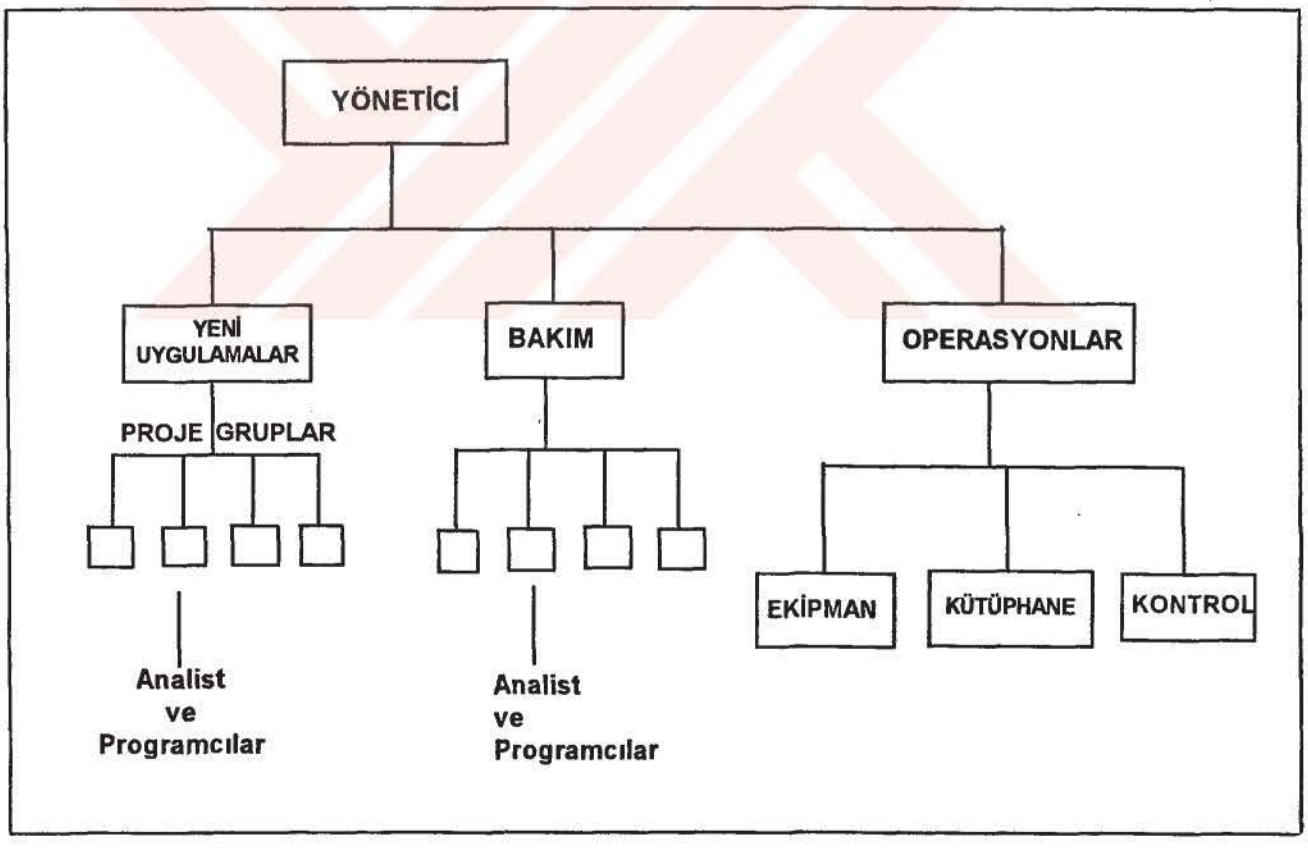
Şekil 3-5 : Genel YBS İşleri ve Bunların İlişkili Olduğu Diğer İşler

Kaynak : Parker, s.66



FONKSİYONEL ÖRGÜTLENME

YENİ UYGULAMALAR İÇİN PROJE ÖRGÜTÜ



Şekil 3-6 : YBS Biriminin Örgütlenmesinde Temel Yaklaşımlar

Kaynak : Davis, s.374

Bilgisayarla ilgili en üst düzeydeki yöneticinin işlemsel düzeyde olmasına gerek yoktur. Bizzat kendisi bilgisayardan anlamayabilir, ki bu bir çok şirkette böyledir. Üst düzey yöneticiler daha çok standardizasyon, örgütteki tüm bilgisayar faaliyetlerin yönetilmesi, yönlendirilmesi ve sistem geliştirme planlarının onaylanmasından sorumludur. YBS yöneticilerinin örgütte gittikçe daha üst düzeylerde yer aldıkları görülmektedir. Bu da şirketlerde kapsamlı bir YBS hareketine eğilim ile tutarlılık göstermektedir.

3.4. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDE KADROLAMA FONKSİYONU

İkinci bölümde, bir örgütte Yönetim Bilişim Sistemleri biriminin kurulmasıyla yeni kadroların oluştuğunu ve bu kadrolara ilişkin tanımları vermiştik. Bu bölümde de kısaca bilişim sistemi biriminde yer alan pozisyonlar incelenecektir.

3.4.1. YBS Birimlerinde Mevcut Pozisyon Tanımları

Bilgisayar destekli bilişim sistemlerinin (CBIS) işleyişi ve gelişimi birkaç fonksiyonu kapsar. Bu bölümde her fonksiyon ile ilgili iş pozisyonları kısaca tanımlanacaktır.

Bilgisayar destekli YBS'nin örgüt yapılarında dört temel pozisyon vardır : Sistem analisti, programcı, operatör ve veri hazırlama personeli. [26]

Sistem Analisti (System Analyst); Uygulamalar için ihtiyaçları belirler. Bu ihtiyaçları karşılayacak işletim sistemini tasarlar. Prosedürler ve kullanım kılavuzları (user instruction) hazırlar.

Programcı (Programmer); Bilgisayar programlarının tasarlanması, şifrelenmesi, test edilmesi ve yeniden düzenlenmesi ile ilgilenir.

Operatör (Computer Operator); İşletim fonksiyonlarının çalıştırılmasını sağlar.

---

[26]Davis, s.368-369

Veri Hazırlama Personeli (Data Preparation); Veriyi makinenin oluyabileceği formda hazırlar.

3.5. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDE YÜRÜTME FONKSİYONU

Yönetim Bilişim Sistemi birimi, genel şirket planları dahilinde ayrı bir birim olarak yerini aldıktan ve örgütleme-kadrolama fonksiyonları tamamlandıktan sonra, sıra bu birimi harekete geçirmeye gelir. Planlama, örgütleme ve kadrolama fonksiyonlarının durağanlığına karşın yürütme fonksiyonu dinamiktir. Yürütme sürecinin bu dinamizmi diğer fonksiyonlara da hareket kazandırır.

Önceki bölümde, birim içinde çalışacak elemanların taşıması gereken özelliklerden, bulunacakları pozisyonlardan ve görevlerinden sözetmiştik. Yürütme evresi, birim içinde yer alan elemanların görevlerini en verimli ve etkin yaptırmayı amaç edinmiştir. YBS biriminin gerek en tepesindeki yönetici gerekse diğer üst düzey yöneticiler bu amacı gerçekleştirmekten birinci derecede sorumludurlar. Bunun için de, astlarıyla aralarında iyi bir emir-komuta ilişkisinin kurulması ve astların da aldıkları emri yerine getirebilmek için yeterli koşullara sahip olması gerekir.

3.6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN KONTROLÜ

Bu bölümde Yönetim Bilişim Sistemleri'nde kontrol fonksiyonu üzerinde duracağız. Burada yine daha çok bilgisayar destekli bilişim sistemleri dikkate alınacaktır.

3.6.1. Bilgisayar Destekli Kontrol Fonksiyonu

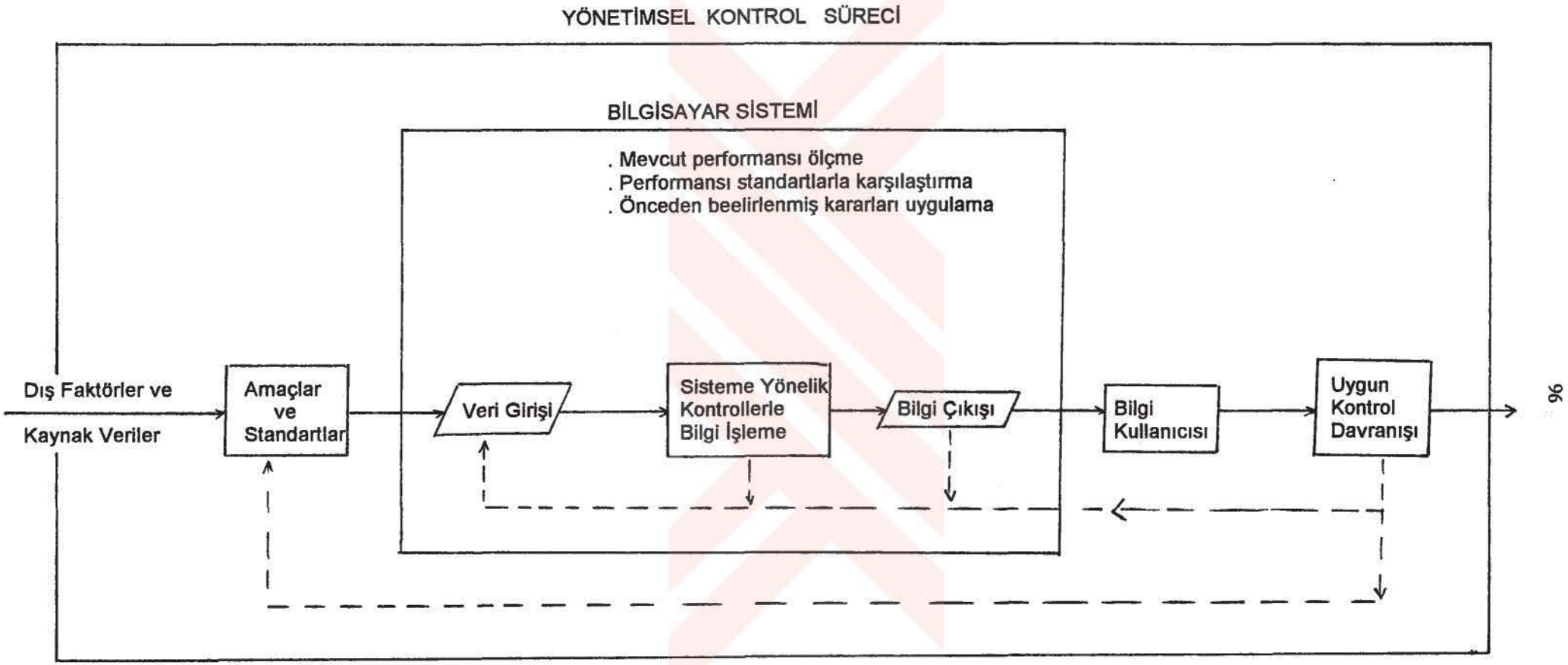
Yönetim fonksiyonlarından biri olan kontrol, planlama faaliyetlerini takip eder. Planlanan hedeflere istenen performansla ulaşılıp ulaşılamadığını denetler. Genel olarak kontrol prosedürü birkaç adımdan oluşur : (1) amaç veya standartların belirlenmesi, (2) performansın ölçülmesi, (3) mevcut performansla standartların karşılaştırılması, (4) uygun kontrol kararlarının alınması.

Bilgisayar yardımıyla, yöneticiye yardımcı daha üstün bilgi edinilebilir. Satışlar, dağıtım kanallarının performansı, ürün ve hizmetin kalitesi, maliyeti, şirketin finansal durumunun zayıf ve güçlü yönleri daha iyi planlamaya ve kontrol fonksiyonunun yerine getirilmesinde daha gerçekçi standartlar oluşturulmasında rol oynar.

Mevcut performansı belirlemek için hızlı ve gerçekçi veri toplanması, bunların sınıflandırılıp ölçülmesi ve özetlenmesi sırasında bilgisayarlar yöneticiye yardımcıdır. Toplanan veriler bilgisayara yüklenir; bilgisayar bununla önceden belirlenmiş standart verileri karşılaştırır. Bu, periyodik raporlar şeklinde yöneticiye sunulabilir.

Önceden belirlenmiş standartlara ulaşıldığı zaman , bilgisayarın bunu bir sinyalle haber vermesi de mümkündür. Örneğin, şirketin yedek parça alımına ilişkin bir miktar ödenek ayrılır. alımlar yapıldıkça bilgisayar sürekli bir karşılaştırma yapar. Önceden belirlenen miktara ulaşıldığı zaman bilgisayar bunu haber verir veya her alım işleminde o ana kadar yapılan toplam harcamayı ve kalan parayı gösterir. Bu tip rutin işlemsel kontroller, yöneticiye başka konularda daha fazla düşünme ve zaman ayırma olanağı sağlar. Yönetici rutin kontrollere ayıracağı zamanını; (1) geleceğe yönelik daha fazla planlama yapmaya, (2) örgütün insan kaynakları üzerinde yoğunlaşmaya ayırır.

Bilgisayar tarafından üretilen bilgi yüksek kalitedeyse, tüm işlemler iyi kontrol edilebilir; değil ise yetersiz yönetimsel performans sözkonusudur. Bu nedenle bilgisayar sistemi tarafından doğru ve tam bilginin üretildiği konusunda yöneticileri temin etmek için içsel kontrol düzenlemelerine ihtiyaç duyulur. Şekil 3-7 bir kontrol süreci içinde bir bilgisayar sisteminin yerini göstermektedir.



Şekil 3-7 : Kontrol ve Bilgisayar

Kaynak : Sanders, s.425

3.6.2. İçsel Kontrol

İçsel kontrol; (1) verinin doğruluğunu kontrol etmek, (2) şirketin değerlerini yolsuzluklara karşı korumak, (3) işlem etkinliğini arttırmak, (4) mevcut şirket politika ve prosedürlerine uyarak teşvik edici olmak için, bir organizasyon dahilinde benimsenen tüm toplam kontrol düzenlemeleridir. [27]

Bilgisayar kullanılmayan sistemlerde, veri işleme faaliyetleri toplam faaliyetlerin her bir işleminden ayrı ayrı sorumlu çok sayıda kişinin çalıştığı birkaç departmana ayrılmıştır. İşin başlangıcından bitişine kadar farklı departmanlardaki farklı kişiler, o işin bir bölümünü gerçekleştirirler. Bu da, işin yapılmasında herhangi bir yolsuzluğun yapılmasını zorlaştırır. Çünkü aksi durumda, değişik departmanlardaki çok sayıda kişi organize bir hareket içine girecektir. Halbuki, her birimdeki personel, rutin işlemin gerçekleşmesi için bir önceki işlemin doğruluğunu kontrol eder. Bununla birlikte, eğilim bilgisayar kullanımının bir sonucu olarak veri işleme faaliyetlerinde merkezi olmaya doğru gidilmesidir. Merkezi olma ise, tek bir departmanın bir işlem ile ilgili olarak o işlemin tüm adımlarını gerçekleştirmesini mümkün kılar.

Geçmişte, içsel kontrol, örgüt yapısının değişik noktalarında personel tarafından karşılıklı kontroller ve gözden geçirmelerle yapılabiliyodu; başka bir deyişle içsel kontrol çalışan yönelimli (employee-oriented) idi. Oysa bilgisayar sistemlerinin kullanımı bu anlamda, içsel kontrolü azaltmıştır. Tek bir birimin bir işlem hakkında söz sahibi olması ve bilgisayar sistemini kontrolü altında bulundurması içsel kontrolün de güvenilirliğine gölge düşürüyor demektir. Halbuki, bilgisayar kullanımının şirketin içsel kontrolünü azalttığına dair herhangi bir sebep yoktur. Gerçekte, (1) bilgisayarın politikaları takip etme ve işlem prosedürleri benzer olarak icra etme yeteneği, (2) programlanmış sistem kontrolleriyle ortaya çıkmaksızın değiştirme ve manipülasyon zorluğu, (3) doğru giriş verisi verildiğinde bilgisayarın doğal kusursuzluk avantajı nedeniyle, bir şirketin daha iyi bir kontrol mekanizmasına ulaşılamaması için herhangi bir sebep yoktur. [28]

---

[27] Donald H. Sanders, *Computers and Management*, McGraw-Hill Book Co.,1974, s.425-427
[28] Sanders, s.427-432

3.6.2.1. Örgüt ve İçsel Kontrol

YBS departmanı içinde, faaliyetlerin ayrılması kontrolün daha doğru olmasına yardımcı olabilir. Önemli bir kontrol prensibi; yeni sistemleri kimin tasarlayacağı ve hazırlayacağı ile veri girişlerini kimin hazırlayacağı ve ekipmanların kullanımıyla kimin ilgileneceği konusunda örgütsel bir ayrım olması şeklindedir. Bir başka deyişle, analist ve programcılar tasarım, bakım (yenileme) ve belirlenmiş prosedürlere göre programlar üzerinde gerekli değişiklikleri yapmaktan sorumludurlar, fakat günlük rutin çalışmalarla ilgilenmemelidirler. Öte yandan ekipman operatörleri bilgisayar programlarının tamamlanmasında ya da veri veya programlarda değişiklik yapmakta sınırsız olmamalıdırlar. Tamamlanmış programlar ve onlara ait dokümanlar bir kütüphane elemanı tarafından saklanmalı ve kontrol edilmelidir. Programların planlanması veya bakımı (yenilenmesi) veya ekipmanların işletimiyle ilgili olarak kütüphanecilerin yetkisi olmamalıdır. Bu program ve dokümanlar, yetkili kişi ve birimler tarafından kullanıma açılmalı ve bastırılmalıdır.

3.6.2.2. Denetim ve İçsel Kontrol

Periyodik kontroller veya firma içinden veya yönetim kurulu tarafından görevlendirilen firma dışı bağımsız kişi veya kuruluşlar, denetimlerde bulunabilirler.

Denetim süresince dikkatler,kontrollerin etkin olup olmadığı ve raporlanan prosedür ve politikaların takip edilip edilmediğini belirlemeye yönelir. Bir örnek program belirlenir, veriler incelenir ve çıktılar kontrol edilir.

3.6.3. YBS'nde Kontrol Fonksiyonu

Yönetim Bilişim Sistemlerinde kontrol fonksiyonu iki grupta incelenebilir :

1. Yönetimsel kontroller (Administrative controls)
2. Veri/Prosedürel kontroller (Data/Procedural controls) [29]

Yönetimsel kontrol, hem etkinliği arttırmak hem de personelin şirket politika ve prosedürlerine uymasında teşvik edici olmak ile ilgilidir. Veri veya prosedürel kontroller ise, verilerin doğruluğunu kontrol etmek ve bakımını yapmak üzere oluşturulur.

3.6.3.1. Yönetimsel Kontroller

Yönetimsel kontroller, sistem tasarımları, programlama ve bilgisayar işlemleriyle ilgilidir. Bunları kısaca şöyle açıklayabiliriz.

a. Sistem-Tasarım Kontrolleri

Sistem ve programlara ilişkin dokümantasyon tutulmasına; bilginin kaydedilmesi, analiz edilmesi ve iletişim için bir araç olarak ihtiyaç duyulur. İyi bir dokümantasyon işlemde etkinlik sağlar; yeni ve mevcut bilgisayar sistemlerinin kontrolü ve değerlendirilmesi için temel teşkil eder. Yeni sistem spesifikasyonları, akılda denetim ve kontrol düşünceleri olarak tasarlanır ve dokümante edilir. Kontrol fonksiyonunu gözardı ederek yeni sistem oluşturmaya kalkmak veya sistemi yeniden oluşturmak pahalıya mal olur. [30]

Mevcut sisteme ait akış diyagramları ve iyi, destekleyici dokümanlar olmaksızın, yönetici ve denetleyiciler sistemde meydana gelen değişiklikler hakkında bilgi sahibi olamazlar; yöneticiler herşeyi ayrıntılı bilmezler. Zayıf dokümantasyon, kontrol zayıflığına neden olur. Bundan dolayı, sistem tasarımları üzerinde denenebilecek en önemli kontrollerden biri; sistem ve program akış diyagramları, karar tabloları vb.lerini doğru olarak hazırlayacak ve yenileyecek kişi veya kişilere yetkiyi devretmektir. Bu amaçla standardize semboller ve metotların kullanıldığı kontrol prosedürleri hazırlanmıştır.[31]

---

[29]Sanders, s.432
[30]Sanders, s.432-433
[31]Sanders, s.433

b. Programlama Kontrolleri

Her bir programın amacına ait detaylı bir açıklama ve ilgili tüm dokümanların kopyaları bir program dosyasında saklanmalıdır. Standart programlama prosedürlerini içeren bir el kitabı hazırlanmalı ve güncel tutulmalıdır. Ayrıca personele yol gösterecek işletim prosedürleri de belirlenmelidir. Bunlar arasında program dokümantasyon metot ve standartları, program test ve modifikasyon prosedürleri, manyetik teyp kullanımı, şirket bütünündeki verileri tanımlamak için standardize edilmiş sembolik isimlerin kullanımı gibi konular vardır.

Bu tip belirginleştirilmiş prosedürler tutarlılığı da beraberinde getirir, program bakım (yenileme) problemlerini azaltır ve işin bir başkasına devredilmesini kolaylaştırır.

Program değişikliklerini gözden geçirmek için de kesin bir prosedür formüle edilmelidir. Değişiklikler yalnız yetki sahibi olan kişi tarafından yazılı olarak onaylandıktan sonra yapılmalıdır; örneğin ilgili departmanın yöneticisi gibi. Çoğu zaman küçük değişiklikleri ertelemek ve sonra hepsini aynı zamanda yapmak iyi bir politikadır. Programlardaki değişiklikler bilgisayar işletim personeli (operator) tarafından değil, programcılar tarafından yapılmalıdır. Tüm değişiklikler yazılı olarak açıklanmalı ve gerekirse akış diyagramları hazırlanmalıdır. Değişiklikler tamamlandığı zaman yeniden gözden geçirilmeli ve açıklanmalıdır. Değişikliklerle ilgili tüm dokümanlar, mevcut program dosyasının bir parçası olmalıdır.[32]

c. Bilgisayar İşletim Kontrolleri

Bilgisayar işletim kontrolleri farklı yollarla yapılabilir. Bunlar şöyle sıralanır:[33]

i.Elkitabı (Manuel) kullanımıyla
ii. Bir veri güvenliği (data-security) programının yaratılmasıyla
iii. Kalvyeden (Keyboard) müdaheleleri kontrol etme yoluyla
iv. Bilgisayar alanına girişlerin kontrol edilmesiyle

Bunlar aşağıda açık olarak anlatılmıştır.

---

[32]Sanders, s.434
[33]Sanders, s.435

i. Elkitabı (Manuel) kullanımıyla

Standart işletim el kitabı; veri teypleri, kartlar, açıklamaları içeren programlara dönüş manuelleridir. Program işletim elkitapları operatöre her bir programın nasıl çalıştırılacağını anlatabilmelidir. Bu elkitapları; çevresel ekipmanların kullanımını, program kesilmelerinde yeniden çalıştırmak için yapılacakları, ihtiyaç duyulabilecek standart prosedür ve istisnaları (rutin işlemler dışındakiler), giriş verilerinin kullanımını, çıkış bilgilerinden gözardı edilecek olanları tanımlar.

ii. Bir Veri Güvenliği (Data Security) programının yaratılmasıyla

Su baskını, yangın gibi hasarlardan program ve verileri korumak için kesin kontroller kurulmalıdır. bunlar içinde en basit ve temel olanı programları ve veri dosyalarının back-up'larını almak ve bunları ayrı bir yerde muhafaza etmektir. Yangına karşı da bir sistemin olması yerinde bir önlem olacaktır. Teypler, diskler, kartlar ve boş formlarla ilgili alınan önlemler asla fazla olmayacaktır. Yeterli sigorta önlemi de sağlanmalıdır. Karbon kağıtlarını ve diğer önemli bilgileri içeren medyatik kayıtların da yok edilmesi için bir prosedür olmalıdır. Örneğin, rasgele çöpe atmak yerine yakılmalıdır. Elektromanyetik radyasyonu azaltmak da alınması gereken önlemlerdendir. Aynı odada çok sayıda elektronik cihazın bulunması sakınca doğurabilir.

iii.Klavyeden (Keyboard) müdaheleleri kontrol etme yoluyla

Bilgisayar operatörleri program kontrollerini by-pass edebilirler. Bir programın çalışmasını durdurabilir ve elle kalvyeden veri girişi yapabilirler. Örgütsel ayrımlar bunu engellemeye yeterli olmayabilir. Yetkisi olmayan kişilerin müdahele olasılıklarına karşılık bazı önlemler düşünülmüştür. Örneğin, elle müdahele sonucu alınmak istenen bir rapora karşılık, yazıcıdaki kağıtlar önceden numaralandırılmıştır ve periyodik olarak kontrol edilmektedir. Yöneticiler tarafından bilgisayar operatörlerinin işlem süreleri kontrol edilebilir. Elle müdahaleler yavaştır ve operatörün ihtiyaç duyduğu normal işlem süresinden daha uzun zamana ihtiyaç duyulur.

iv. Bilgisayar alanına girişlerin kontrol edilmesiyle

Ekipmanlara, veri dosyalarına ve programlara sadece yetkili kişilerin erişebilmesine izin verilir. Ana bilgisayarın bulunduğu alana da sadece görevliler girebilir.

3.6.3.2. Veri Kontrolleri

Veri kontrolleri, işletim sistemi süresince veri akışındaki doğruluk ve uygunlukla ilgilidir. Bu nedenle bu kontroller girdi, işlem ve çıktı safhaları olarak incelenebilir.

a. Girdi Kontrolleri

Veri kontrollerinin amacı şundan emin olmaktır: (1) bütün yetki giriş programları tanımlanmıştır, (2) bu programlar doğru zamanda titizlikle kaydedilmiştir, (3) bütün bu programlar daha sonra işlem istasyonuna gönderilir.

Kontrol teknikleri olarak şunlar söylenebilir: [34]

i. Önceden numaralandırılmış formlar kullanılması : Basit ve etkin bir kontroldür. Arada bir eksik numara olduğu tespit edilirse, bu kayıp bir doküman olduğuna işarettir.

ii. Girdiler üzerinde program kontrollerinin kullanılması : Geçerli ve uygun verinin girilmesini sağlamak için programlara kontrol konulabilir. Program kontrolleri, örneğin verinin; belirlenmiş limitler içinde olup olmadığını, girişinin tamamlanmış olup olmadığını, program kodu veya tanımlama numarasının aktif ve geçerli olup olmadığını kontrol eder. On-line işlemlerde, belirli bir dosyaya erişmek için şifre kullanımı da yaygındır.

iii. Kopyalama metotlarının kullanımı : Bilgisayarda yapılan on-line tüm veri girişleri ve günleme işlemlerinin dökümlerinin olarak üretilmesi ve saklanması mümkündür. Ayrıca back-up'ları da alınabilir.

b. İşlem Kontrolleri

İşlem kontrolleri şu iki nokta üzerinde kurulmuştur : (1) verinin kaybolduğu veya işlenmediği zamanı belirlemek, (2) aritmetik hesaplamalardaki doğruluğu kontrol etmek. Bu kontroller donanım ve yazılım olarak iki şekilde yapılabilir.

Yazılım kontrolleri olarak da şunlar sayılabilir :[35]

---

[34]Sanders, s.437
[35]Sanders, s.437

i. Kayıtların sayılması : işlenen her bir kaydın sayılması yoluyla kontrol yapılabilir.
ii. Etiketlenmiş manyetik teyplerin kullanımı : teyplerin üzerine içerdikleri bilgi ve uzunluğu ile ilgili etiket yapıştırılabilir. Teyplerin içine de yine içerikleri ile ilgili etiket bilgileri kaydedilir. İşlem başlamadan önce, karşılaştırma yolu ile kontrol yapılabilir.
iii. Sıra numarası kontrollerinin kullanımı : Biriktirmeli işlemlerde kayıtlar sıraya konulur ve bir işlemin hatalı sırada yapılıp yapılmadığı tespit edilir.
iv. Yapısal kontrollerin kullanımı : Programların test amacıyla kullanılmasıdır.

c. Çıktı Kontrolleri

İşlenen bilginin doğruluk ve uygunluğuyla ilgili son kontrollerdir. Çıktı kontrol metotları arasında şunlar sayılabilir :[36]

i.Toplamların kontrol edilmesi : İşleme gönderilen kayıt sayısı ile işlenen kayıtların sayısı arasındaki ilişkinin doğruluğu kontrol edilir.

ii. İşlemin kısmi gözden geçirilmesi : Giriş verileri ile geri besleme temeline dayanır. Her bir işlemden önceki ve sonraki işlemler kontrol edilir.

iii.Sistematik örnekleme yoluyla : Rasgele seçilen bir programa gelen kaynak bilgilerin işlenmesi ve çıktı haline dönüşmesi kontrol edilir.

iv. Önceden numaralandırılmış formlar : Çıktı formları önceden numaralandırılmış ve işlemler süresince kontrol edilir.

[36]Sanders, s.437

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

THY BAKIM MERKEZİ'NDE BİLİŞİM SİSTEMİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARIYLA ETKİLEŞİMİ

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM : THY BAKIM MERKEZİ'NDE BİLİŞİM SİSTEMİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARIYLA ETKİLEŞİMİ

Bu bölümde, THY uçaklarının bakımlarının yapıldığı Bakım Merkezi ünitesinde faaliyet gösteren, iki ayrı bilgi işlem biriminin oluşturduğu, bilgisayar destekli bilişim sistemi, yönetim fonksiyonları açısından incelenecektir.

4.1. THY A.O. HAKKINDA GENEL BİLGİ

Türk Hava Yolları A.O., 1933 yılında " Havayolları Devlet İşletmesi İdaresi " adıyla, yolcu, yük ve posta taşıma işlemlerini yapmakla sorumlu olarak Türkiye ve Ortadoğu'nun ilk sivil havayolu işletmesi olarak kuruldu. [1] Kuruluş döneminde uçak sayısı 5, koltuk sayısı ise 28 idi.

Bugün THY A.O.; 26 iç 54 dış istasyona uçan, toplam 10,350 koltuk kapasiteli ve yaş ortalaması 4.61 yıl olan 64 uçağıyla dünyanın sayılı havayolu şirketleri arasında yerini almıştır. 1980'li yılların ortalarında taşınan yolcu sayısı 3,000,000 civarında iken bu sayı 1994 yılında 7,300,000'e yükselmiştir.

Ortaklığın merkezi İstanbul'dadır. Çalışan personel sayısı yaklaşık 8300'dür.

4. 2. THY ELEKTRONİK BİLGİ İŞLEM (EBİ) MERKEZİ HAKKINDA GENEL BİLGİ

THY A.O. 'nın uluslararası rekabet ortamında hızlı, güvenilir ve kaliteli hizmet üretmesi gereği ve bu üretimin gerçekleştirilmesinde modern teknik ve teknolojilerin kullanılmasının kaçınılmaz olduğu düşüncesiyle 1970 yılında " Elektronik Bilgi İşlem (EBİ) Müdürlüğü " kurulmuştur. Böylece bilgi derleme ve dağıtma, elle kullanılan sistemlerin mekanizasyonu ve THY bünyesinde çeşitli uygulama olanaklarını arama yolunda çalışmalar başlatılmıştır. 1972-1977 yılları arasında, zaman-kiralama yöntemiyle bazı sistemlerin bilgisayar destekli hale gelmesi sağlanmış, ancak sınırlı kullanım süresinin yarattığı darboğaz sonucu ayrı bir Bilgi İşlem Merkezi açılmıştır. 1984 yılında Atatürk Havalimanı yakınındaki yeni binasına taşınan EBİ, halen 170 dolayında

[1] Türk Hava Yolları A.O. Tanıtım El Kitabı

personel, 1926 terminal, 916 printer ve 1360 PC ile THY bünyesinde pek çok uygulamaya bilgisayar desteği sağlamaktadır. Ek-1'de EBİ'nin mevcut donanım ve yazılımlarına ilişkin konfigürasyonlar verilmiştir.

EBİ tarafından - satınalma veya bünyesinde yazılım yolu ile - kullanılmakta olan projeler ise şunlardır :

. Rezervasyon Sistemi (TROYA)
. Mühendislik ve Bakım Sistemi (TAMES)
. Mesaj Dağıtım Sistemi (MSW)
. Kargo sistemi (TKS)
. Uçuş Harekat Sistemi (UHM)
. Weight and Balance Sistemi (WAB)
. Harekat sistemi
. Ekip Planlama Sistemi (EKP)
. Muhasebe sistemi (MUH)
. İkram Sistemi (CAT)
. Personel Sistemi
. Ücret Sistemi
. Ekip Planlama Sistemi (OWP)
. TROYA Test Sistemleri
. Yönetim Bilişim Sistemi (MIS)
. Kıymetli Evrak Takip sistemi (KET)
. Handling

4.3. THY BAKIM MERKEZİ BİLİŞİM SİSTEMİNE GENEL BAKIŞ

THY Bakım Merkezi, THY'na ait tüm uçak ve uçak komponentlerinin bakım, tamir, modifikasyon ve kontrol işlemlerinin yapıldığı üsdür. Bu merkezde yerli ve yabancı diğer havayolu şirketlerine de zaman zaman bakım ve tamir hizmeti verilebilmektedir.

Bakım Merkezi'nde, THY uçaklarının uçuş bilgileri, bakım periyotları, komponentlerin uçuş bilgileri, tamir, modifikasyon ve kontrol işlemleri, malzemelerin kullanım miktarları ve sipariş işlemleri, stok kontrol, ödemelere ait kayıtlar bir bilgisayar sistemi aracılığıyla yürütülür. Bu sistem, 1985 yılında bir Amerikan havayolu şirketi olan

USAIR'den satınalınmıştır. THY tarafından **TAMES** (Turkish Airlines Maintenance, Engineering and Inventory Systems) adı verilen sistem (orijinal adı : MERLIN), bugüne kadar ihtiyaçlar doğrultusunda pek çok revizyon görmüştür.

TAMES sistemi, Bakım Merkezi bünyesinde 220 terminal ve 20 sistem printer'ı aracılığıyla 1500 dolayında kullanıcıya, yaklaşık 830 program (transaction) ile hizmet vermektedir.

4.4. TAMES SİSTEMİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

TAMES sistemi, ADABAS veri tabanı kullanılarak dördüncü kuşak programlama dillerinden biri olan NATURAL ile yazılmıştır.

TAMES sisteminde 7 ayrı modül vardır. Bu modüllerin biri (Ödeme Kontrol Modülü) THY'nda yazılmıştır, diğerleri MERLIN sisteminin orijinal modülleridir. Bu modüllerin kısa açıklamaları şöyledir :

i. Komponent Kontrol Modülü (Component Control System - CCS)

Uçaklar ve tamiri mümkün parçaların tarihçelerinin (uçuş saat/cycle, yer, durum) tutulması, zaman limitli parçaların tahmini söküm değerlerinin ve komponentlerin uçuş durumlarıyla ilgili özel değerlerin hesaplanması konularının gerçekleştirilmesi ve kontrolünü sağlayan programlar toplamıdır.

ii. Modifikasyon Kontrol Modülü (Modification Control System - MCS)

Uçak ve komponentlere uygulanacak modifikasyonların kontrolünü, modifikasyon durumlarının izlenmesini, modifikasyon iş yükünün planlanmasını sağlayan programlar toplamıdır.

iii. Arıza Takip Modülü (Maintenance Activity Communication and History - MACH)

Pilot ve teknisyenlerin belirlediği problem ve hasarların kaydedilmesi yoluyla bir uçağa ait bakım ile ilgili verilerin toplanması ve bu verilere dayanarak analiz ve planlama yapma olanağı veren ve uçaklar üzerinde yapılan işlemlerin farklı parametrelere göre tasnifini sağlayan programlar toplamıdır.

iv. Atelye Planlama Modülü (Shop Planning System - SPS)

Tamiri mümkün parçaların uçaktan söküldükten sonraki depo-atelye hareketlerinin takip edilmesi için tasarlanmıştır. Atelye iş yükü planlamasına destek sağlayan programlar toplamıdır.

v. Bakım Modülü (Work Card System - WCS)

Uçağın periyodik bakımları sırasında yapılacak işlerin neler olduğunu, bu işlerin nasıl yapılması gerektiğini, gerekli malzemeleri ve iş gücünü tarif eden bakım kartlarının izlenmesini sağlayan bir altsistemdir.

vi. Malzeme Kontrol Modülü (Material Services Control System - MSCS)

Uçak üzerinde kullanılan parçalar ve diğer malzemelerin kontrol ve yönetimini sağlar. Malzemelerin stok durumlarının planlanması ve kontrolü, otomatik ve isteğe bağlı sipariş yapılması, depolama işlemlerinin kontrolüne olanak veren programlardan oluşmuştur.

vii. Ödeme Kontrol Modülü (Payment Control System - PCS)

Bakım Merkezi'nin ihtiyaç duyduğu satınalma ve yurtdışı tamir ile gümrük işlemlerinin takip edildiği modüldür. Teknik İkmal ve Mali İşler arasındaki iletişimi sağlar.

4.5. BAKIM MERKEZİ'NDEKİ BİLGİ İŞLEM BİRİMLERİNİN OLUŞTURDUĞU YBS UYGULAMASI

Bakım Merkezi'nde (Genel Müdür Teknik Yardımcılığı bünyesinde bir ünite olduğundan, bundan sonra kısaca Teknik diye sözedilecektir) YBS uygulamasını oluşturan iki birim mevcuttur : TAMES Proje Müdürlüğü ve TAMES Koordinasyon Müdürlüğü. Bu bölümde bu iki birimin planlama, örgütleme, yürütme, kontrol ve karar verme fonksiyonlarını nasıl gerçekleştirdiği üzerinde durulacaktır. Ancak daha önce bu iki birimin kuruluş nedenleri ve aşamaları incelenecektir.

Teknik'te elle tutulan kayıtların bir bilgisayar sistemi ile takip edilmesine karar verilmiş, bu amaçla 1983-1985 yılları arasında EBİ Başkanlığı tarafından bir pazar araştırması yapılmıştır. 1985 yılında, USAir'in geliştirdiği bilgi işlem sisteminin (MERLIN), THY'na en yakın uygulama olduğuna karar verilmiş ve satınalınmıştır. Bu sistemin (MERLIN), kurulması ve yazılımıyla ile ilgili proje çalışmalarının yürütülebilmesi için de EBİ Başkanlığı'na bağlı olarak *TAMES Proje Müdürlüğü* kurulmuştur. Kuruluşundan itibaren de bu bölüm, hem yazılım hem de analiz çalışmalarının yürütülmesinden sorumlu olmuştur.

Birinci bölümde Yönetim Bilişim Sistemleri'nin tarihçesini anlatırken ilk bilişim uzmanlarının teknik elemanlar olduğunu ve zamanlarının büyük bölümünü teknik işler yaparak geçirdikleri için örgütsel fonksiyonlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını söylemiştik. Benzer şekilde fonksiyonel alan yöneticileri de bu teknik elemanların dillerinden pek fazla birşey anlamıyorlardı.

YBS'nin bu ilk kuruluş problemleri TAMES sisteminin kuruluş ve gelişme dönemlerinde de yaşanmıştır. TAMES Proje Grubunun, eğitimini bilgisayar mühendisi veya bilgisayar programcısı olarak tamamlayan elemanlardan oluşması ve bu elemanların, eğitimleri gereği olaylara "programcı" mantığıyla yaklaşması; öte yandan gerek alt gerekse üst düzeydeki kullanıcının programcılığa uzak olması bu iki grup arasında bir iletişim kopukluğuna neden olmuştur. TAMES Proje Grubunun, sistem analistliği görevini yüklenmesi, aynı zamanda, grubu, asıl işi olan program yazma, mevcut programların bakım ve onarımını yapma işlevinden de uzaklaştırmaya başlamıştır.

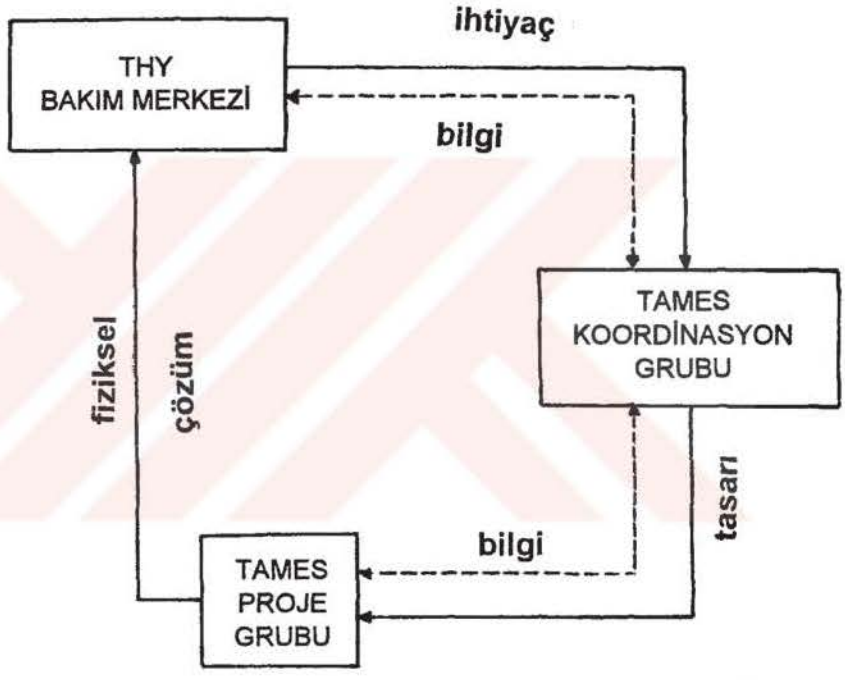
Bu ihtiyaçlar doğrultusunda, 1991 yılında Genel Müdür Teknik Yardımcılığı bünyesinde, kullanıcı ve programcı arasında sistem analistliği görevini yerine getirmek üzere *TAMES Koordinasyon Müdürlüğü* kurulmuştur.

Amaç itibariyle proje grupları, belirli bir konu ya da birimle ilgili sistemi kurmak, bununla ilgili eğitimi vermek, bir süre sistemin işlemesine nezaret etmek, daha sonra pasif bir konuma geçerek sadece gerekli revizyon ve kontrol işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla kurulurlar. Sistem tamamiyle oturduktan sonra da yeni projelerin oluşturulmasında görev alırlar.

TAMES Projesi neredeyse on yıldır problemlerden kurtulamamış ve daima yoğun bir desteğe ihtiyaç duymuştur. Bunun temel sebebi ise, projenin yazılım veya donanım açısından eksikliği değil, kullanıcı personelin sistemle ilgili eğitim eksikliği, çoğu zaman kayıt işlemini gözardı etmesi ve bu nedenle sisteme girmesi gereken bilgileri zamanında ve tam olarak sisteme girmemesidir. Pek çok konudaki prosedür eksikleri de sistemin etkin çalışamamasının sebeplerinden biridir.

TAMES Koordinasyon Müdürlüğünün kurulmasına kadar, TAMES Proje Grubu, bir yandan programlarla ilgili iyileştirme ve geliştirme çalışmaları yaparken bir yandan da kullanıcıdan gelen istekler doğrultusunda kimin neyi nasıl yapacağı ile ilgili TAMES 'e bağlı prosedürler oluşturmaya çalışmıştır. TAMES Koordinasyon Müdürlüğünün kurulmasından sonra ise, Proje Grubunun kullanıcı ile doğrudan ilişkisi sona ermiştir. Kullanıcı istekleri Koordinasyon Grubuna bildirilmekte, bu grup tarafından incelenip filtre edildikten sonra TAMES'te yapılması gerekenler şeklinde Proje Grubuna iletilmektedir. Şekil 4-1 Proje ve Koordinasyon grupları arasındaki iş akışını göstermektedir.

Teknik'in sorunlarının analiz edilmesi ve kalıcı çözümler üretilmesi, kullanıcı (end-user) ve programcı arasında yer alarak iki tarafın da istek ve yeteneklerinin verimli bir şekilde birleştirilmesinin sağlanması görevini üstlenen TAMES Koordinasyon Müdürlüğü, kadrosunda bulunan endüstri mühendisi ve işletmeciler ile Teknik'in ihtiyaçlarını TAMES'in olanaklarıyla birleştirerek etkin bir çalışma ortamı yaratmıştır.



Şekil 4-1 TAMES Proje ve Koordinasyon Grupları
Arasındaki İş Akışı

4.6. TAMES SİSTEMİNİN YÖNETİM FONKSİYONLARIYLA ETKİLEŞİMİ

4.6.1. PLANLAMA

Özellikle son yıllarda planlama fonksiyonunun, gerek YBS birimleri içinde gerekse bu birimlerin etkisiyle şirket genelinde kritik bir faaliyet olarak geliştiğini, önceki bölümlerde görmüştük. Bu bölümde ise, TAMES Proje ve Koordinasyon gruplarının planlama çalışmalarını nasıl desteklediğini inceleyeceğiz.

4.6.1.1. Bakım Merkezi'nde Donanım Planlaması

1990 yılında THY filosunda 32 uçak mevcut iken, 1995 yılına gelindiğinde bu rakam 64'e ulaşmıştır. Teknik eleman sayısında, uçak sayısındaki artışla orantılı bir büyüme olmamış, dolayısıyla kullanıcı sayısı da büyük artışlar göstermemiş fakat girilen bilgi miktarında oldukça fazla bir artış olmuştur. Terminallerin kullanım sıklığı artmış, birçok bilginin PC ortamında tutulmasına karar verilmiş, yüksek nitelikli yazıcılara, CD ROM, Scanner gibi yüksek teknoloji ürünlerinin kullanılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Teknolojideki hızlı değişimler gözönüne alındığında, ihtiyaçların plansız programsız karşılanmaya çalışılmasının yüksek maliyetlere neden olduğu görülmektedir.

Şirketteki ve teknolojideki değişimler gözönüne alınarak, donanım ile ilgili EBİ Başkanlığı tarafından planlama çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalarda EBİ Başkanlığı'na bağlı PC Grubu ve TAMES Proje Müdürlüğü ile TAMES Koordinasyon Müdürlüğü elemanları görev almaktadır.

Teknik'teki tüm birimlerin terminal, PC, printer ve diğer donanım ihtiyaçları TAMES Koordinasyon Grubu tarafından sorgulanır. Bu sorgulamada hemen hemen her birimin, daha ileride ihtiyacı olduğunda elde edemeyeceği ya da "fazlası olsa ne olur" düşüncesiyle, nitelik ve sayı olarak gerçekte ihtiyaç duyduğundan daha fazlasını talep ettiği görülmektedir. Bu nedenle donanım planlamasının amaca uygun olmadığı söylenebilir.

Birimler tarafından bildirilen donanım ihtiyaçları Koordinasyon ve Proje grupları tarafından incelenir. Diğer ihtiyaçlar -bakım, onarım vb. - PC Grubu tarafından değerlendirilir. İhtiyaçlar gerçekte çok büyük önem ve aciliyet gerektirmedikçe bir sonraki

yılın bütçesine konur. Acil ihtiyaçlar ise, - bir komponentin testinde kullanılacak PC tabanlı cihaz gibi - ek ödeneklerden temin edilir.

Önceki paragrafta da belirtildiği gibi, donanım planlamasının ihtiyaca uygun yapılması önemlidir. Yoksa birimlerin kendilerine göre isteklerini bildirmesi ve bunlara bir sonraki yıl satınalınmak üzere EBİ'nin bütçesinde tahsisat ayrılmasının planlama ile ilgisi yoktur. Ancak bu noktada, Koordinasyon veya Proje Gruplarının ya da PC Grubunun ihtiyaçların karşılanmasıyla ile ilgili olarak, son karar verici durumunda oldukları da söylenemez.

4.6.1.2. Koordinasyon ve Proje Gruplarının Planlama Çalışmaları

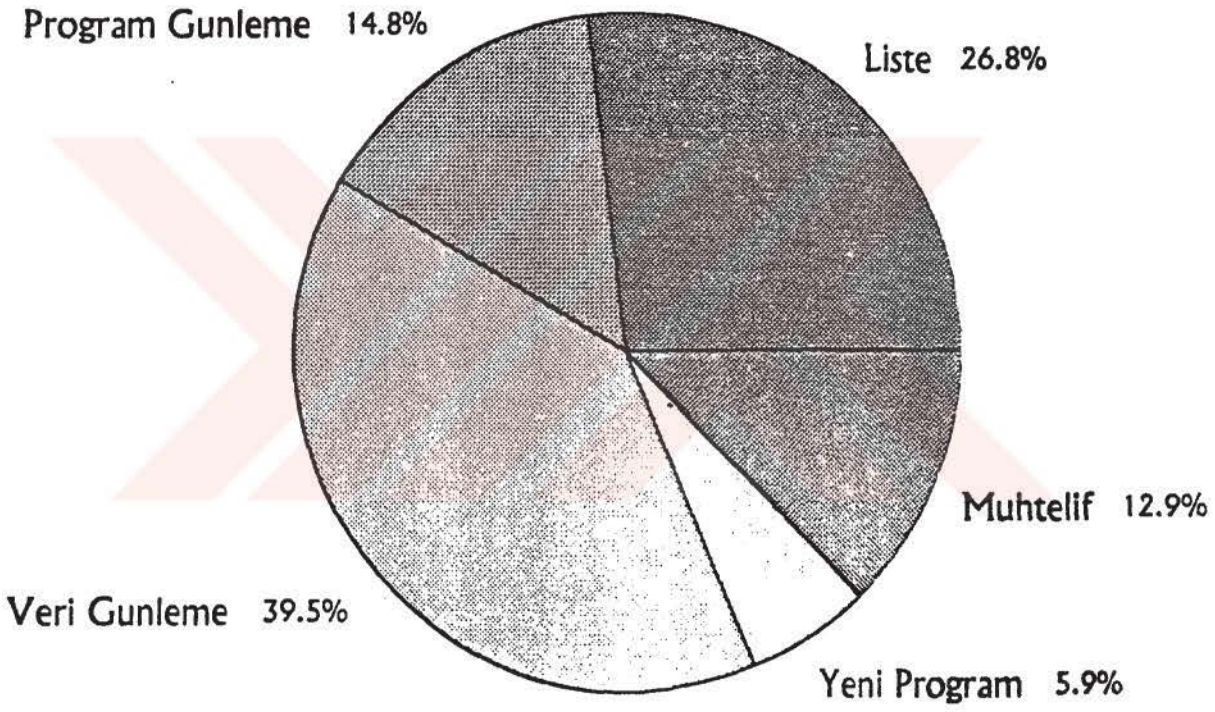
Teknik'teki işlerle ilgili olarak Koordinasyon ve Proje Grupları arasında, üst düzeyden gelen istek doğrultusunda, planlama çalışması yapılmaktadır. Proje Grubu'nun eleman eksikliği nedeniyle EBİ Başkanlığı tarafından yaklaşık bir yıldır talep edilen planlama toptantılarında, Koordinasyon Grubu'nun gelecek aylara ait istekleri Proje Grubu'na iletilmekte ve bu grup tarafından planlama süreci başlatılmaktadır.

TAMES Koordinasyon Grubu, Teknik'te beliren ihtiyaçlar doğrultusunda analiz yapar, kullanıcıdan gelen istekleri değerlendirir, önceliklerini belirler ve eğer sistemde yapılması gereken yenilik ve değişiklikler varsa bunları TAMES Proje Grubu'na iletir. Proje Grubu da bu istekleri, Koordinasyon Grubu tarafından bildirilen öncelikler doğrultusunda hazırlayacağı bir plana yerleştirir.

Ancak elbette, sürekli hareket halindeki bir sistemde ne gibi bir aksaklıkla karşılaşılacağı belli değildir. Her an önceliği daha fazla olan plansız bir durum ile karşı karşıya kalınabilir. Örneğin, ani bir denetim yapılacağı haber alındığında ve denetimciler tarafından birtakım envanter listelerine ihtiyaç duyulduğunda; planlı çalışmalar bir yana bırakılarak bu plansız istek karşılanmaya çalışılır.

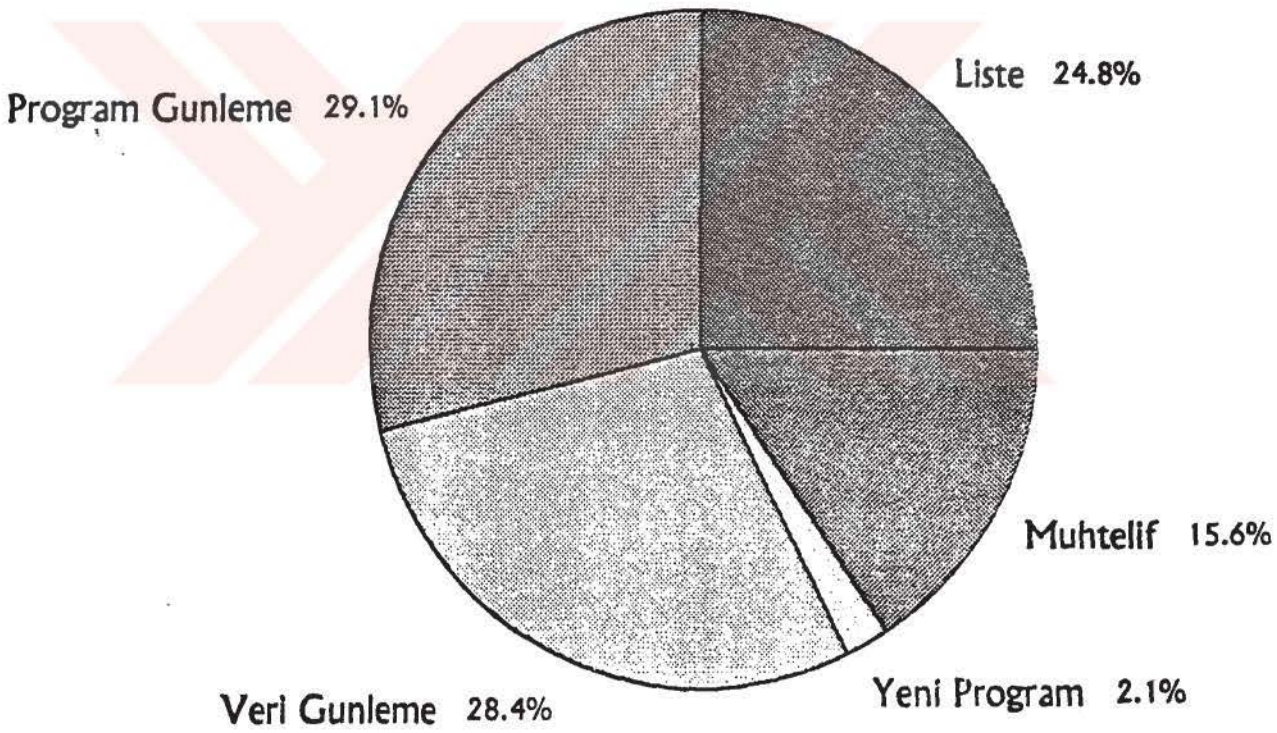
Her ne kadar iki grup tarafından da istekler planlı hale getirilmeye çalışılsa da, kullanıcıdan gelen plansız isteklerin oranı yüksektir. Şekil 4-2 ve Şekil 4-3 1994 yılı ve 1995 yılı ilk üç ayındaki kullanıcı isteklerini göstermektedir. Burada en yüksek oranları gösteren, "Veri Günleme" ve "Liste İstekleri"nin hemen tamamı plansız istekleri kapsamaktadır. Bu durum, TAMES'deki uygulamaların iyileştirilmesi ve yeni uygulamalar oluşturulmasıyla ilgili planlama yapmayı daha da güçleştirmektedir.

1994 Yılı Kullanıcı Isteklerinin Dagılımı



Şekil 4-2 : 1994 Yılı Kullanıcı İstekleri Dağılımı

Ocak-Şubat-Mart/1995
Kullanıcı İsteklerinin Dağılımı



Şekil 4-3 : 1995 Yılı İlk Üç Ayı Kullanıcı İstekleri Dağılımı

Koordinasyon Grubu tarafından, plansız isteklerin yok edilmese bile azaltılması için birtakım çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar şunlardır :

1. Kullanıcının eğitilmesi; böylece hatalı veri girişlerinin azaltılarak zamanla yok edilmesi,
2. Hatalı veri girişlerinin Proje Grubuna iletilmeden, Koordinasyon grubu veya kullanıcı tarafından yapılması.

Ek-2'de 1995 yılına ait üzerinde Koordinasyon ve Proje grupları tarafından anlaşılmış planlanan işler listesi verilmiştir. Bu liste genellikle üç ayda bir gözden geçirilmektedir.

1996 yılı için Teknik'teki birimlerden TAMES'le ilgili olası istekleri istenmiştir. Böylece, her iki birimin de donanım ve adam/saat ihtiyacı tespit edilecek ve 1996 yılı planlarını yapılacaktır. Bu da elbette çok fazla gerçeğe yakın olmayacak, yıl içinde pek çok plansız istek gelecektir. Ancak burada önemli olan, planlamanın öneminin tüm birimler tarafından anlaşılması, geleceğe dönük düşünce tarzının geliştirilmesi ve gelişigüzel isteklerin bir ölçüde azaltılmasıdır.

4.6.2. ÖRGÜTLEME ve KADROLAMA

Bu bölümde, TAMES Koordinasyon ve Proje Gruplarının hem şirket içindeki hem de kendi içindeki örgütlenme ve kadrolaması incelenecektir.

4.6.2.1. TAMES Gruplarının Şirket İçindeki Yeri

İkinci bölümde YBS biriminin şirket içindeki yerini incelerken, bunun birimin etkinliği ile ilgili olduğunu görmüştük. Ancak büyük ya da küçük ölçekli günümüz işletmelerinde görülen, YBS birimi üst yöneticisinin doğrudan genel müdür veya üst yönetime rapor verdiğidir.

THY'nda bilgi işlem çalışmalarını yürüten EBİ Başkanlığı, Genel Müdür'e doğrudan bağlıdır. Şirket bütünündeki tüm bilgisayar uygulamalarından sorumlu olan, donanım ve yazılım ihtiyaçlarını karşılayan, ofis otomasyonunu sağlayan böyle bir birimin elbette, hiç bir fonksiyonel alan yöneticisine bağlı olmaması doğrudur.

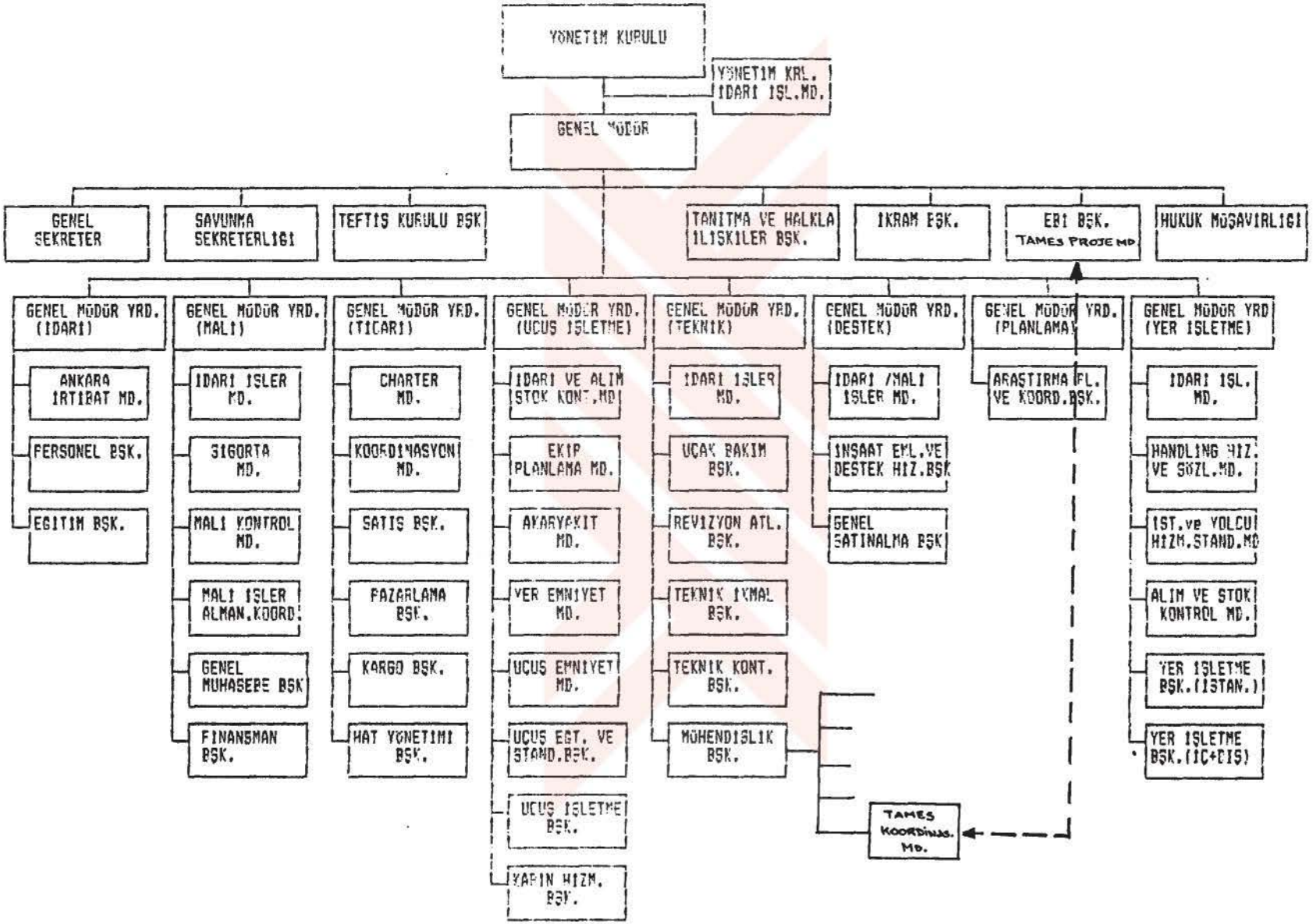
EBİ Başkanı'na bağlı olarak, THY genelinde bilgisayar uygulamalarından sorumlu olan, proje müdürleri vardır. Proje müdürleri, farklı uygulamalarla ilgili olarak çalışmalarına rağmen doğrudan EBİ Başkanı'na bağlıdırlar. Yani farklı fonksiyonel birimlerle ilişkilidirler fakat bu birimlerin yöneticileriyle aralarında herhangi bir komuta zinciri yoktur. Fonksiyonel birim yöneticileri, kurmay ilişkide oldukları EBİ Başkanı'ndan veya Proje Müdürü'nden kendi uygulamalarıyla ilgili talepte bulunabilirler.

TAMES Proje Müdürlüğü, EBİ Başkanı'na bağlı olarak, fakat yer olarak Bakım Merkezi'nde çalışmaktadır. Genel Müdür Teknik Yardımcılığı bünyesindeki herhangi bir yönetici ile aralarında üst-ast ilişkisi yoktur. Teknik'teki farklı birimler, Proje Grubundan ancak TAMES Koordinasyon Müdürlüğü aracılığıyla isteklerde bulunabilirler. Genel Müdür Teknik Yardımcılığı veya fonksiyonel alanlarda görev yapan başkanların, Proje Grubu'na "emredici" nitelikte istekte bulunması ise sözkonusu değildir. Ancak EBİ Başkanlığı vasıtasıyla talepte bulunabilirler. Aralarındaki ilişki kurmay niteliktedir.

TAMES Koordinasyon Müdürlüğü, Genel Müdür Teknik Yardımcılığı bünyesinde Mühendislik Başkanlığı'na bağlıdır. Daha önce de sözettiğimiz gibi TAMES sistemi, Teknik'teki tüm birimlere hizmet veren genel bir mühendislik, bakım ve envanter sistemidir. Dolayısıyla, Mühendislik Başkanlığı gibi bir fonksiyonel birim yöneticisine bağlı olması doğru değildir. Gerçekte iş görme olarak bu birime bağlı olmasının aksi bir etkisi yoktur. Yani bir başka başkanlığa bağlı bir müdürlükten gelen istekle, Mühendislik Başkanlığı altındaki bir müdürlükten gelen istek arasında ; isteği değerlendirme, öncelik verme, gerçekleştirme bakımından herhangi bir ayırım sözkonusu değildir. Ya da Mühendislik Başkanlığı'nı ilgilendiren TAMES uygulamalarıyla diğer başkanlıkları ilgilendiren uygulamalar arasında da fark gözetilmesi mümkün değildir.

Ancak TAMES Koordinasyon Müdürlüğünün bağımsızlığı ve etkinliği açısından örgütteki yeri yanlıştır. Grup tarafından analizi yapılıp uygulamasına karar verilen ya da bir talebin analist ve programcı açısından uygun olmadığına karar verildiği bir konuda, üst yöneticinin farklı düşünmesi sözkonusu olduğunda buna karşı koymak her zaman mümkün olmamaktadır. Yöneticilerin, pozisyondan veya yasalardan gelen güçlerini, az ya da çok baskı unsuru olarak çalışanlar üzerinde kullanmalarının ise, motivasyon açısından olumsuz etkileri olduğu söylenebilir.

Şekil 4-4'de TAMES Proje ve Koordinasyon müdürlüklerinin genel örgüt yapısındaki yerleri gösterilmektedir.



Şekil 4-4 : THY Genel Örgüt Yapısı

4.6.2.2. TAMES Gruplarının Örgüt Yapıları ve Kadrolaması

Üçüncü bölümde YBS birimlerinin örgüt yapılarını incelerken, bunun gerek yönetim felsefesi gerekse teknolojik faktörlerin özelliğine göre şirketten şirkete farklılık gösterdiğini görmüştük. Ancak daha çok fonksiyonel ve proje örgütlenmesi üzerinde durmuştuk.

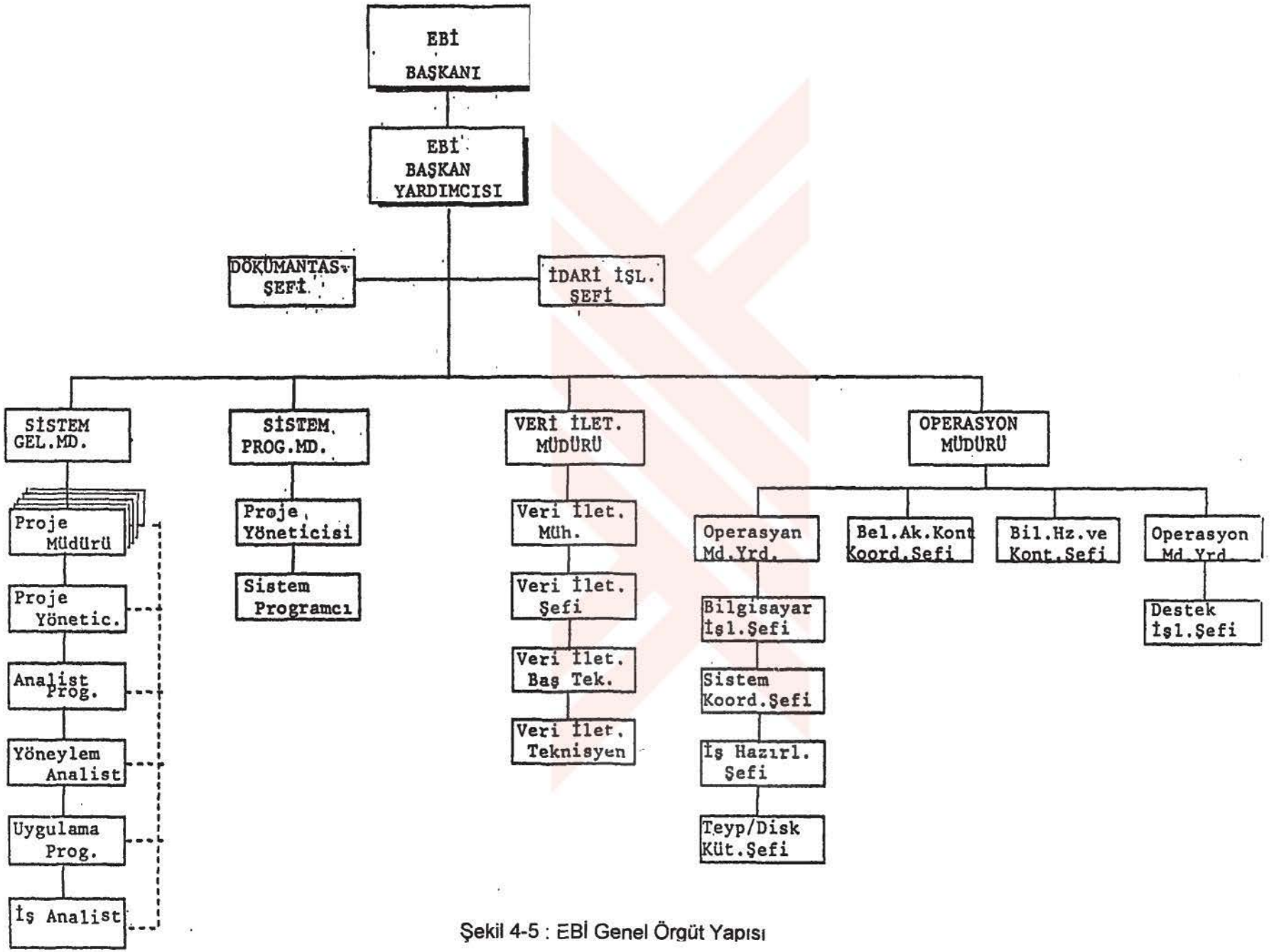
EBİ Başkanlığı'nın örgütsel yapısı proje tipi örgüte benzemektedir. EBİ Başkanı altında, THY genelindeki farklı uygulamalardan sorumlu proje müdürleri vardır. Ayrıca bilgi işlem ünitelerinin işlerliği ve bakımından sorumlu birimlerin de olduğu Şekil 4-5 'da görülmektedir.

TAMES Proje Müdürü altında ise, orijinleri bilgisayar mühendisliği olan, bir proje yöneticisi ve üç uygulama programcısı çalışmaktadır. Bu rakamlar, bölümden çeşitli nedenlerle ayrılan veya katılan eleman sirkülasyonundaki hız nedeniyle zaman içinde farklılık göstermektedir. Bu farklılık ise, iş yükünün planlanmasında problemlere neden olmaktadır.

Önceki konularda TAMES'in 7 ayrı modülden oluştuğunu söylemiştik. Proje Grubu'nda çalışanların iş kapsamları modül düzeyindedir. Yani her elemanın sorumlu olduğu bir veya birkaç modül vardır. Gruba yeni katılan bir programcının en az altı ayda bir modülü öğrendiği düşünülecek olursa, gruptan ayrılmaların neden problem yarattığı anlaşılabilir.

TAMES Koordinasyon Müdürlüğünün yer aldığı Mühendislik Başkanlığı bünyesinde ise uçaktaki farklı sistemlerle ilgili mühendislik müdürlükleri, malzeme, komponent ve uçak bakımlarının planlama ve kontrolünden sorumlu müdürlükler vardır.

TAMES Koordinasyon Grubunda da Proje Grubu'na benzer şekilde modül düzeyinde bir iş paylaşımı mevcuttur. Ancak bu durum, Teknik'teki fonksiyonel ayrımlarla da desteklenmektedir. Yani Proje Grubu'ndaki bir programcı örneğin, sadece Komponent Kontrol Modülü ile ilgilenirken, Koordinasyon Grubu'ndaki bir mühendis hem bu modül ile hem de bu modülü kullanan mühendislik müdürlükleri, atelyeler ve planlama bölümleri ile ilgilenmektedir. Bu grup olaylara programcı bakış açısıyla değil, sistem analistliği bakış açısıyla yaklaşır.



Şekil 4-5 : EBİ Genel Örgüt Yapısı

4.6.2.3. Proje ve Koordinasyon Grupları Arasındaki Yönetsel İlişki

TAMES Proje ve TAMES Koordinasyon Müdürlükleri arasında kurmay bir ilişki vardır. İki müdürlük arasındaki iş akışı daha önce anlatılmıştı.

Teknik genelindeki kullanıcıdan Koordinasyon Grubu'na çok sayıda istek gelir. Bu isteklerin bir kısmı sözlü bir kısmı yazılı olarak iletilir. Koordinasyon Grubu'nun düzeltebileceği türden basit veri giriş hatalarının düzeltilmesi ile ilgili isteklerin yazılı olması koşulu aranmaz. Ancak gerek kapsamlı veri giriş hataları gerekse programlarda değişiklik ile ilgili isteklerin yazılı olarak Koordinasyon Grubu'na iletilmesi istenir. Bunların da önem derecelerine göre istek yapanın kendisi, şefi, müdürü veya başkanı tarafından onaylanmış olması gerekir. Ancak burada isteklerin ciddi olarak sınıflandırılamaması zaman zaman höristik yaklaşımlar sergilenmesine neden olmaktadır. İsteklerin bazen sözlü bazen yazılı kabul edilmesi ise, kullanıcı-analist arasında tartışmalara yol açmaktadır.

Koordinasyon Grubu tarafından değerlendirilen istekler genelde yazılı olarak Proje Grubu'na iletilir. Çok az sayıda basit veri değişiklikleri sözlü olarak aktarılır. Bu ilişki bir başka şekilde şöyle açıklanabilir :

1. Kullanıcıdan gelen istekler, Koordinasyon Grubu elemanları tarafından incelenir, elle veya programlarda ne yapılması gerektiğine karar verilir.

2. Programlarda yapılması gereken düzenlemeler, yazılı olarak Proje Grubu'na iletilir.

3. Bu istek aynı zamanda, TAMES 'de oluşturulan bir dokümantasyon programına işlenir. Bu programda; isteğin ne olduğu, hangi birim tarafından Koordinasyon Grubu'na iletildiği, konuyla kimin ilgilendiği ve isteğin acil olup olmadığı belirtilir.

4. İstek, Proje Grubu tarafından incelenir. Programlarda gerekli düzenlemeler yapılır. Dokümantasyon programına da isteğin gerçekleştirildiği bilgisi girilir.

5. Proje Grubu tarafından isteğin uygun bulunmaması (grçekleştirilemeyeceği veya başka programları aksi yönde etkileyeceği gibi) durumunda, iki grup arasında ortak bir çalışma yapılır. Kullanıcı da bilgilendirilerek ne yapılacağına karar verilir.

4.6.3. YÜRÜTME

İkinci bölümde YBS'nin yürütme fonksiyonu üzerindeki etkilerini incelerken , bilgisayar destekli YBS uygulamalarının bilgi alışverişi ve bilgi akışını hızlandırdığını, biçimsel ilişkileri azalttığını ve haberleşmeyi arttırdığını söylemiştik.

TAMES sistemi, çok sayıda on-line veya batch (biriktirmeli) çalışan günleme, görüntüleme ve raporlama programlarından oluşur. Bir kullanıcı sisteme herhangi bir veri ya da bilgi girdiğinde, bu pek çok kullanıcı tarafından ekrandan ya da raporlardan istenildiği anda görülebilir. . Örneğin Teknik'te Uçak Tahsis birimindeki bir planlamacı her uçağın günlük uçuş saatlerini TAMES'e girmektedir. Bir komponentin bir uçak üzerinde kaç saat uçtuğunu öğrenmek isteyen bir atelye teknisyeninin, uçağa ait uçuş saatlerini planlamaya sormasına gerek yoktur. TAMES sistemine kaydedilen uçak saatleri çeşitli programlar vasıtasıyla komponent saatleri olarak hesaplanmakta ve on-line olarak atelye teknisyeni tarafından sorgulanabilmektedir.

Yürütme sürecinde üstlerin yetki devretmesi sözkonusudur. Bilgisayar destekli YBS'nde bu, veri ya da bilginin sisteme girilmesi sırasında olmaktadır. Örneğin bir malzemenin satılmasına karar veren Teknik İkmal Başkanı'dır. Fakat sisteme satış emrini giren, bu başkanlık altındaki Malzeme Satış Memuru'dur. Bu kişinin yetkisini kötüye kullanıp bir malzeme ile ilgili sisteme satış emri girmesi de mümkündür. Ancak bir iş birden fazla kişi tarafından paylaştırılmış olduğundan ve bir sonraki bölümde açıklanacak kontrol mekanizmaları nedeniyle, bu durumun farkedilmemesi olası değildir.

YBS'nin yürütme sürecinde prosedür ve talimatlara olan ihtiyaç artar. Bakım Merkezi'ndeki eksikliklerin en önemlilerinden biri ise prosedür ve özellikle talimat eksikliğidir. Teknik işlerle ilgili konularda hem yurt içi hem yurt dışı sivil havacılık otoritelerinin ve imalatçı firmaların oluşturduğu prosedür ve talimatlar kesin ve eksiksizdir. Ancak, özellikle TAMES sistemine bilgi girişlerinin yapıldığı konularda eksiklik sözkonusudur. Bu da çoğu zaman kimin ne yapacağını bilmeyip ya hiç bir şey yapmamasına (sisteme bilgi girmemesine veya eksik bilgi girmesine) ya da Koordinasyon Grubu'na kendi yapması gereken işleri yaptırmaya çalışmasına kadar gitmektedir.

Prosedür ve talimatlarının hazırlandığı her konunun da eksiksiz işlediği söylenemez. Örneğin bir malzemenin yurt dışına tamire gönderilmesiyle ilgili formların hazırlanması Malzeme Planlama Müdürlüğünün göreviydi. Bunun yanlış olduğuna karar verilip, her atelyenin kendi malzemesini kendisinin yurt dışına göndermesi ile ilgili bir talimat hazırlandı ve uygulamaya konuldu. Uygulamanın başlamasından henüz bir yıl

zaman geçmeden, bir atelyede bir malzemenin yurt dışına gönderilmesi unutulup geciktiğinden uçak yerde kaldı. Bunun üzerine talimatta yapılacak bir düzenlemeyle, iş akışının düzeltilmesi yerine, ani bir kararla Malzeme Planlama Müdürlüğü yeniden görevlendirildi. Bu, yöneticilerin olaya bir tepkisi olarak gelişmiştir. Ancak bu tip elementer çözümlerin de sisteme yarar sağlamayacağı kesindir.

Yürütme sürecinde önemli olan, herkesin sahip olduğu yetki ve sorumluluğu olması gereken şekilde kullanmasıdır. Bu konuda da etkin konumda olan yöneticilerdir.

4.6.4. KONTROL

TAMES'te kontrol fonksiyonunu hem sistem hem de girilen bilgilerin kontrolü olarak iki açıdan inceleyebiliriz.

4.6.4.1. TAMES'de Sistem Kontrolleri

Önceki bölümlerde TAMES'de yer alan programların NATURAL dili ile yazıldığından sözetmiştik. NATURAL programlama dilinin kontrol mekanizması ise "NATURAL SECURITY"'dir. EBİ Başkanlığı tarafından kontrol altında tutulan Natural Security sistemi ile ;

1. Kullanıcının programcılar tarafından kullanılan EDIT ortamına geçmesine engel olunarak programlara müdahele olanağı ortadan kaldırılır,

2. Bir programcının kendisinin çalıştığı uygulama dışında bir başka uygulamaya girmesine engel olunur.

Böylece her uygulamada yer alan tüm programlar, o uygulama üzerinde değişiklik yapma yetkisine sahip programcılar dışında herhangi bir kimsenin yapacağı müdahalelere karşı korunmuş olur.

TAMES Projesi içinde de kullanıcıya yönelik birtakım kontroller mevcuttur. Bunlar şöyle sıralanabilir :

i. Terminal kontrolü

Bir terminale, bulunduğu birim ve kullanıcının özelliklerine göre uygun pogramlar (transactionlar) tanımlanır. Bu kontrol özellikle günleme transactionları için geçerlidir. Görüntüleme transactionlarında bu kontrole gerek duyulmaz. Çalışma süresine göre, bazı raporlama transactionlarında da bu kontrol kullanılmaktadır. Terminal-transaction kontrolü, TAMES Koordinasyon Grubu tarafından yapılmaktadır.

ii.Sicil kontrolü

Bir kullanıcının sicili, ancak kullanmasına izin verilen transactionlara tanımlanır. Yani her kullanıcı her günleme transactionını kullanamaz. Görüntüleme ve raporlama transactionlarında bu kontrol sözkonusu değildir. TAMES Koordinasyon Grubu, kullanıcılara ancak sorumlu oldukları konudaki transactionlarda işlem yapma olanağı tanımaktadır.

iii. Şifre (Password) kontrolü

Bazı günleme transactionlarında sicil ile birlikte password kullanılması sözkonusudur. Başlangıçta sistem tarafından otomatik olarak atanan password, kullanıcı tarafından değiştirilebilmektedir.

4.6.4.2. Sisteme İşlenen Bilgilerin Kontrolü

Önceki paragrafta sözedildiği şekilde sistemde terminal, sicil ve password kontrolleri mevcuttur. Böylece hiç bir günleme transactionında yetkisi olmayan bir kullanıcının bilgi girişi yapması mümkün değildir. Ancak konuyla ilgili kullanıcıların da hata yapabileceği bir gerçektir. Buna karşın sistemde tüm programlarda hata kontrolleri mevcuttur. Kullanıcı yanlış bir bilgi girişi yaptığında, sistem uygun bir mesaj ile onu yönlendirir ve bu bilgi girişine izin vermez.

Günlük olarak TAMES'e girilen ve değişikliğe sebep olan tüm bilgiler, sistem tarafından ayrı bir alanda kaydedilmektedir. Bir sonraki gün de, önceki güne ait olarak yapılan tüm değişiklikler toplu olarak listeler (Transaction Change Journal - TCJ) halinde üretilmektedir. Bu listeler sayesinde, bir veri girişinin kim tarafından yapıldığı ve veri girişinin neden olduğu değişiklik tespit edilebilmektedir. Ancak herhangi bir veri girişinin

ne zaman yapıldığı anlaşılamıyorsa, geriye dönük olarak gün gün listelerin incelenmesi oldukça zor ve zaman alıcıdır. Kimi zaman bir kaç ay önceki listelere kadar gidilmesi gerekmektedir. Ayrıca binlerce sayfa kağıt maliyeti ve bunların arşivlenmesi güçlüğü de gözardı edilecek gibi değildir. Bu nedenle, listeleme yoluyla kontrol kullanılabilir nitelikte değildir.

4.6.5. KARAR VERME

Karar verme sürecinde TAMES'in ve onun çevresinde oluşturulan YBS uygulamasının rolünü incelediğimizde, daha çok raporlama şeklinde taktik düzeyde yardımcı olduğunu görüyoruz. Bu bölümde farklı yönetim düzeylerinde TAMES'in karar vermeye etkileri incelenecektir.

4.6.5.1. TAMES 'in Karar Verme Sürecinde Yönetim Düzeylerine Etkisi

İkinci bölümde, kararları yönetim düzeyleri açısından yukarıdan aşağıya stratejik, taktik ve işlemsel kararlar olarak gruplamıştık. Teknik'te bu kararlara TAMES'in etkisi çok fazla değildir.

İşlemsel düzeyde, karar verme süreci oldukça zayıftır. TAMES, bu düzeyde sadece belirleyici niteliktedir. Her kararın programlanabilir olması mümkün olmadığından, zorlayıcı değildir fakat uyarıcı olarak görev yapar. İşin tamamen bilgisayara dayalı olmadığı, sadece bilgi girişinin yapıldığı durumlarda bu böyledir. Örneğin; her yıl hangi uçaklara ne kadarlık malzeme satınalınacağı ile ilgili bütçe hazırlanır. Bu bütçe, geçmiş yıllarda kullanılan malzeme miktarları ve o yıl içinde uçaklarda yapılması planlanan büyük modifikasyon ve bakımlar gözönüne alınarak hesaplanır. Malzeme sipariş programlarına da bu bütçeye ait rakamlar yerleştirilir. Planlamacı sipariş sırasında, bütçeye konulan rakama ulaşıldığı ile ilgili mesaj verir. Bu noktada planlamacı karar verme durumundadır: Bütçe rakamı aşılsa bile malzemenin alınması zorunlu mudur ? Yoksa yedek olarak alınacak malzemeye kısa dönemde ihtiyaç olmayacak mıdır ? Burada TAMES sadece uyarıcı niteliktedir, kara verme malzeme planlama memuruna bırakılmıştır.

Taktik düzeyde, TAMES'ten üretilen periyodik raporlar karar vermede orta düzey yöneticilere yardımcı olurlar. Örneğin, günlük olarak depo miktarı sıfıra düşen komponentleri gösteren bir liste üretilmektedir. Bu listeyi inceleyen planlamacılar da, komponentlerin tamir veya sipariş sirkülasyonlarında ya da yedek sayılarında bir problem olup olmadığını tespit etmekte ve yeni komponent sipariş edilip edilmeyeceğine karar vermektedirler.

Stratejik düzeyde karar verme sürecinde, TAMES'ten yine raporlama yoluyla yararlanılır. Bu düzeydeki raporlar, genellikle belirli bir amaca göre hazırlanmış raporlardır. Bu düzeyde TAMES'in etkinliği fazla değildir.

TAMES sistemi oldukça yoğun bilgi girişinin yapıldığı, kullanıcısı fazla olan bir sistemdir. Özellikle kullanılmaya başlandığı ilk yıllarda, envantere ilişkin kayıtların tutulmasında uygulanacak belirli bir sisteme karar verilememiş olması stok miktarlarında hatalar oluşmasına neden olmuştur. Bunların bir kısmı zamanla düzeltilmiş olmasına karşın, yaklaşık 250,000 kalem malzeme olduğu düşünülürse geçen on yıl içinde hepsinin elden geçirilmesinin ne denli zor olduğu tahmin edilebilir.

Sistemdeki hatalı kayıtlar kadar bir başka önemli konu, bilgi girişlerindeki eksikliktir. Kullanıcı zaman zaman bir işi yaptıktan sonra, bunu sisteme girmeyi ihmal etmektedir. Böylece TAMES'te hem eksik hem yanlış kayıtlar oluşmaktadır. Her ne kadar bu eksik ve yanlış kayıtlar uçuş güvenliğini etkileyecek cinsten değilse de, hangi malzemenin kaç yedeği olduğunun tam olarak bilinememesi bile, karar verme sürecinde TAMES'in etkin olarak kullanılamaması demektir ki, bunun da şirkete mali açıdan olumsuz etkileri vardır.

4.6.5.2. Karar Verme Sürecinde TAMES'in Rolü ve Örnek Olay

İkinci bölümde karar verme sürecini beş ayrı evrede incelemiştik : Arama, Tasarı, Seçim, Kuruluş ve Gözden Geçirme. Bu bölümde bu sürecin TAMES açısından nasıl gerçekleştiği bir örnek olayla birlikte anlatılacaktır.

1. Arama Evresi :

Arama evresi çevrenin taranması ve sonuçta bir problem tespit edilerek, bununla ilgili bir karar ihtiyacının ortaya çıkmasıyla ilgilidir. Bilgisayarın yardımı daha çok gözden geçirme, sunuş ve bilgi depolama ile ilgilidir.

Teknik'te Depo'da yapılan bir inceleme sonucu fazla miktarda malzeme bulunduğu, bunların bir kısmının satınalındığından beri hiç kullanılmadığı anlaşılmıştır. Bu amaçla TAMES'de bir sorgulama yapılmıştır. Satınalındığından itibaren, son beş yıl içinde hiç hareket görmemiş malzemeler listelenmiştir. Bu tarama işlemi, üzerinde çok fazla tartışılmadan Malzeme Planlama ve TAMES Koordinasyon Grubu tarafından en temel kriterler belirlenerek yapılmıştır. Buna göre, kullanılmayan malzemelerin satılabileceği düşünülmüştür; karar verilmesi gereken konu hangi malzemelerin satılacağıdır.

2. Tasarım Evresi :

Bu evre, çözüm yaratma ve tasarlama ile ilgilidir. Problemin tam olarak anlaşılması, kriter geliştirilmesi ve karar metotlarının belirlenmesi gereklidir.

Kullanılmayan malzemelerin satışıyla ilgili olarak Malzeme Planlama, Mühendislik Müdürlükleri, Atelyeler ve İkmal birimleriyle toplantılar yapılmıştır. Bu toplantılarda belirlenen kriterlere göre TAMES'den alınan ilk listeler tartışılmış ve yeni kriterler belirlenmiştir . Bunlar şöyle sıralanabilir :

i. Malzemenin satınalınma tarihi beş yıl veya daha öncesine ait olmalı ve malzeme satınalındığından beri hiç hareket görmemiş (Depo'dan hiç çıkışı olmamış) olmalıdır.

ii. İlk maddede belirtilen tarih aralığı içinde, sadece "SEVK-SATIŞ" işemriyle Depo'dan çekilen malzemeler da hareket görmemiş gibi düşünülmelidir.

iii. Sayım işlemi ile depo mevcudu artan veya azalan malzemeler hareketli sayılmamalıdır.

iv. Birim fiyat olarak malzemenin son P/O (Purchase Order) fiyatı, yoksa en son katalog fiyatı esas alınmalıdır.

v. Fiyatlar "USD" olarak verilmeli, çapraz kur tarihi olarak liste tarihi esas alınmalıdır.

3. Seçim Evresi :

Seçenekler ve çözümler arasında değerlendirme ve seçim yapılan bir evredir. Bu evrede bilgisayar yoğun olarak kullanılır. Ancak bilişim uzmanının hangi tekniği kullanacağı ve bilgisayarı buna göre nasıl yönlendireceği önemlidir.

Satılması düşünülen malzemelerin belirlenmesi için, tasarım evresinde belirlenen kriterler TAMES Koordinasyon Grubu tarafından gözden geçirilir. Bu kriterlerin ne şekilde TAMES'de oluşturulacağı, listelerde hangi bilgilerin bulunması gerektiği saptanır. İstenilen bilgilere ait bir listenin çekilmesi işi, yazılı olarak TAMES Proje Müdürlüğüne iletilir. Listeler, bu müdürlük tarafından, istenilen koşullarda çekilir.

4. Kuruluş Evresi :

Çözümün uygulanması sözkonusudur. YBS bu evrede kararlar ve sonuçlarına ilişkin bilgilerin saklanması ve sunumu ile ilgilidir.

TAMES'den alınan listeler ilgili birimler tarafından incelenir. Malzemenin belirlenen tarih aralığında hiç hareket görmemiş olmasının satılması için yeterli olup olmadığına karar verilmesi son derece önemlidir. Herhangi bir arıza durumunda Depo'da malzeme bulunmaması uçağın yerde kalmasına neden olabilecek ise, malzemeyi elde bulundurma maliyeti ile uçağın yerde kalma maliyeti arasında bir değerlendirme yapılması sözkonusudur. Uçağın yerde kalması ise hem maddi hem de prestij kaybı ile ilgili olduğundan, satılması kararının alınması sözkonusu bile değildir. Ancak malzemenin tedarik süresi ve gereklilik durumu da gözönüne alınarak, tamamının mı yoksa belirli bir miktarının mı satılacağı sorusuna yanıt bulunmalıdır. Hangi malzemelerin satılacağına karar verildikten sonra, bu malzemeler üzerinde işlem yapılması engellenecek şekilde sistemde işaretlenir. Malzeme Satış birimi tarafından alıcı firma bulunduğu zaman da satış işlemi yapılır. TAMES'de hangi malzemenin ne zaman satıldığı bilgisi tutulur.

5. Gözden Geçirme Evresi :

Karar çözümünün istenilen şekilde işleyip işlemediği kontrol edilir. Bilgisayarın yoğun olarak kullanıldığı bir evredir.

Satılan malzemelerle ilgili verilmiş kararın doğru bir karar olup olmadığı ne yazık ki çok çabuk değerlendirilemez. Geçen yıllar süresince bu malzemelere ilişkin bir hareket olup olmadığı TAMES'den izlenebilir. Ancak doğru bir karar olmadığının farkına varılması geri dönüş için yeterli değildir. Satılan bir malzemeye ihtiyaç duyulması durumunda yeni bir sipariş sözkonusu olur.

SONUÇ

Görüldüğü gibi, THY Teknik'te kullanılmakta olan TAMES sisteminin çevresinde oluşturulmış YBS uygulaması, etkin olarak işlememektedir. Daha önce değişik paragraflarda da belirttiğimiz şekilde, bunun en önemli nedenleri; kullanıcının sisteme bilgi girişlerine yeterince önem vermeyip ihmal etmesi, işlerin yürütülmesiyle ilgili talimat ve prosedürlerin eksik veya tam oturmamış olması ve birimler arasında zaman zaman meydana gelen çatışmalardır.

TAMES sisteminin getirileri elbette çok fazladır. Geçmişte elle tutulan pek çok kayıt, son derece güvenli bir şekilde sistemde tutulmaktadır. Bu nedenle TAMES sistemi, tüm eksikliklerine karşın, şu anda THY'de vazgeçilemez durumdadır. TAMES sisteminin işletilmesinden birinci derecede sorumlu olan TAMES Proje ve TAMES Koordinasyon Müdürlüklerinin, etkinliklerinin artması ile tüm sistemin de etkinliğinin artacağı açıktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Bennis, Warren; Burt Nanus. Leaders : The Strategies For Taking Charge. Harper and Row Publishers.1985.

Bıçakçı, Lüsan. "Yönetim Bilişim Sistemlerinin Etkinliği". Yüksek Lisans Tezi. İ.T.Ü., İşletme Fakültesi.1992.

Bilgen, Semih. Niçin Yazılım ?. Türkiye Bilişim Derneği Yayınları. Ankara. 1992.

Burch, John G., Jr.; Felix R. Strater, Jr.Information Systems : Theory and Practice. Hamilton Publishing Company.1974.

Cashmore, Carol; Richard Lyall. Business Information : Systems and Strategies. Prentice Hall International. 1991.

Connor, Dennis. Information System Specification and Design. Prentice Hall International. 1990.

Davis, Gordon B. Management Information Systems : Conceptual Foundations, Structure and Development. McGraw-Hill Book Company.1974.

Demski, Joel S.Information Analysis. Addison-Wesley Publishing Co.1972.

Gürsoy, Ersay. Dizge Çözümleme ve Tasarım Notları. HÜ/BBM Yayınları. 1980.

Kirk, Frank G.Total System Development For Information Systems. Wiley-Interscience Publication. 1973.

Llewellyn, Robert W. Information Systems. Prentice Hall Inc. 1976.

Lucas, Henry C.,Jr. Information Systems Concepts For Management. 4.b.Singapore.McGraw-Hill Publishing International Editions.1990.

Martin, Christopher; Philp Powell. Information Systems : A Managerial Perspective. McGraw-Hill Publishing. 1972.

McFarlan, F.Warren. "Information Technology Changes The Way You Compete". Harward Business Review. May-June 1984.

McLeod, Raymond,Jr.Management Information Systems. Maxwell MacMillan Publishing. 1989.

Murdick, Robert G.; Jel E. Ross. Introduction To Management Information Systems. Prentice Hall Inc. 1977.

Parker, Charles S. Management Information Systems. McGraw-Hill Publishing Co. 1989.

Radley, G.W. Management Information Systems. Intext Educational Publishers. 1973.

Reddin, William J. Managerial Effectiveness. McGraw-Hill Book Co. 1970.

Schultheis, Robert; Mary Sumner.Management Information Systems: The Manager's View. 2.b. Richard D. Irwin Inc. 1992.

Tosun, Kemal. İşletme Yönetimi. 6.b. Savaş Yayınları. 1992.

Tricker, R.I. Management Information and Control Systems. Wiley-Interscience Publication. 1976.

Türk Hava Yolları A.O. Tanıtım El Kitabı. Eğitim Başkanlığı Yayınları. 1991.

Ülgen, Hayri. İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar.2.b.İşletme Fak.Yayın No:225.,Yön. ve Org. Enst. Yayın No : 119.1990

EK -1 : MEVCUT DONANIM ve YAZILIMLAR

Mevcut Donanım :

Merkezi İşlem Üniteleri :

IBM 9021 / 711	32 paralel kanal 16 escon kanal 128 MB real memory 256 MB expanded memory 61 mips (71.8 RPP)
IBM 9021 / 821	32 paralel kanal 16 escon kanal 256 MB real memory 256 MB expanded memory 117 mips (135.4 RPP)

DASD Üniteleri :

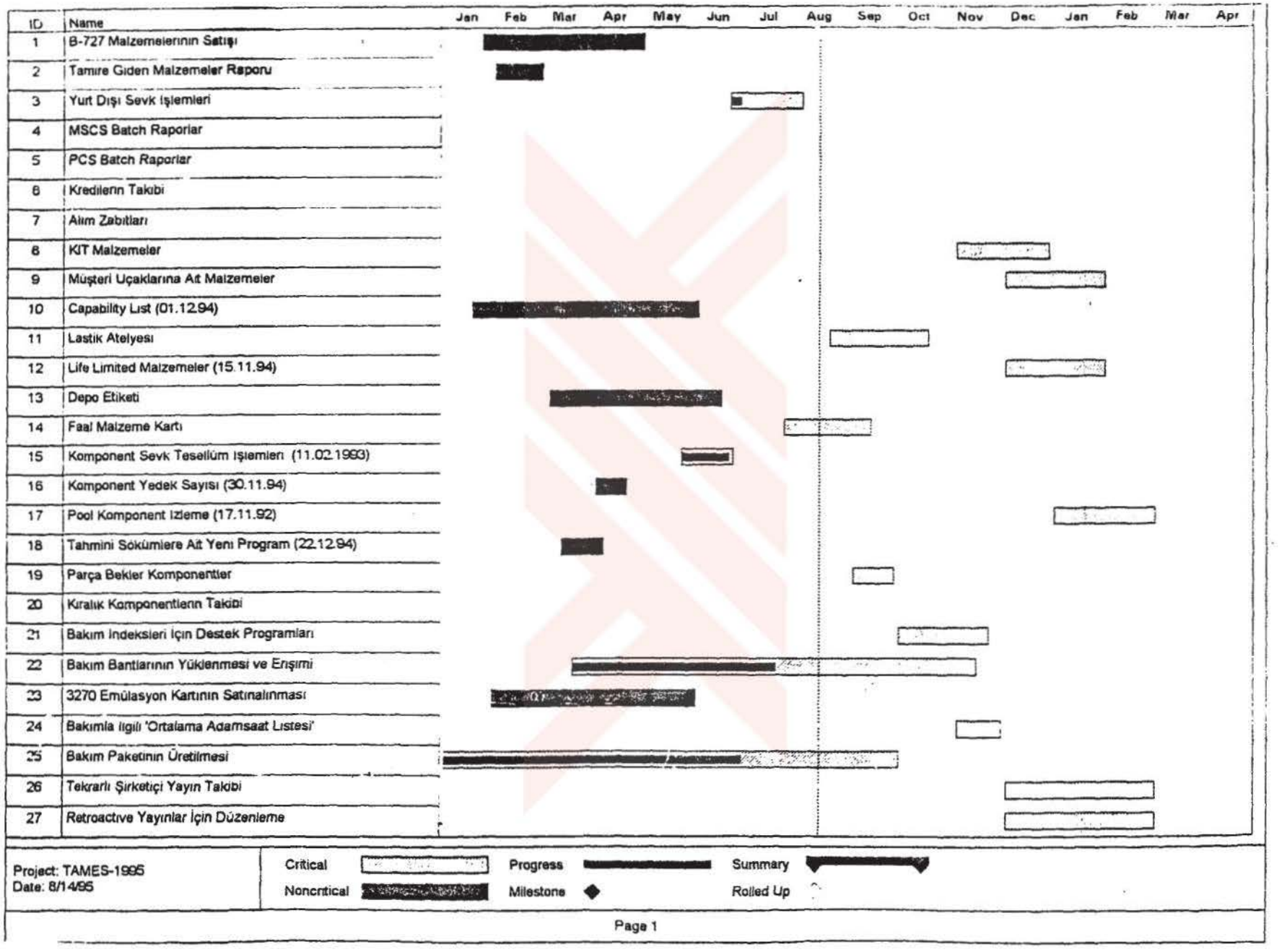
7 3380 AJ4 (17.5 GB)
7 3380 BJ4 (17.5 GB)
1 3390 A18 (7.5 GB)
2 3390 A28 (30 GB)
2 3390 B18 (15 GB)
3 3390 B2C (67.5 GB)
2 9392 (179 GB)

Toplam Disk Kapasitesi : 325 GB

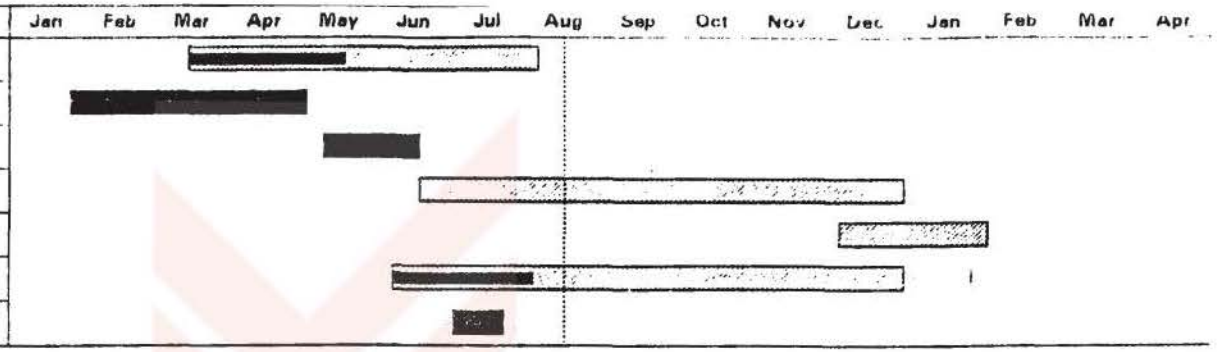
Mevcut Yazılım :

MVS/ESA 4.3
VSE/ESA 1.1.0.
ALCS/MVS/ESA 2.11.
ADABAS/ESA 5.2.5.
NATURAL 2.2.5.
VTAM 3.4.2.
CICS 3.3.0.

EK - 2 : Aylık Planlı İşler Listesi



ID	Name
28	PC Kutuphane Kayıt Otomasyonu
29	A310 Malzemelerinin Satışı
30	Breakdown Malzemelerinin Satışı
31	PCS Modülünün Bakımı
32	Warranty Takip Sisteminde Değişiklik
33	TAMES Koord. NATURAL ve Modül Eğitimi
34	ETOPS



Project: TAMES-1995
Date: 8/14/95

Critical
Noncritical
Progress
Milestone
Summary
Rolled Up