

**BİLGİ SİSTEMLERİNİN STRATEJİK PLANLAMASI
VE
ZEYTİNOĞLU HOLDİNG A.Ş.'DE BİR İNCELEME**

**Gölsen TEMEL
(Yüksek Lisans Tezi)**

Eskişehir - 1998

BİLGİ SİSTEMLERİNİN STRATEJİK PLANLAMASI
VE
ZEYTİNOĞLU HOLDİNG A.Ş.'DE BİR İNCELEME /

Gülsen TEMEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İşletme Anabilim Dalı
Danışman : Prof. Dr. Celil KOPARAL

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ekim 1998

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZÜ

BİLGİ SİSTEMLERİNİN STRATEJİK PLANLAMASI VE ZEYTİNOĞLU HOLDİNG A.Ş.'DE BİR İNCELEME

Gülsen TEMEL
İşletme Anabilim Dalı
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekim 1998
Danışman: Prof.Dr.Celil KOPARAL

Önemi giderek artan Bilgi Sistemlerinin, işletmenin genel stratejilerini gerçekleştirmeye yönelik geliştirilmesi, işletmeye bu yönde önemli bir katkı sağlayacaktır. Bilgi Sistemlerinin bu amaç doğrultusunda geliştirilmesi de ancak belli bir stratejik plan çerçevesinde mümkün olabilir.

Bu ana düşünceden hareketle hazırlanan çalışma, Stratejik Planlama Süreci içerisinde, Bilgi Sistemlerinin geliştirilmesine ve stratejilerinin belirlenmesine ilişkin temel yaklaşımları içermektedir.

Birinci bölümde bilginin genel bir tanımı verilerek, işletme içinde duyulan bilgi ihtiyacı tanımlanmaya çalışılmıştır. Bilginin işletme için stratejik önemi ve yarattığı avantajlar üzerinde durulmuştur.

İkinci bölümde Bilgi Sistemlerinin tanımı ve işletme içindeki gelişimi verilerek, üst yönetimin Bilgi Sistemlerine bakış açısı genel olarak tartışılmıştır.

Üçüncü bölümde, Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama süreci aşamaları tanıtılmıştır. Bilgi Sistem stratejilerinin belirlenmesinde kullanılan genel tekniklerde bu bölüm içinde ele alınmıştır.

Son bölümde ise, Zeytinoğlu Holding Bilgi İşlem Merkezi tarafından yürütülen, Zeytinoğlu Topluluğu Bilgi Sistem yapısının geliştirilmesine ilişkin çalışmalar, Stratejik Planlama Süreci içinde incelenmiştir.

ABSTRACT

In order to realise the general strategies of the corporation as an action improving the information systems provides contribution to the corporation itself. Improving the information systems among those corporate goals demand on development of strategic plans.

With this main idea, this study consists basic approaches of development of information systems as well as determination of strategies through the planning process.

In the first part, with a general definition of "information" as a term, the requirement to the information in a corporation has been mentioned. In the same part it is also underlined that information has strategic importance and advantages.

The second part is about the definition of information systems whereas the point of view of top management to the subject.

In the third part the strategic planning phase of information systems has been introduced. The methods, which have been used to determine the information systems strategies are also declared in this part.

The final part is related to the facilities done by Zebim (Zeytinoglu Holding Computer Department) in order to develop the structure of Zeytinoglu Group's Information systems under the assumption of strategic planning process.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYIİmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Celil KOPARAL
Üye :
Üye : Prof. Dr. Gemi BERTALCI
Üye : Prof. Dr. Mehmet Sulu
Üye :

Gülsen TEMEL 'in "Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlaması ve Zeytinoğlu Holding A.Ş.'de Bir İnceleme" başlıklı tezi16.-...12.-1998...tarihinde, yukarıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca İşletme Anabilim dalında, Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Enver ÖZKALP
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
DEĞERLENDİRME KURULU VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI ...	iv
ÖZGEÇMİŞ	v
TABLolar LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii

1. BÖLÜM BİLGİ VE YÖNETİMLE İLİŞKİSİ

1.1. Bilgi Kavramı	1
1.1.1. Kaynak Olarak Bilgi	2
1.1.2. Sermaye Olarak Bilgi.....	3
1.1.3. Ürün Olarak Bilgi	4
1.2. Bilginin Maliyeti.....	4
1.2.1. Bilgiyi Elde Etme.....	4
1.2.1.1. Formal Kaynaklar.....	4
1.2.1.2. Informal Kaynaklar.....	5
1.2.1.3. Deneyim.....	5
1.2.1.4. Yargı	5
1.2.1.5. El Yordamı ve Sezgi	5
1.2.1.6. Değerler ve İnançlar	6
1.2.2. Bilgiyi İşleme.....	6
1.2.3. Bilgiyi Depolama.....	6
1.2.4. Bilgiyi Yenileme	7
1.2.5. Bilgiyi İletme	7

1.3. Bilgi İhtiyacı	9
1.3.1. Yönetim Açısından Bilgi.....	9
1.3.1.1. Yönetim Basamaklarında Bilgi.....	9
i. Stratejik Yönetim Basamağı.....	10
ii. Taktik Yönetim Basamağı	12
iii. Operasyonel Yönetim Basamağı.....	12
1.3.1.2. Yönetim Fonksiyonlarında Bilgi	13
i. Planlama	13
ii. Örgütlenme ve Koordinasyon.....	15
iii. Yönlendirme	16
iv. Kontrol	16
1.3.1.3. Fonksiyonel Birimlerde Bilgi.....	17
i. Pazarlama	17
ii. Üretim.....	19
iii. Finans ve Muhasebe	20
iv. İnsan Kaynakları.....	21
1.3.2. Organizasyon Açısından Bilgi.....	22
1.3.2.1. İşletme Stratejileri ve Bilgi.....	22
1.3.2.2. Stratejik Avantajlar ve Bilgi	27

2. BÖLÜM ORGANİZASYONLARDA BİLGİ SİSTEMLERİ

2.1. Bilgi Sistemleri Bileşenleri	29
2.1.1. Donanım	30
2.1.2. Yazılım	31
2.1.3. Veri Tabanı	31
2.1.4. Prosedürler	31
2.1.5. Personel	32

2.2. Bilgi Sistemlerinin Genel Yetenekleri	32
2.2.1. Girdi	32
2.2.2. Süreç	33
2.2.3. Depolama	33
2.2.4 Çıktı	33
2.3. Bilgi Sistemlerinin Gelişimi	35
2.3.1. Başlangıç.....	36
2.3.2. Gelişim	36
2.3.3. Kontrol	37
2.3.4. Entegrasyon	37
2.3.5. Veri Yönetimi	37
2.3.6. Olgunluk	37
2.4. Bilgi Sistem Türleri ve Kullanım Düzeyleri.....	38
2.4.1. Veri İşleme Sistemleri.....	39
2.4.2. Yönetim Bilgi Sistemleri.....	39
2.4.3. Karar Destek Sistemleri.....	40
2.4.4. Üst Yönetici Destek Sistemleri	41
2.4.5. Bilgi Sistem Türlerinin Kullanım Düzeyleri.....	41
2.5. Bilgi Sistemlerinin Stratejik Rolü.....	44
2.5.1. Tedarikçiler ve Müşterilerle Bilgi Paylaşılmasına ve İletişimin Güçlendirilmesine Yönelik Olan Bilgi Sistemleri	45
2.5.2. İşletmenin Katma Değer Yaratma Sürecinde, Bilgi Kullanımının Etkinliğini Artırmaya Yönelik Olan Bilgi Sistemleri	45
2.5.3. Ürün ve Hizmete Dayalı Bilginin Oluşturulması, Sürekliliğin Sağlanmasına Yönelik Olan Bilgi Sistemleri	45

2.5.4. Strateji Geliştirmeye ve Geliştirilen Stratejilerin Gerçekleştirilmesine Yönelik Olan Bilgi Sistemleri	46
---	----

2.6. Üst Yönetimin Bilgi Sistemlerine Bakışı	47
--	----

3. BÖLÜM BİLGİ SİSTEMLERİNİN STRATEJİK PLANLAMASI

3.1. Stratejik Planlama Kavramı	54
3.1.1. Strateji Kavramı	54
3.1.2. İşletmelerde Stratejik Yapı	55
3.1.3. Stratejik Planlama Süreci	57
3.2. Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlaması	59
3.2.1. Stratejik Düşünce	59
3.2.1.1. Stratejik Planlama Amaçlarının Tanımlanması	59
3.2.1.2. İşletme Amaçlarının Tanımlanması	60
3.2.1.3. Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlama Amaçları	61
3.2.2. Çevre Analizi	64
3.2.2.1. İç Çevre Analizi	64
i. İşletme Analizi	64
ii. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi	67
3.2.2.2. Dış Çevre Analizi	68
i. İşletme Analizi	69
ii. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi	69

3.2.3. İşletme Bilgi Sistemleri Stratejilerinin	
Belirlenmesi	70
3.2.3.1. Endüstri Analizi ve Bilgi Sistemleri	
Stratejileri	70
3.2.3.2. Rekabet Gücü Analizi ve Bilgi Sistemleri	
Stratejileri	74
3.2.3.3. Ürün Portföy Analizi ve Bilgi Sistemleri	
Stratejileri	77
3.2.3.4. Maliyet Liderliği ve Bilgi Sistemleri.....	80
3.2.3.5. Bilgi Sistemleri Stratejilerinin	
Üretilmesi	80
3.2.4. Bilgi Sistem Yapısının Tanımlanması ve	
Kullanılacak Bilgi Teknolojisi Altyapısının	
Seçimi	82
3.2.4.1. Bilgi Sistem Yapısının Tanımlanması ..	82
i. Bilgi Sistem Yapısını Oluşturan	
Elemanlar	82
ii. Bilgi Sistem Altyapısının	
Geliştirilmesi.....	85
iii. Bilgi Sistemlerinin Organizasyon	
Yapısının Belirlenmesi	86
3.2.4.2. Bilgi Teknolojisi Altyapısının Seçimi	91

4. BÖLÜM ZEYTİNOĞLU HOLDİNG A.Ş.'DE BİR İNCELEME

4.1. Araştırmanın Amacı, Önemi, Sınırlılıkları, Yöntemi.....	99
4.1.1. Araştırmanın Amacı	99
4.1.2. Araştırmanın Önemi	99
4.1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	99

4.1.4.Araştırma Yöntemi.....	100
4.2. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Tanıtımı.....	100
4.3. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi Sistemleri Yönetimi	102
4.4. Zeytinoğlu Holding A.Ş.'de Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlaması	104
4.4.1. Stratejik Düşünce	104
4.4.1.1. Zeytinoğlu Topluluğu Amaçlarının Tanımlanması	104
4.4.1.2. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi İşlem Merkezinin Amaçlarının Tanımlanması	105
4.4.2. Çevre Analizi	106
4.4.2.1. Zeytinoğlu Topluluğu ve Bağlı Şirketlerde Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi	106
4.4.2.2. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi	107
4.4.3. Zeytinoğlu Holding Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Stratejilerinin Belirlenmesi	107
4.4.4. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi Sistem Yapısının ve Kullanılacak Bilgi Teknolojilerinin Tanımlanması.....	109
4.4.4.1.Organizasyon Yapısının Belirlenmesi	111
4.5. Değerlendirme ve Öneriler	112

SONUÇ	117
EKLER.....	121
KAYNAKÇA.....	122

TABLolar LİSTESİ

TABLO 1. Bilgi Aktifleri	3
TABLO 2. Manuel ve Bilgisayar Destekli Sistemlerin Karşılaştırılması.....	8
TABLO 3. Yönetim Basamaklarına Göre Bilginin Özellikleri	13
TABLO 4. Fonksiyonel Analiz.....	17
TABLO 5. Rekabet Güçleri ve Potansiyel Bilgi Sistemleri / Bilgi Teknolojileri Fırsatları	76
TABLO 6. Bilgi Sistemleri Stratejilerinin Oluşturulması İçin Kullanılan Sorular	81
TABLO 7. Bilgi Teknolojilerinin Yönetim Anlayışlarına Bağlı Olarak Gelişimi.....	92
TABLO 8. Bilgi Teknolojilerinin İşletmelerdeki Kullanım Alanları	97

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL 1. Knowledge – Information – Data Piramidi	1
ŞEKİL 2. Bilgi Piramidi ve Yönetim Basamakları.....	9
ŞEKİL 3. Yönetim Basamaklarında Bilgi İhtiyacının Karşılama Düzeyi.....	10
ŞEKİL 4. Bilgi Sistemleri Bileşenleri	30
ŞEKİL 5. Bilgi Sistemlerinin İşleyişi	34
ŞEKİL 6. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi	35
ŞEKİL 7. İşletmelerde Bilgi Sistemlerinin Kullanım Düzeyleri	42
ŞEKİL 8. Bilgi Sistemlerinin Karakteristikleri.....	43
ŞEKİL 9. Bilgi Sistem Uygulamaları.....	47
ŞEKİL 10. Bilgi Sistemlerinin Değişen Rolü.....	48
ŞEKİL 11. İşletme Stratejileri İle Bilgi Sistemleri Stratejilerinin Entegrasyon Modelinin Şematik Gösterimi	51
ŞEKİL 12. Etkileşimli Model.....	52
ŞEKİL 13. İşletmelerde Stratejik Yapı.....	56
ŞEKİL 14. Stratejik Planlama Süreci	58
ŞEKİL 15. Endüstri Analizinde Bilgi Sistemleri İçin Stratejik Seçenekler.....	70
ŞEKİL 16. Micheal E. Porter'ın İşletme Rekabet Gücü Analizi.....	75
ŞEKİL 17. Boston Danışma Grubunun Ürün Portföy Matrisi.....	78
ŞEKİL 18. Bilgi Sistem Elemanları.....	83
ŞEKİL 19. Klasik Bilgi Sistem Organizasyon Yapısı.....	87
ŞEKİL 20. Fonksiyonel Alanlara Göre Bilgi Sistem Organizasyonu	88

ŞEKİL 21. Sunulan Hizmete Göre Bilgi Sistem Organizasyonu	89
ŞEKİL 22. Dağıtılmış Bilgi Sistemi Organizasyonu	90
ŞEKİL 23. Bilgi Teknolojisinin Mümkün Kıldığı Değişimler	93
ŞEKİL 24. İşletmeler İçin Bilgi Teknolojilerinin Önemine İlişkin Stratejik Yaklaşım.....	94
ŞEKİL 25. 1994 Öncesi ZEBİM Organizasyon Yapısı	111
ŞEKİL 26. 1994 Sonrası ZEBİM Organizasyon Yapısı.....	112

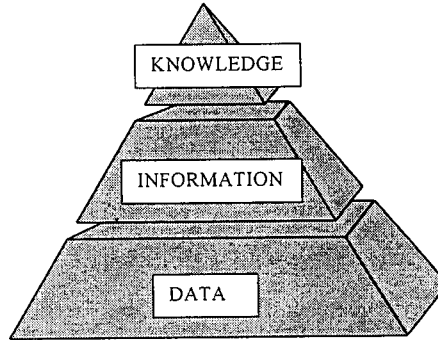
BİRİNCİ BÖLÜM

BİLGİ VE YÖNETİMLE İLİŞKİSİ

1.1. Bilgi Kavramı

Bilgi kavramı Türk Dil Kurumunun sözlüğünde “gerçek ve ilkelerin bütününe verilen ad” olarak tanımlanmaktadır. İngilizce literatürde ise bilgi kavramına ilişkin üç kelime ortaya çıkmıştır. Bunlar “Data”, “Information” ve “Knowledge”dir. Data Türkçeye veri olarak çevrilirken “information ve knowledge” kelimelerinin her ikisinde bilgi olarak çevrilmektedir. İkisi arasındaki fark “information” genel bir bilgiyi ifade ederken “knowledge” özelleşmiş bilgiyi yani genel bilginin daha fazla kişi veya kurumlara özelleşmiş halini ifade etmektedir.¹

Bu bağlamda aşağıdaki Şekil-1 data, information ve knowledge arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.



Şekil 1. Knowledge-Information-Data Piramidi

Donald MEDLEY, **Information Resource Management** (Cincinnati, Ohio: South-Western Pub.Co., 1987), s.36.

¹ Melih ARAT, “21. Yüzyılın Bilgi Tabanlı Organizasyonları”, **Bilişim 95 Bildiriler Kitabı** (27 Eylül-1 Ekim 1995), s.147.

Piramidin ilk basamağında bulunan Data(Veri), çeşitli durumların, gözlemlerin veya oluşumların her türlü gösterimidir.

Bu gösterimler nümerik veya alfanümerik karakterler ya da semboller olabileceği gibi, çeşitli biçimlerdeki grafik çizimler ve diğer tüm grafik gösterimler şeklinde de olabilir.² Veri, olaylara ilişkin nesnel gerçekler olup, birbiriyle ilişkilendirilmemiştir ve kurumsal bağlamda işlemlerin yapılandırılmış biçimde kaydedilmesidir.³

Piramidin ikinci basamağında bulunan Information, Data(Veri)'nin işlenmiş halidir. Örneğin mavi renk ve araba başlı başına iki veri iken mavi araba bir information'dır. Piramidin en üstünde bulunan Knowledge ise information(bilgi)'nin asimile edilmiş, bulunduğu organizasyona ya da kişiye özelleşmiş halidir⁴. Organizasyon içindeki information, organizasyonun kendi iç koşullarına, tecrübesine ve analitik kabiliyetine göre knowledge olarak şekillendirilir.

İzleyen konularda Information ve Knowledge kelimelerinin karşılığı olarak Bilgi kullanılacaktır.

1.1.1. Kaynak Olarak Bilgi

İşletme kaynakları para, emek, malzeme, makina ve zaman olarak tanımlanmaktadır. Çıktının ortaya çıkartılması için tanımlanan bu girdi kaynaklarına artık bir yenisi daha eklenmiştir. Bu işletme kaynağı "Bilgi"dir. İşletme çalışanları üretimin veya hizmetin kalitesini artırmak, maliyetini düşürmek için bilgiyi kullanmak durumundadırlar. Bilgi, ekonomik alanda emek ve sermayenin önüne geçerek üretimin artmasını sağlayan en önemli unsurların başında yer almaktadır. Artık

² Hüseyin ÖZGEN, Murat TÜRK, "Bilgi Toplumunda Yeni Bir Yönetim Felsefesi ; Bilgiye Dayalı Organizasyonlar", **MPM Verimlilik Dergisi 2** (1998), s.148.

³ Bilge ERENGÜL, "Bilgi Yönetimi", **Human Resources**, Sayı no 6 (Nisan-Mayıs-Haziran 1998), s.51.

⁴ Donald MEDLEY, **Information Resource Management** (Ohio,1987), s.35.

işletmeler, daha fazla bilgi kullanarak diğer kaynaklardan daha az yararlanarak çıktının değerini yükseltebilmektedirler.⁵

1.1.2. Sermaye Olarak Bilgi

Bilgi ekonomik gücü belirleyen en önemli faktörler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bilançonun aktif tarafında sayısal bir değerle görünmese de bütün işletmeler için sahip olunan bilginin bir değeri vardır. Bu bilgi işletmenin varlıkları içinde yer almakta ve diğer rakiplerinden ayırt edici bir özellik taşımaktadır.

İşletmenin sahip olduğu aktifler somut ve soyut olarak iki grupta yer alır. İkinci grupta Haklar, Kurduğu İlişkiler ve Bilgi birikimi bulunmaktadır.⁶ Bilginin işletmenin mal varlıkları arasında görülmesi, diğer aktiflere gösterilen titizliğin bilgiye yapılan yatırım için de gösterilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. **Tablo-1**'de İşletmenin Bilgi Aktifleri gösterilmiştir:

Tablo 1. Bilgi Aktifleri

TEKNOLOJİ	KODLANMIŞ BİLGİ	İNSAN BİLGİSİ	DİĞER BİLGİ VARLIKLARI
<ul style="list-style-type: none"> • Teknik know-how • Teknik tasarım • Teknik ürünler • İmalat teknolojisi • Ar-Ge sonuçları • Patentler 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurumsal prosedürler • Bilgi tabanlı sistemler • Operasyon kılavuzu • Çıkarılan dersler • Belgelenmiş uzmanlık 	<ul style="list-style-type: none"> • Yönetimde kazanılan uzmanlık • Mesleki uzmanlık • Operasyonel uzmanlık • Kuruma ilişkin bilgi • Piyasaya ilişkin bilgi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hizmet ürünleri • Ticari sırlar • Kurumsal uygulamalar • Copyright'lar • Markalar

Bilge ERENGÜL, "Bilgi Yönetimi", **Human Resources Dergisi 6**, (Nisan-Mayıs-Haziran 1998),s.57.

⁵ İbrahim KAVRAKOĞLU, **Değişim ve Yaratıcılık** (KalDer Rekabetçi Yönetim Dizisi, No:4, İstanbul, 1997), s.59.

⁶ ERENGÜL, s.57.

1.1.3. Ürün Olarak Bilgi

Bilgi, otomobil, çamaşır makinası gibi satılabilir bir üründür. Bazı işletmelerin kuruluş amacı bilgiyi elde etmek ve talep eden kişi veya kurumlara satmaktır. Bu açıdan bakıldığında bilgi satılabilir bir üründür.

1.2. Bilginin Maliyeti

1.2.1. Bilgiyi Elde Etme

Bilgiyi kullanmanın ilk adımı bilgiyi elde etmektir. Bilgiyi elde etmek için iki kaynaktan yararlanılabilir. Bunlar formal ve informal kaynaklardır:⁷

Bunun yanında, “Deneyim”, “Yargı”, “El yordamı ve Sezgi” ve “Değerler ve İnançlar” olmak üzere dört kaynak, bilginin elde edilmesinde kullanılmaktadır.⁸

1.2.1.1. Formal Kaynaklar

- İşletme içi formlar
- Elektronik görsel ekipmanlar
- Mekanik okunabilir veriler
- Bilgi veritabanı
- Personel kayıtları
- Şirket faaliyet raporları
- Eski basılı kayıtların özetleri

⁷ Steven Judith R. GORDON, **Information Systems** (FortWorth, Tx, 1996), s.8.

1.2.1.2. İnfomal Kaynaklar

- Çalışanlar ile görüşme
- Müşteri ve tedarikçiler ile yüz yüze görüşme
- İşletme içi faaliyetlerin gözlenmesi

1.2.1.3. Deneyim

Deneyim işletmeye tarihsel perspektif sağlar. Deneyime dayalı olan bilgide tekrar eden kalıpları görmek ve şimdiyle geçmişte olanlar arasındaki ilintileri kurmak kolaylaşır. İşletmeler bu nedenle uzmanlara veya danışmanlara başvurumaktadırlar.

1.2.1.4. Yargı

Bilgi yargıyı içerir. Sadece deneyime dayalı olarak yeni durumları değerlendirmeyi değil durumlara yeni tepkiler geliştirmeyi de sağlar.

1.2.1.5. El Yordamı ve Sezgi

El yordamı çözüm üretmek, deneyimli kişilerin yeni problemlere, daha önceki çözümlerden yararlanarak kısa devreler oluşturmalarıdır.

⁸ ERENGÜL, s.53.

1.2.1.6. Değerler ve İnançlar

Değerler ve inançlar da bilginin bir parçasıdır. Değerler ve inançlar düşünceyi ve eylemleri etkiler.

1.2.2. Bilgiyi İşleme

Bilgiyi işleme bilgiyi kullanılabilir bir form haline dönüştürmeyi tanımlar. Bilgi işleme iki zaman aralığında meydana gelir. Birinci zaman aralığı bilginin elde edilmesi ile depolanması ikinci zaman aralığı bilginin yenilenmesi ve iletilmesidir.⁹

Bilgiyi elde etme ve depolama arasında oluşan süreç büyük ölçüde insan kaynağına ihtiyaç duyar. Bilginin yenilenmesi ve iletilmesi ise daha çok elektronik ve bilgisayar destekli sistemler kullanılarak yapılabilir. Bu sistemlerde insan kaynağı ve zaman maliyeti düşük buna karşın ekipman maliyeti yüksektir.

1.2.3. Bilgiyi Depolama

Bilgi depolama işleminde manuel veya bilgisayar destekli sistemler kullanılabilir. Manuel sistemlerde bilgi formlar aracılığı ile depolanır. Bütün bilgiler elle yazılır ve belli bir sistematik düzende dosyalanır.

Manuel sistemde bilgi depolamak için kullanılan araçların (kağıt, dosya vb.) maliyeti yüksektir. Bilgisayar destekli sistemler kullanılarak bilgi depolamak, daha düşük maliyetli ve kolaydır. Bilgiler bilgisayar ortamında hard disk, disket veya CD ROM'larda depolanabilir.

⁹ GORDON, s.8.

1.2.4. Bilgiyi Yenileme

Bilgiyi yenileme, var olan bilginin gerektiğinde tekrar kullanılması veya gerekli düzeltmelerin ve tasniflerin yapılmasıdır. Araştırmalar yöneticilerin yılda yaklaşık 6 haftalarını yanlış yere konmuş dosyalara bakmakla geçirdiğini göstermiştir. Aynı araştırma, sekreterlerin de zamanlarının %30'unu dokümanlardan bilgi aramakla, %20'sini dosyaları düzenlemekle geçirdiğini ortaya koymuştur.¹⁰ Manuel sistemlerde bilgiyi tekrar elde etme ve kullanma için çok büyük zaman harcanmaktadır.

Bilgisayar destekli sistemlerde ise bilgiye ulaşma çok kısa sürede olabilmektedir. Bilgisayar aracılığı ile bilgiye ulaşılabilmesi için, bilginin bilgisayar aracılığı ile depolanmış olması gerekmektedir. Böylece istenilen bilgiye istenilen zamanda ulaşılabilir, değiştirilebilir, düzeltilebilir ve tekrar saklanabilir.

1.2.5. Bilgiyi İletme

Bilginin bir kişiden/kişilerden başka kişi/kişilere bir takım araçlar kullanılarak iletilmesidir. Birçok işletmede bilgi manuel sistemlerle iletilmektedir. Çalışanlar bilgiyi ya yüz yüze görüşerek yada yazarak iletmeyi tercih etmektedirler. Bu ise zaman maliyetini artıran bir süreçtir.

İletilecek bilgi kısa ise yüzyüze yada yazarak iletilebilir. Fakat geniş kitlelere çok yoğun bilgi aktarmak için elektronik sistemler kullanılır. Telefon, televizyon, faks ve diğer elektronik iletişim araçları gibi. **Tablo-2**'de Manuel ve Bilgisayar Destekli Sistemlerin maliyetleri karşılaştırılmıştır.

¹⁰ A.g.k., s.10.

**Tablo 2. Manuel ve Bilgisayar Destekli Sistemlerin
Karşılaştırması**

FONKSİYONLAR	MALİYET BİLEŞENLERİ	MANUEL SİSTEMLER	BİLGİSAYAR DESTEKLİ SİSTEMLER
Bilgiyi elde etme	Zaman Emek Ekipman	Yüksek Orta Düşük	Düşük Düşük Yüksek
İşleme	Zaman Emek Ekipman	Düşük Yüksek Düşük	Düşük Düşük Yüksek
Depolama	Zaman Emek Ekipman	Düşük Düşük Yüksek	Düşük Düşük Düşük
Yenileme (Tekrar Kullanma)	Zaman Emek Ekipman	Yüksek Yüksek Yüksek	Düşük Düşük Orta
İletme	Zaman Emek Ekipman	Yüksek Orta Düşük	Düşük Düşük Orta

Steven Judith R. GORDON, **Information Systems : A Management Approach**
(FortWorth, Tx: Dryden Press, 1996), s.11.

1.3. Bilgi İhtiyacı

1.3.1. Yönetim Açısından Bilgi

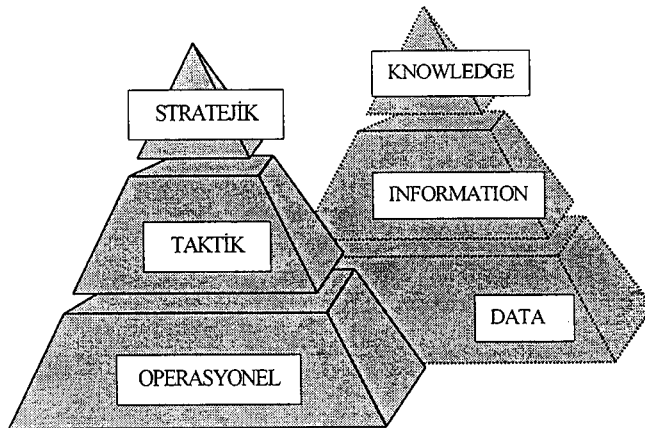
Yönetim açısından bilgiyi aşağıdaki alt bölümlerde inceleyebiliriz;

1.3.1.1. Yönetim Basamaklarında Bilgi

İşletmelerin organizasyon yapıları içerisinde genelde üç yönetim basamağından söz edilir. Bunlar ;

- Stratejik Yönetim Basamağı (üst kademe yöneticileri)
- Taktik Yönetim Basamağı (orta kademe yöneticileri)
- Operasyonel Yönetim Basamağı (alt kademe yöneticileri)

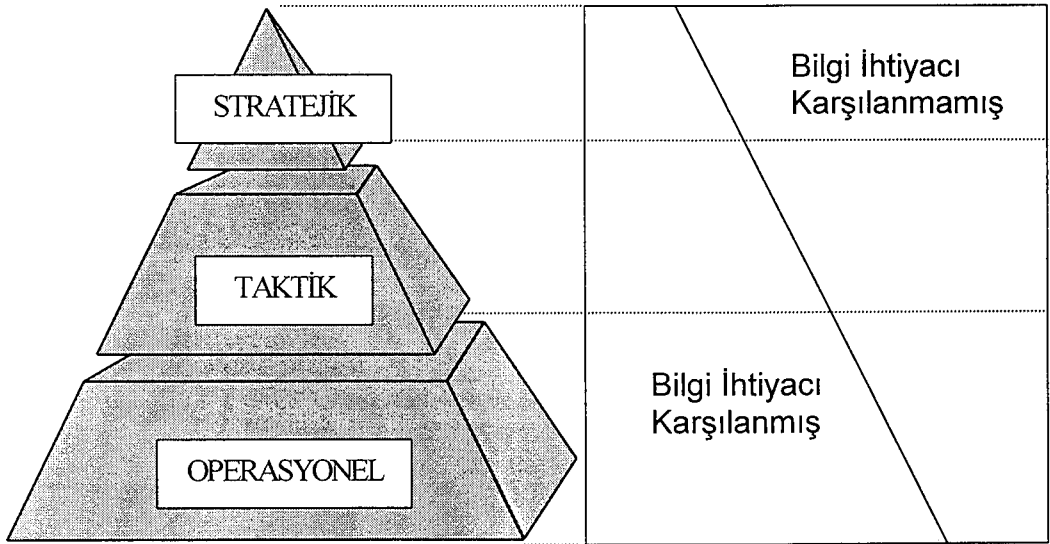
Bu yönetim basamaklarında kullanılan bilgiler, kullanım amaçları ve kapsamı bakımından birbirinden farklıdırlar. Şekil-2'de bilgi piramidinin yönetim basamakları ile ilişkisi gösterilmiştir.



Şekil 2. Bilgi Piramidi ve Yönetim Basamakları

Piramitte görüldüğü gibi Stratejik Yönetim Basamağında yer alan yöneticiler Knowledge, Taktik Yönetim Basamağındaki yöneticiler Information olarak tanımlanan bilgiye ihtiyaç duyarlar. Operasyonel Yönetim Basamağındaki yöneticiler ise Data'ya yani Verilere ihtiyaç duyarlar.

Sözü edilen yönetim basamaklarının her biri için gerekli olan bilgiler çoğu işletmelerde mevcut değildir. Özellikle Taktik ve Stratejik Yönetim Basamaklarının ihtiyaç duyduğu bilgiler yeterince karşılanamamaktadır. **Şekil-3**'de işletmelerde yönetim basamaklarında duyulan bilginin karşılanma düzeyi gösterilmiştir.



Şekil 3. Yönetim Basamaklarında Bilgi İhtiyacının Karşılanma Düzeyi

John G. Burch, Gary Grudnitski, **Information System-Theory and Practice**, (4th ed. New York: J. Wiley, 1986), s.16.

i. Stratejik Yönetim Basamağı : Stratejik Yönetim Basamağında bulunan üst düzey yöneticiler, işletmenin stratejileri ve politikalarını belirleyerek, işletmenin bütün birimlerinin bu strateji ve politikalar doğrultusunda hareket etmelerini sağlarlar. Üst yönetim top yekün maliyet düşürme, yeni ürün ortaya çıkarma gibi şirketin rekabet

üstünlüğünü artıracak stratejik konularla ilgilenir. İşletmenin misyonunu belirleyen kişilerdir. Neyi, niye, nasıl ve kimlerle yapacağı konusunda karar vericidirler ve buna paralel olarak işletmenin geleceği için stratejik planlar oluştururlar. Yeni girişimler, yeni pazarlar, yeniden yapılanma, birleşme, ele geçirme, tasfiye etme vb. konularla ilgilenirler.¹¹

Üst düzey yöneticileri, iç ve dış çevreyi gözlemlemek, değişimleri hemen algılamak ve bu değişimlere uyum sağlamak zorundadırlar. Strateji geliştirici kişiler olmaları, onların dünyadaki tüm gelişmelerden (dünya pazarları, politik, demografik, kültürel vb.) haberdar olmalarını gerektirmektedir.

Üst düzey yöneticiler, işletmenin içinde bulunduğu koşullarla ilgili geniş bir bilgiye sahip olmalıdır. Örneğin, rekabet koşulları, ulaşılabilir olası hedefler gibi stratejik konularda güncel bilgilere ihtiyaç duyarlar. Ve zaman sorunu olduğu için bu türden bilgilerin yöneticilere eksiz ve net bir şekilde iletilmesi gerekir. Ayrıca üst yöneticiye ulaştırılacak bilgi, müşterileri, çalışanları, yöneticileri ve hisse sahiplerini de kapsayacak şekilde geniş bir alandan toplanmalıdır. Yani yalnızca bilginin kendisi değil, onun kaynağı da üst yöneticiye ulaştırılmalıdır.¹²

Üst düzey yöneticiler işletmenin genel performansı ile ilgili bilgilere ihtiyaç duymaktadırlar. Bu performans göstergeleri; satış rakamları, üretim miktarları, maliyetler gibi göstergeler olabilir.¹³

Bunun yanında yeni teknolojik gelişmeler, müşteriler, tedarikçiler, rakipler hakkında da genel veya ayrıntılı bilgilere gereksinim duyarlar. Sonuç olarak; üst düzey yöneticiler strateji geliştirmek için işletme içi ve dışından derlenmiş bir çok bilgiyi bir araya getirmek ve değerlendirmek zorundadırlar.

¹¹ John G. Burch, Gary Grudnitski, Information System-Theory and Practice (New York, 1986), s.17.

¹² Prof.Jay.A.Conger, Prof.David Firegold, Prof.Edward E.Lawler, "Appraising BoardroomPerformance", **HBR**, January-February 1998, İngilizceden Çeviren:Mustafa YÜKSELBABA, Power Özel Ek, Mart 1998, s.36.

¹³ GORDON, s.46.

ii. Taktik Yönetim Basamağı : Bu yönetim basamağında yer alan Orta Kademe Yöneticileri, üst yönetim tarafından oluşturulan strateji ve politikaların yürütülmesinde önemlidirler. Hizmet kalitesini, verimliliği artırmak gibi işletme içine yönelik konularla ilgilenirler. Orta kademe yöneticileri alt kademe ile üst yönetim arasında bir köprü görevi görmektedirler. Orta kademe yöneticisi alt kademe yöneticisine göre daha özet, üst düzey yöneticiye göre daha ayrıntılı bilgiye gereksinim duyar. Malzeme tedariki, finansal ve bütçe yönetimi, süreç tanımları ve kısa dönemli amaçların başarılması için gerekli en iyi metodların seçimi ve belirlenen metodların en iyi şekilde uygulanması ile ilgilenir. Orta kademe yöneticileri; hizmet veya ürün gruplarına ilişkin üretim, satış, maliyet vb. bilgilere ve çalışanların performanslarına ilişkin çeşitli bilgilere ihtiyaç duyarlar.

iii. Operasyonel Yönetim Basamağı : Operasyonel yönetim basamağında yer alan yöneticiler, günlük operasyonel işlerle uğraşırlar; yükleme, boşaltma, üretim programlama, malzeme gereksinimini belirleme, dağıtım, sevkiyat, vardiya listelerini hazırlamak, işçi atamaları gibi. Bu yönetim basamağında bulunan alt kademe yöneticileri daha çok teknik bilgilere ihtiyaç duyarlar. Zamanlarının büyük bir kısmını, işçi sorunlarıyla, müşteri şikayetleri ile ekipman arızaları ile, üretimde meydana gelen aksaklıklarla geçirmektedirler.¹⁴

Alt kademe yöneticileri bulunduğu bölümde sık sık ortaya çıkan teknik sorunlara çözüm getirebilmek için gerekli bilgilere sahip olmalıdırlar. Sorun ve çözümlerle ilgili yeni gelişmeleri takip edebilmeli ve sahip olduğu bilgi ve beceriyi artıracak şekilde kendini yenilemelidirler. **Tablo - 3**'de yönetim basamaklarına göre bilginin özellikleri ve bilgi ihtiyacının değişimi verilmiştir.

¹⁴ A.g.k., s.48.

Tablo 3. Yönetim Basamaklarına Göre Bilginin Özellikleri

BİLGİNİN ÖZELLİKLERİ	YÖNETİM BASAMAKLARI		
	Operasyonel	Taktik	Stratejik
KAYNAĞI	Genellikle iç kaynaklı	→	Dış kaynaklı
KAPSAMI	İyi tanımlanmış, dar	→	Çok geniş
AYRINTI DÜZEYİ	Çok ayrıntılı	→	Özetlenmiş
ZAMAN DİLİMİ	Geçmişe yönelik	→	Geleceği yönelik
GÜNCELLİĞİ	Güncel	→	Eski
DOĞRULUKGEREĞİ	Yüksek	→	Düşük
KULLANIM SIKLIĞI	Çok sık	→	Seyrek
GENEL BİÇİMİ	Önceden belirlenmiş	→	Belirlenmemiş
YAYINLAMA	Belli bir tarifeye bağlı	→	Talebe göre

Aysun DOĞRAMACI, **Yönetim Bilgi Sistemleri**, Anadolu Üniversitesi Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 1996, s.5.

1.3.1.2. Yönetim Fonksiyonlarında Bilgi

i. Planlama : Planlama, amaçlar ile bunlara ulaşmayı sağlayacak araç ve olanakların seçimi veya belirlenmesi olarak tanımlanabilir. ¹⁵

Yöneticiler üç tür planlama yaparlar. Bunlar kısa dönemli, orta dönemli ve uzun dönemli planlardır. Bütün bu planlar işletmenin misyon ve amaçlarını başarmaya yöneliktirler. İşletme içinde her yönetim basamağı planlama işlevini yerine getirmek durumundadır. Fakat bu planlamanın süresi ve amacı yönetim basamakları içinde farklılık gösterir. Üst düzey yöneticiler stratejik planlama yaparken orta düzey yöneticiler taktik planlar, alt kademe yöneticileri operasyonel planlar yaparlar.

Stratejik planlar işletmenin misyonunu başarmaya yönelik uzun

dönemli planlardır. Stratejik planlama yapmak için, işletmenin yetenekleri, rakiplerin yetenekleri, müşteri ihtiyaçları gibi bilgilerin tanımlanmış olması gerekmektedir. Bunun yanında, çevrede meydana gelen değişimler, teknolojik gelişmeler ve bunların şirkete uygulanabilirliği, tedarikçiler gibi bilgilere de mutlaka ihtiyaç vardır.¹⁶ Görüldüğü gibi stratejik planlama yapan üst düzey yöneticiler hem şirketin iç çevresi ile ilgili hem de dış çevredeki değişimlerle ilgili geniş bir bilgiye gereksinim duymaktadır. Stratejik planlama için aşağıdaki bilgi kaynakları kullanılabilir:¹⁷

- İşletmenin geçmiş verileri
- Ticari kuruluş veya dernekler
- Özel araştırma firmaları
- Pazar veya ürünler kapsamında hazırlanmış sektör raporları
- Müşteri araştırma firmaları
- Devlet

Bunlara ek olarak medyada bilgi kaynakları içinde yer almaktadır.¹⁸

Orta kademe yöneticileri taktik planlar yapmaktadırlar. Taktik planlar kısa veya orta dönemli planlar olarak bilinirler. Stratejik amaçları başarabilmek için organizasyon içindeki birimler taktik amaçları belirlerler. Taktik planlar, taktik amaçlara ulaşmak için adımlar tanımlar. Taktik planlar, fiyatlandırma, tanıtım, personel gibi kararlar üzerine odaklanmalıdır.¹⁹ Taktik planlar yapan yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bilgiler daha çok, birimin iç performansını gösteren bilgiler olacaktır. Örneğin İnsan kaynakları birimi stratejik amaç doğrultusunda taktik planlarını yaparken, işletmedeki personel durumu ile ilgili bilgilere

¹⁵ Cemalcılar, Bayar, Aşkun, Öz-Alp, **İşletmecilik Bilgisi** (Eskişehir,1985), s.99.

¹⁶ GORDON, s.50.

¹⁷ Dr.James W.Taylor, **Developing Winning Strategic Plans** (Alexander Hamilton Institute Inc. USA), s.28.

¹⁸ BURCH, s.16.

¹⁹ GORDON, s.50.

öncelikle sahip olması gereklidir. (kaç kişinin çalıştığı, eğitim düzeyi, hangi görevde olduğu vb.)

Alt kademe yöneticileri ise operasyonel planlar yaparlar. Orta kademe yöneticiler tarafından yapılan planların alt basamaklardaki uygulamaları operasyonel planlar olacaktır. Bu nedenle öncelikle taktik planlar hakkında net bilgilere ihtiyaç duyarlar. Ayrıca kendi bölümleri ile ilgili performans bilgilerine de ihtiyaç duyacaklardır.

ii. Örgütlenme ve Koordinasyon : Yöneticiler, belirlenen amaçların başarılabilmesi için işletme kaynaklarını örgütlemek ve koordine etmek zorundadırlar.

Örgütlenme, bir örgüt oluşturma veya örgütün etkili olarak çalışabilmesi için seçilen işler, kişiler veya işyerleri arasında yetki ilişkilerinin kurulması faaliyetlerinin tümü olarak tanımlanır.²⁰ Koordinasyon ise insanların çabalarını birleştirmeyi, zaman bakımından ayarlamayı, ortaklaşa amaca varmak için faaliyetlerin birbiri ardı sıra gelmelerini ve içiçe geçip kenetlenerek birbirlerini bütünlemelerini sağlar.²¹

Örgütlemenin etkinliğini artırmak için gerekli bilgilerin başında işlerin kapsamı, içeriği, işçilerin yeteneklerinin uzmanlıklarının analizi ve kaynakların kullanılabilirliği gelir.²² Örgütlenme ve koordinasyon fonksiyonlarının yürütülmesi için öncelikle şirket içerisinde çok düzenli bir şekilde bilgi akışının sağlanması gerekmektedir. Kullanılan bütün kaynakların etkinliğini artırmak, o kaynaklar hakkında güncel bilgilere sahip olmakla mümkündür. Bu amaçla yönetim fonksiyonlarından örgütlenme ve koordinasyon için gerek duyulan bilgi şirket içinden sağlanan, şirket kaynaklarına ilişkin bilgiler olmalıdır.

¹⁹ GORDON, s.50.

²⁰ CEMALCILAR vd., s.103.

²¹ A.g.k., s.107.

²² GORDON, s.53.

iii. Yönlendirme : Çalışanların işletme amaçlarını başarmak için yönlendirilmesidir. Burada yönlendirme sadece işletme amaçları için değil çalışanların amaçlarının da gerçekleştirilmesi için geçerli olmalıdır. Yöneticiler yönlendirme fonksiyonu için, genel amaçların nasıl kişisel amaçlara dönüştürüleceği, çalışanların bu amaçların başarılması için nasıl teşvik edileceği konularında bilgiye ihtiyaç duyarlar. Bu amaçla yöneticiler öncelikle çalışanların yetenek düzeyleri, davranış biçimleri, işin gerekleri ile ilgili verilere ihtiyaç duyarlar.²³ Ayrıca çalışanlara uygulanan eğitim programları hakkında da bilgiye sahip olmaları gereklidir.

iv. Kontrol : Kontrol elde edilmek istenen sonuçlara ulaşacak biçimde işlerin yürümesini, aykırı gidiş ve tutumların yoluna konulmasını sağlayan bir fonksiyondur. Bu fonksiyonun yerine getirilmesi için neyin yapılmakta olduğunun, ne yapılması gerektiğinin ve koşulların yetersizliğinde durumu düzeltmek için yapılacak olanın bilinmesine, gerektiğinde düzeltici, doğrultucu faaliyetlerin yaptırılması gücüne ihtiyaç vardır.²⁴

Yöneticiler genellikle organizasyona ilişkin etkinliklerin yürütülmesinde yol gösterici olarak, bütçe ve finansal kontrol ile ilgili bilgileri kullanırlar.²⁵

İyi bir kontrol mekanizmasının kurulması için, işletmeye özel performans ölçütleri oluşturulmalı ve bu ölçütler yardımıyla mevcut performans tasbit edilmelidir. İstenilen performans ölçütlerine ulaşılacak yollar belirlenmeli ve hangi kontrol araçlarının kullanılacağı belirlenmelidir. Bu süreç içerisinde yöneticiler yapılan aktivitelerin

²³ A.g.k., s.55.

²⁴ CEMALCILAR vd., s.108.

²⁵ GORDON, s.55.

belirlenen performans hedeflerine ulaşip ulaşmadığını kontrol etmek için sürekli konuyla ilgili bilgilendirmeye ihtiyaç duyarlar.

Alt kademe yöneticileri verileri kullanarak performansı kontrol ederken üst yöneticiler, daha genel bilgilerle işletme performansını kontrol ederler. Ayrıca kontrol fonksiyonu sadece işletme içi performansın ölçülmesinde değil, diğer rakiplerinde performanslarına ilişkin bilgileri elde ederek, işletmenin genel performansının karşılaştırılması olarak değerlendirilmesinde de gereklidir.

1.3.1.3. Fonksiyonel Birimlerde Bilgi

Tablo-4' de Fonksiyonel Analiz ve bilginin konumu gösterilmiştir.

Tablo 4. Fonksiyonel Analiz

PAZARLAMA	ÜRETİM	FİNANS MUHASEBE	İNSAN KAYNAKLARI
Pazar Ürün Fiyat Promosyon Yer	Malzeme İşgücü Süreç Teknoloji Kalite Maliyet	Mali Kaynaklar Muhasebe Standartları	İnsan kaynağı İşletme yapısı Kültür Öğrenme
BİLGİ	BİLGİ	BİLGİ	BİLGİ
AMAÇLAR			
Pazarlama Amaçları	Üretim Amaçları	Finans ve Muhasebe Amaçları	İnsan Kaynakları Amaçları

Mary Louise Hatten and Kenneth J.Hatten, "Information Systems Strategy: Long Overdue and Still Not Here", **Long Range Planning**, (Vol:30, April 1997), s.255.

i. **Pazarlama** : Pazarlama, malların ve hizmetlerin, üreticilerden tüketicilere doğru akışını yönelten işletme faaliyetlerinin yerine

getirilmesidir.²⁶ Pazarlama ürünleri üretimden müşteriye taşıma sürecidir. Bu süreç müşterinin istek ve ihtiyaçlarının tespiti ile başlar ve bu istek ve ihtiyaçlara uygun bir ürünün üretilip üretilmeyeceğini ve üretilirse belirli oranda bir karla satılıp satılamayacağını tayin eder. Pazarlama tanıtım, reklam, satış, ambalajlama, dağıtım, pazar araştırması, vb. gibi fonksiyonları ihtiva eder.²⁷

Pazarlama yöneticisi öncelikle müşteri ihtiyaçlarını belirlemek durumundadır. Müşteri ihtiyaçlarının doğru ölçülmesi, ürün geliştirmede, dağıtımda, fiyatlamada, sunumda ve diğer tutundurma faaliyetlerinde büyük ölçüde yardımcı olacaktır. Pazarlama fonksiyonu içinde verilecek kararlarda, satış tahminleri, bütçe, ürün tasarımı, geçmiş yılların ekonomik göstergeleri, müşteri gelirleri, nüfus artışları, fiyat trendleri gibi bilgilere mutlak ihtiyaç duyulacaktır. Aşağıda pazarlama fonksiyonu içinde kullanılacak bazı bilgilerden örnekler verilmiştir.²⁸

- Ürün değerlendirme bilgileri
- Tutundurma ile ilgili yapılan çalışma sonuçları
- Müşteri listeleri
- Tutundurma için yapılan geçmişteki reklamların etkileri
- Ortalama reklam maliyeti
- Rakiplerin satışları ve indirimleri
- Fiyat ve miktar değişiminin kar üzerine etkileri
- Ürünün fiyat hassasiyeti
- Benzer ürünler için fiyat/performans eğrileri
- Pazar segmentleri hakkında bilgiler
- Mühendislik çizimleri
- Paketleme alternatifleri
- Dağıtıcılar ile ilişkiler hakkında genel bilgiler

²⁶ CEMALCILAR vd., s.145.

²⁷ Fed Training International Training Consultants, **Pazarlama Yönetimi Eğitim Notları** (İstanbul, 11-13 Eylül 1996)

²⁸ GORDON, s.60.

- Rakiplerin faaliyetleri ve stratejileri
- Pazara sunulacak yeni ürünler hakkında bilgiler

ii. Üretim : Üretim her çeşit fayda yaratmak olarak tanımlanabilir. Üretim yönetiminde amaç, mal ve hizmetlerin kalite ve fiyatları ile tüketiciyi tatmin etmek ve takibi sürekli duruma getirmektir.²⁹ Başka bir tanımda üretim yönetimi, bir işletmenin elinde bulunan malzeme, makina ve insan gücü kaynaklarının belirli miktarlardaki mamulun istenilen kalitede, istenilen zamanda ve mümkünse en düşük maliyette üretimini sağlayacak biçimde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmıştır. Diğer bir deyişle üretim yönetimi miktar, kalite, zaman ve maliyet parametrelerini optimize etmeye çalışır.³⁰

Bu amaçlar doğrultusunda üretim fonksiyonunun duyduğu bilgi ihtiyaçları aşağıda tanımlanmaya çalışılmıştır.³¹

- Ürün performans gerekleri
- Ürün ağırlık ve şekil özellikleri
- Parça ihtiyaçları
- Montaj bilgileri
- Fiziksel özellikler; sertlik, uzunluk, renk
- Kimyasal özellikler
- İmalat maliyet tahminleri
- Pazar reaksiyonu
- Montaj ve parça maliyetlerinin tahmini
- Makina zaman gereksinimi

²⁹ CEMALCILAR vd., s.185.

³⁰ Nesime ACAR, **Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları** (MPM Yayınları, Ankara, 1989), s.10.

³¹ GORDON, s.63.

- İşçi gereksinimi
- Ürün maliyetleri
- Ürün prototipleri
- Ürün kalite spesifikasyonları
- Tesis imkanları
- Makina hazırlık zamanları
- Makina güvenliği
- Mevcut stok düzeyleri
- Elde tutma maliyetleri
- Geri dönen siparişlerin düzeyi

iii. Finans ve Muhasebe : Finans fonksiyonu işletmenin ihtiyaç duyduğu fonları en uygun koşullarda ele geçirmek ve ele geçirilen fonların en etkin kullanımını sağlamaktır.³²

Muhasebe fonksiyonu ise, işletmede alınan kararlar sonucu çeşitli işletme fonksiyonlarının yerine getirilmesiyle, işletme varlıklarında ve bu varlıkların kaynaklarında ortaya çıkan değer değişimlerinin (parasal değişimlerin) belirlenmesi ve bunların yeni kararlar almada kullanılabilir veriler haline getirilmesi olarak tanımlanabilir.³³ Finans fonksiyonunda; fon tedariki, fon tahsisi, kar dağıtımı, planlama (ve bütçeleme), örgütlenme, yöneltme, kontrol ve denetim faaliyetleri yer alırken muhasebe fonksiyonunda; veri toplama, sınıflandırma, kayıtlandırma, raporlama (iç ve dış), finansal muhasebe, maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi faaliyetleri yer almaktadır. Kontrol ve denetim faaliyetleri içinde işlem, vergi mevzuatı, iş mevzuatı, SPK mevzuatı vb. yer almaktadır.³⁴ Finans ve Muhasebe

³² CEMALCILAR vd., s.220.

³³ A.g.k., s.289.

³⁴ Fed Training International Training Consultants, **Finans Dışı Yöneticiler İçin Finans Eğitim Notları**(Eskişehir, 21-22 Kasım 1996)

fonksiyonlarının ihtiyaç duyduğu bazı bilgiler aşağıda tanımlanmaya çalışılmıştır.³⁵

- Müşteri isim ve adresleri
- Tedarikçi isim ve adresleri
- Bordro bilgileri
- Sermaye sahipleri ve oranları ile ilgili bilgiler
- Amortisman ile ilgili bilgiler
- Hesap planı bilgileri
- Bütçeleme
- Kısa ve uzun dönemli nakit ihtiyaçları
- Yatırım geri dönüşü ve risklerin tahmini
- Talep marjları
- Faiz oranları

iv. İnsan Kaynakları : İnsan kaynakları bir işletmenin esas hedefine varmasını sağlamak amacıyla bu işletmeye ait insan kaynağının sağlanması, yetiştirilip geliştirilmesi, maddi bakımdan tatmini, sağlık ve korunmasının sağlanması gibi konularla ilgilenir. İnsan kaynakları çalışanların sadece iş yaşamındaki beklentilerinin karşılanmasını değil, tüm yaşamlarında mutlu olmalarını amaçlayan bir modeldir.³⁶ Eleman seçimi, iş analizleri, iş tatmini, ücret sistemi, performans değerlendirme, kariyer planlama, eğitim, motivasyon ve iletişim, insan kaynaklarının yaptığı çalışmalar arasında yer almaktadır.³⁷

İnsan kaynakları fonksiyonu içinde kullanılabilecek bilgilerden bazıları aşağıda verilmiştir:³⁸

- İnsan kaynağı ihtiyacına ilişkin bilgiler

³⁵ GORDON, s.61-63.

³⁶ Habibe AKŞİT, "İnsan Kaynakları Yönetimi", (TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Seminer Notları, Subat 1997), s.3.

³⁷ Macro Dergisi, "İnsan Kaynakları Yönetimi" (Sayı no 22, Ağustos 1996), s.61.

- Çalışanlara ait bilgiler
- Görev tanımları
- Performans değerlendirme bilgileri
- Eğitim hizmetlerinin maliyeti
- Geçmiş performans değerleri
- Gelecek performanslar için hedefler
- Sektörün ve işletmenin ücret düzeyleri
- Sigorta maliyetleri
- İş kanunları
- İşçi sağlığı
- Devlet yaptırımları

1.3.2. Organizasyon Açısından Bilgi

1.3.2.1. İşletme Stratejileri ve Bilgi

Değişimin büyük bir ivme kazandığı günümüzde işletmelerin stratejik yönlerini belirleme gereksinimleri de giderek önem kazanmaktadır. İşletmeler sektörlerinin hangi yönde gelişme göstereceklerini ve kendilerinin bu gelişimi / değişimi nasıl karşılayacaklarını bilmek zorundadırlar. Bu amaçla işletmeler gelecekle ilgili stratejilerini tanımlamak durumundadırlar. İşletmeler aşağıda verilen soruların cevaplarıyla işletmenin fark yaratan yeteneklerini tanımlamaya çalışırlar³⁹:

- Ne tür işler yapabiliriz?
- İşletmenin pazarı ne olabilir?

³⁸ A.g.k., s.65.

³⁹ Fed Training International Training Consultants, **Stratejik Planlama ve Değişim Yönetimi Eğitim Notları** (Eskişehir, 1-2 Eylül 1995)

- İşletmenin rekabet edebileceği dış pazar nişleri ne olabilir?
- İşletmenin üretebileceği ürün ve/veya hizmetler neler olabilir?
- Gerekli teknolojik yatırımlar nelerdir?
- Gerekli ya da mevcut insan kaynağı ne durumdadır?
- Gerekli ya da mevcut finans, malzeme, zaman ve diğer kaynaklar nelerdir?
- İşletme enerjisini ve kaynaklarını nerelere tahsis etmeli?

İşletmeler bu ve buna benzer soruların cevapları için işletme içi ve dışı bilgilere gerek duyarlar. Strateji belirlemek için gerekli bilgiler işletmenin günlük koşuşturmaları için ihtiyaç duyduğu bilgilerden oldukça farklıdır. İşletme içi performans bilgilerinin yanısıra işletmenin büyüme oranları, endüstrinin büyüme hızı, pazar payları gibi işletme ve endüstri genelindeki bilgiler olmalıdır.

Strateji geliştirmenin ilk aşamasında SWOT analizi ile mevcut durum belirlenir. SWOT analizinde işletmenin güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehlikeleri tanımlanmaya çalışılır. Bu amaçla içsel ve dışsal durum analizleri yapılır:⁴⁰

Dışsal Analiz:

1. Müşteri Analizi

- Müşteri gruplarının analizi
- Müşteri istek ve ihtiyaçlarının analizi

2. Rekabet analizi

- Rakip işletmelerin performans, imaj, kültür ve yapı analizi
- Rakip işletmelerin güçlü ve zayıf yönlerinin analizi
- Rakip işletmelerin kalite ve maliyet yapısının analizi

3. Piyasa analizi

- Pazar büyüklüğünün analizi
- Pazardaki karlılık ve maliyet analizi

⁴⁰ Can AKTAN, *Değişim ve Yeni Global Yönetim* (MESS yayınları, Ankara, Ekim 1997), s.144.

- Pazarda beklenen büyüme analizi
- Pazarda kritik başarı faktörlerinin analizi

4. Çevre analizi

- Demografi analizi
- Teknolojik durum analizi
- Devlet ile olan ilişkilerin analizi

İçsel Analiz

1. Performans analizi

- İşletmenin satış ve karlılık analizi
- Müşterilerin tatmin olup olmadıklarının analiz edilmesi
- Ürün kalitesi analizi
- Çalışanların performans değerlendirilmesi analizi
- Ürün portföy analizi

2. Stratejik alternatiflerin belirlenmesi

- Geçmişteki ve şimdiki stratejinin durum değerlendirmesi
- İşletmenin güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesi

Bu analizlerin yapılabilmesi, işletme içi ve dışı bilgilerin oluşturulması ile mümkündür.

İşletmenin kaynaklarını nerelere tahsis edeceği ve başka yatırım kaynakları için verilecek stratejik kararları destekleyecek ayrıntılı bilgilerin sağlanması gerekmektedir. Yatırım kararlarında yöneticilere gerekli bilgilerin başında, kar marjları, patent sahipliği, teknik kapasite, rekabet gücü ve güçsüzlüğü, kalite ve maliyetteki rekabet edebilirlik düzeyi, müşteri talepleri, istek ve ihtiyaçları gelmektedir.

İşletmelerin rekabet avantajını yakalamak için geliştirdikleri stratejilerin başında; Farklılık, Maliyet Liderliği, Odaklaşma, Birleşme ve Bilgi Liderliği gelmektedir.⁴¹

Farklılık stratejisinde işletme, sahip olduğu ürünün ve/veya hizmetin kalitesinde, fiyatında, tasarımında, şeklinde veya başka

herhangi bir karakteristiğinde diğerk rakip firmalara göre bir farklılık yaratmaya çalışır. Bu stratejiyi seçen ve uygulayan bir işletme, pazar durumu, rakiplerin ürünleri, müşterilerin istekleri ve değişen çevre koşulları hakkında çok detaylı bilgilere ihtiyaç duyacaktır.

Maliyet liderliği stratejisini seçen işletmeler rakiplerinden daha çok kar marjına ulaşabilecek şekilde maliyetlerini düzenlemeye çalışırlar. Bu stratejiyi benimseyen işletmeler, maliyeti oluşturan her bir kalem için ayrıntılı bilgiye sahip olmalıdırlar. Üretim, dağıtım ve satış ile ilgili maliyet unsurları düzenli bir şekilde takip edilmelidir.

Odaklaşma stratejisinde işletme, pazarın tek bir bölümüne konsantre olur ve o pazarda liderliği ele almaya çalışır. Bu işletmeler büyük pazarlarda küçük oyuncu olmaktan ziyade küçük pazarlarda büyük oyuncu olmayı tercih ederler ve kaynaklarını bu stratejiye göre yönlendirirler. Bu işletmeler odaklaştığı pazardaki diğerk işletmelerin karakteristikleri ve bu pazarın durumu hakkında bilgi sahibi olmak durumundadırlar.

Birleşme stratejisinde işletme müşteri, tedarikçi veya aynı düzeydeki rakiplerle özel ilişkiler kurar. Bu stratejiyi benimseyen işletmeler müşterilerinin ihtiyaçları, tedarikçileri ile özel anlaşmalar ve rakipler ile yaratabilecekleri potansiyel sinerji konusunda detaylı bilgilere ihtiyaç duyacaklardır.

Bilgi liderliği stratejisinde ise işletme ürün ve/veya hizmetin değerini artıracak bilgi ve uzmanlığa sahip olmayı hedefler. Bu strateji için de ürün, müşteri ve pazar konularında detaylı bilgilere ihtiyaç duyulur.

İşletmeler gerek strateji belirlemek gerekse belirlenen stratejileri yürütmek için ihtiyaç duyduğu bilgilere, aşağıda verilen bilgi kaynaklarından yararlanarak ulaşabilir.⁴²

⁴¹ GORDON, s.80.

⁴² A.g.k., s.85.

Rakipler ve Ticari Kaynaklar

- Rakipleri doğrudan soruşturma
- Gözlem
- Tesis ziyaretleri
- Beyanlar
- Şirket yayınları
- Denetçi bilgileri
- Reklam promosyon materyalleri
- Ticari kaynaklar
- Fuarlar

Yayımlar – Devlet Kaynakları

- Periyodik yayımlar
- Elektronik bilgi kaynakları
- Üniversite uygulamaları
- Kütüphaneler
- Ticaret odaları
- Belediyeler

Üçüncü Tip Kaynaklar

- Müşteriler
- Tedarikçiler
- Gazeteciler
- Danışmanlar
- Sendikalar
- Araştırma kurumları

1.3.2.2. Stratejik Avantajlar ve Bilgi

İşletmelerin rekabet avantajları içerisinde;

1. Pazar değişimlerinde hızlı tepki vermek,
2. Müşteri hizmetlerini geliştirmek,
3. Maliyet kontrolü,
4. Kalite geliştirme ve
5. Küresel genişleme

sayılabilir.⁴³

Bir işletme pazardaki değişimleri hızla adapte olabilme esnekliğini gösterebildiği sürece diğer rakiplerinden daha avantajlı bir duruma geçecektir. Bu nedenle her zaman pazarın nabzını tutmak ve bu değişiklikleri işletme içerisinde uygulamak gerekmektedir. Örneğin pazarın reklamlardan nasıl etkilendiğini, bunun satışları kar marjını nasıl etkilediğini bilmek işletmenin pazar içindeki hareketini belirleyecek önemli konulardan bir tanesidir. Pazar trendlerinin, ekonomik gelişmelerin düzenli bir şekilde takip edilmesi işletmeyi pazardaki değişimlerden haberdar edecektir. Pazar değişimlerini çok iyi bilen ve tahmin edebilen işletmeler bu değişimlere göstereceği tepkilerle rekabet avantajı yakalayabileceklerdir.

Müşteri hizmetlerinin geliştirilmesi işletme için bir avantaj oluşturur. Bu nedenle özellikle müşteriler ile ilgili bilgilerin düzenli bir şekilde tutulması ve değerlendirilmesi işletmeye müşterilerin isteklerini çok hızlı algılama ve cevaplama olanağı sunacaktır.

Maliyet kontrolü ile işletmeler rekabet avantajı yakalayabilirler. Bunun için üretimde, dağıtımda ve satışta oluşan maliyetlerin belirlenmesi ve kontrol altına alınması gerekmektedir. İşletmeler maliyetlerini sektör ortalamalarının altına düşürmek için çeşitli kontrol

⁴³ A.g.k., s.84.

sistemleri kurabilirler. Bu kontrol sistemlerinin temel yapı taşı ise bilgidir.

Kalite geliştirme işletmeler için bir başka rekabet avantajıdır. Bu amaçla işletmeler kalite geliştirme projeleri yürütmekte, işletme içindeki bütün süreçlerin kalitesini artırmaya yönelik sistemler kurmaya çalışmaktadırlar. Kurulan sistemlerde yapılan bütün faaliyetlerin kayıtları tutulmakta, bu verilerden yararlanarak bilgiler oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu bilgiler ise kalite geliştirme için kullanılmaktadır.

Küresel genişleme bir diğer rekabet avantajı olarak ortaya çıkmaktadır. İletişim teknolojisinin ilerlemesi, sınırları ortadan kaldırmış, işletmelerin dünyanın en uzak köşelerinde bile faaliyet göstermelerini sağlamıştır. Artık işletmeler sadece kendi ülkelerindeki rakipler, tedarikçiler ve müşteriler ile değil tüm dünya ile ilgilenmektedirler. Bu durum ise onlara büyük avantajlar sağlamaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

ORGANİZASYONLARDA BİLGİ SİSTEMLERİ

2.1. Bilgi Sistemleri Bileşenleri

Birinci bölümde ayrıntılı olarak açıklanan bilgi ihtiyaçlarının etkin bir şekilde karşılanabilmesi, Bilgi Sistemleri (BS)'nin kurulması ile sağlanır. Bu nedenle işletmeler istedikleri bilgilere ulaşabilecekleri bir Bilgi Sistemine ihtiyaç duyarlar.

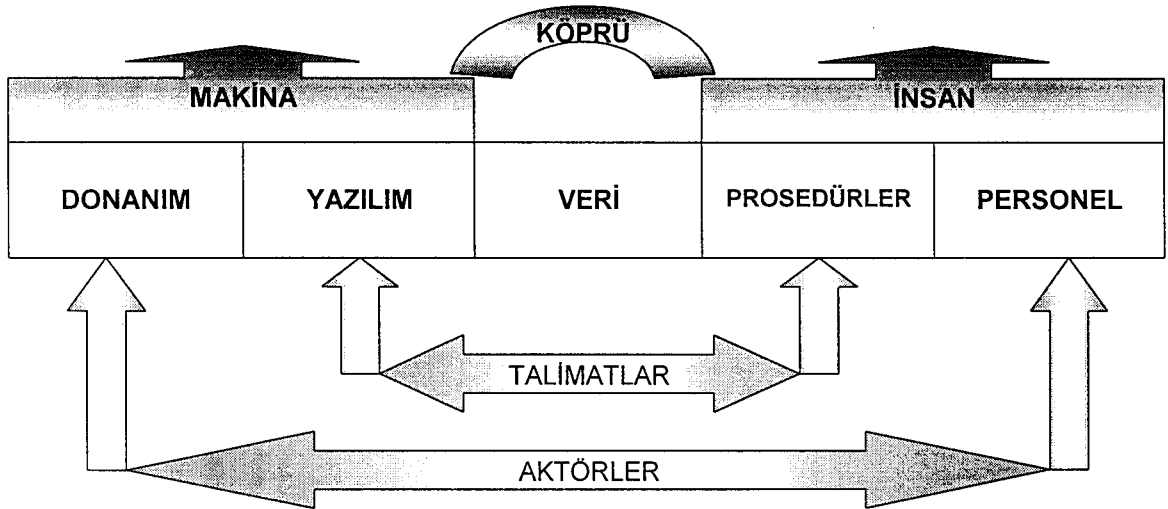
Amacı verileri bilgilere çevirmek olan bilgi sistemi, örgütün günlük faaliyeti ile ilgili veriler ve bilgiler elde etmesine, kaynak dağıtımına esas olacak bilgilerle donatılmasına ve stratejik planlama için gerekli bilgilerin temin edilmesine katkıda bulunur.⁴⁴

Donanım, yazılım, personel, prosedür ve verilerin bir araya gelmesi ile Bilgi Sistemleri oluşturulur.⁴⁵ Bilgi sistemlerinin oluşturulması ile, işletmenin bilgi işleme yeteneği artırılır ve yönetsel kararlar için bilgi sağlanır.

Bilgi Sistemleri bileşenlerinden donanım ve yazılım Bilgi Sistemlerinin makina kısmını oluştururken, personel ve prosedürler insan kısmını oluştururlar. Veriler ise makina ile insan arasında bir köprü olarak görülebilir. **Şekil – 4** 'de Bilgi Sistemleri bileşenleri ve özellikleri gösterilmiştir.

⁴⁴ Türksel KAYA, "Yönetim Destek Sistemleri", **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt no 26, Sayı no 1 (Mart 1993), s.240.

⁴⁵ Larry LONG, **Management Information Systems** (New Jersey, 1989), s.34.



Şekil 4. Bilgi Sistemleri Bileşenleri

David KROENKE, **Management Information Systems**, (2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1992), s.24.

Yazılım ve prosedürler talimatları içerirken, aktörler olarak nitelendirilen donanım ve personel, talimatları yerine getirirler. Bunun sonucunda veriler, Bilgi Sistem içerisindeki süreçlerden geçerek istenilen bilgilere dönüştürülürler. Bilgi Sistem Bileşenleri ile ilgili tanımlar aşağıda verilmiştir: ⁴⁶

2.1.1. Donanım

Veri işleme, iletişim süreci ve diğer bilgi işlem faaliyetlerini destekler. Sistemin girdi, işlem ve çıktı işlevlerini gerçekleştirme de gerekli olan mekanik, manyetik ve elektronik aygıtların tümü donanım olarak adlandırılmaktadır.

2.1.2.Yazılım

Bilgi işleme faaliyetlerinin yürütülmesinde donanımın kullanacağı talimatları kapsar. Bilgisayarla ilgili tüm programlar, yordamlar ve ilgili belgeler yazılım olarak ifade edilir. Yazılımlar uygulama programları ya da sistem programları olarak geliştirilmektedir. Uygulama yazılımı; işletmenin veri işleme faaliyetlerini desteklemek amacıyla çeşitli işlevleri gerçekleştirmek üzere yazılan programlardır. Örnek olarak personel bordrolarının hesaplanması, muhasebe kayıtlarının tutulması, sipariş yönetimi ve stok kontrol işlerinin yapılmasına yönelik programlar verilebilir. Sistem yazılımı ise donanımın uygulama yazılımlarını çalıştırması için tasarlanan ve işlevi sistemin operasyonlarını yönlendirmek ve denetlemek olan programlardır.

2.1.3. Veri Tabanı

Çeşitli kullanıcıların kullanımına olanak tanıyacak şekilde hazırlanan bilgi kütüğüdür. İşletmenin veri kütükleri ve veri tabanlarıyla donatılması, bunların bakım ve denetimi veri tabanı yönetimi sistemi ile sağlanır.

2.1.4. Prosedürler

Bir sorunun çözümü için gerekli ve ilgili adımlar dizisidir. Bir problemin çözüm işleminin nasıl yapılacağını açıklar.

2.1.5. Personel

Bilgi Sisteminin tasarlanması, kullanılması ve sunulmasına kadar geçen her evrede çeşitli işleri yürütmekle görevli kişilerdir. Bu görevleri genel olarak üç başlık altında toplayabiliriz:

1. Sistem tasarımcısı
2. Programcı
3. Operatör

2.2. Bilgi Sistemlerinin Genel Yetenekleri

Bilgi sistemlerinin genel yeteneklerini dört bölümde inceleyebiliriz;⁴⁷

2.2.1. Girdi

- Kaynak Veri: Kayıtların girilmesi ile kaynak veriler oluşturulabilir.
- Soruşturma : İstenilen bilgiler için soruşturma yapılabilir.
- Hatırlatma : Yapılacak işlemlerle ilgili hatırlatmalar yapılabilir.
- Yapılandırma : Bilgiler dosyalar halinde yapılandırılabilir.
- Sistem üzerinde başka kullanıcılara mesaj gönderilebilir.
- İstenildiğinde değişiklik yapılabilir.

⁴⁷ James A. O'BRIEN, **Introduction to Information Systems in Business Management** (USA, 1991), s.17-18.

2.2.2. Süreç

- Veriler veya kayıtlar çeşitli şekillerde sıralanabilir. (Alfabetik sıraya göre, isme göre vb.)
- Kayıtlar istenildiği zaman güncelleştirilebilir. (Müşteri adreslerinin güncelleştirilmesi gibi)
- Özetleme yapılabilir.
- İstenilen özellikteki kayıtlar seçilebilir.
- Mantıksal veya aritmetik işlemler yapılabilir.

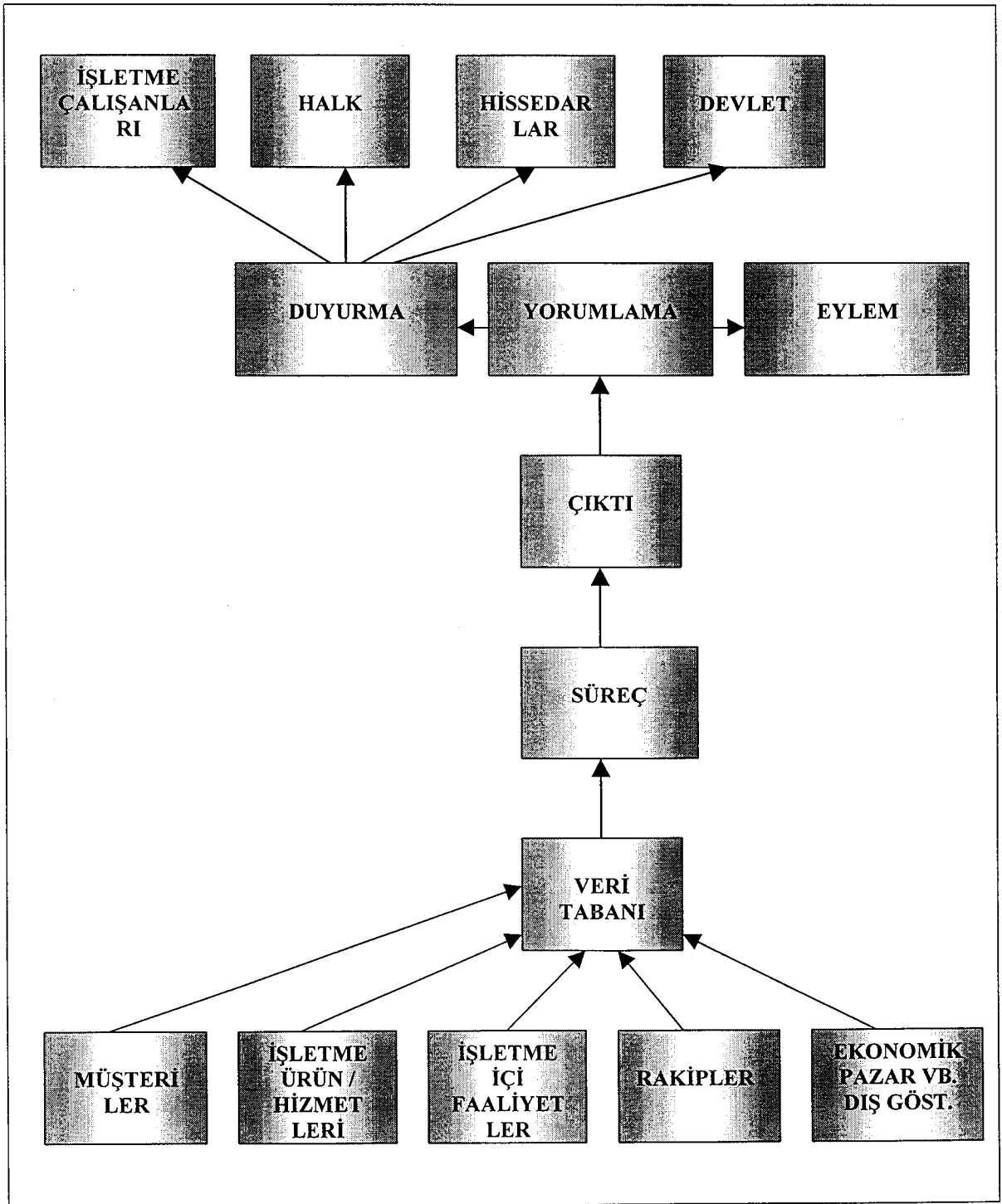
2.2.3. Depolama

- İstenilen bilgiler, yazı, grafik, resim veya başka dijital bilgi olarak depolanabilir.

2.2.4. Çıktı

- Bilgiler çıktı olarak alınabilir. Bu çıktılar, yazıcıdan alınan her türlü rapor, doküman olacağı gibi, ekran görüntüsü yada mesaj olarak ta alınabilir yada çıktı, bir robot kolunun hareketi olabilir.

İşletme içinde bir Bilgi Sistem işleyişinin şematik gösterimi Şekil-5' de gösterilmiştir.



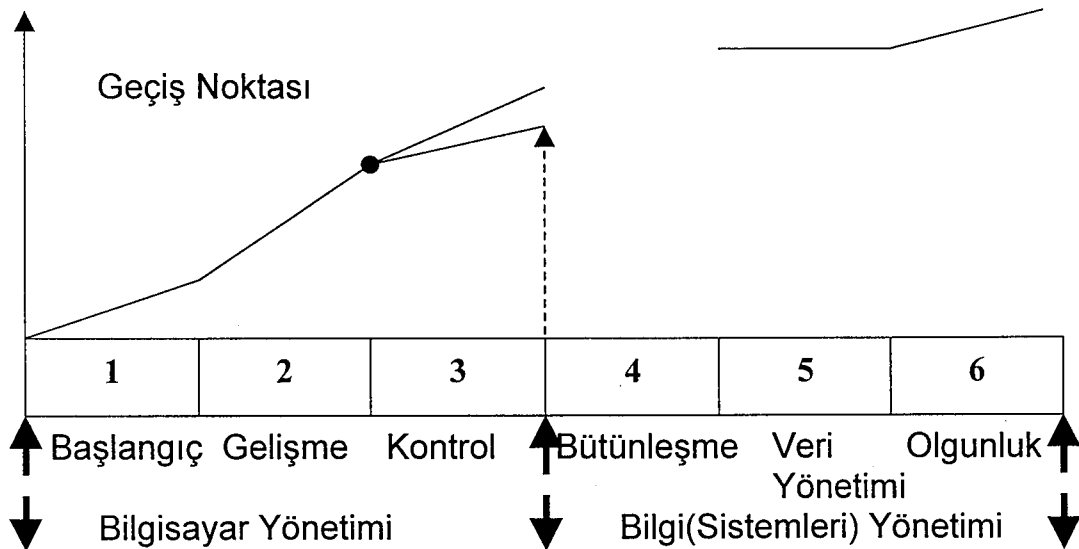
Şekil 5. Bilgi Sistemlerinin İşleyişi

2.3. Bilgi Sistemlerinin Gelişimi

Bilgisayarların iş alanında kullanılması 1950'lerin başlarında başlamış 1960'ların ortaları ve sonlarına doğru çok amaçlı mainframe bilgisayarların gelişmesiyle organizasyonlar için önemli bir hale gelmiştir. 1970'li yıllarda makinelerin işlem yapma hızlarının artması, bellek birimlerinin kapasitelerinin genişletilmesine karşın maliyetlerinin düşmesi, daha kullanışlı bilgi saklama araçlarının üretilmesi ve programlama dillerindeki gelişmeler pek çok işletmenin bilgisayar kullanımına dayalı uygulamalarını artırmıştır.⁴⁸

Nolan ve Gibson tarafından 1974 yılında geliştirilen model ile organizasyon içindeki Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerinin kullanımının analizi yapılmaya çalışılmıştır. 4 aşamalı olan bu modele 1979 yılında Nolan tarafından iki aşama daha eklenmiştir. **Şekil-6'** da geliştirilen bu altı aşamalı model verilmiştir.

BS/BT'in gider seviyesi



Şekil 6. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi

John WARD, Pat GRIFFITHS, **Strategic Planning for Information Systems**, (2nd ed. Chichester: J.Wiley), s.4.

⁴⁸ KAYA, s.241.

Bilgi Sistemlerinin gelişiminde ilk üç aşama bilgisayarları yönetme olarak ortaya çıkmış sonraki üç aşamada ise organizasyon içindeki bilginin önemi fark edilerek, Bilgi ve Bilgi Sistemlerinin yönetilmesi gündeme gelmiştir.

Geçiş noktasında organizasyonlar bilginin gerekliliğinin farkına varmışlardır. Kullanıcı ihtiyaçları belirlenmeye çalışılmış ve buna uygun sistemler tasarlanmaya başlanmıştır. Aşamalar sırasıyla aşağıda verilmiştir:

2.3.1. Başlangıç

Bu aşamada, Toplu işlem (batch processing) uygulamaları gibi maliyetleri azaltmak için büro faaliyetlerini otomatikleştirmeye yönelik ve yönetim ilgisinden yoksun sistemler mevcuttur. Toplu işlem uygulamaları bilgisayar terminolojisinde; kullanıcı etkileşimi olmayan, belirli bir süreyi kapsayan, işlem ve kayıtları toplayarak bilgisayar ortamına tek bir programla alınan bilgi işlem türüdür. Bu tür bilgi işlemde bilgiler yığınlar halinde toplanır ve dönemsel olarak işlenir.⁴⁹

2.3.2. Gelişim

Kullanıcılardan gelen uygulama taleplerinin artmasıyla on-line (çevrim içi bilgi işlem) sistemine geçiş süreci yaşanmıştır. On-line sistem; giriş verilerinin kaynaklanma noktalarından çıkarak doğrudan bilgisayara aktarıldığı ve çıkış bilgilerinin doğrudan kullanım yerlerine iletiildiği sistemdir.⁵⁰ Tüm kullanıcı isteklerini karşılamaya çalıştıkça bu dönemde maliyet artmıştır. Bilgi işlem hizmeti merkezileştirmeye başlanmıştır.

⁴⁹ A.g.k., s.241.

2.3.3. Kontrol

Yönetime, maliyet kontrolünde yardımcı olacak, planların, standartların ve metodolojilerin geliştirilmesinde kullanılacak sistemler geliştirilmiştir.⁵¹

2.3.4. Entegrasyon

Bu aşamada mevcut sistemler veri tabanları aracılığı ile entegre edilmiştir. Bu amaçla büyük harcamalar yapılmıştır. Bilgi sistemleri artık kullanıcılara da hizmet sağlayacak şekilde oluşturulmaya başlanmıştır.

2.3.5. Veri Yönetimi

Bu aşamada uygulama ve bilgi talepleri organizasyon içinde paylaşılmaya başlanmıştır. Kullanıcılara veri tabanının yetenekleri sunulmuştur.

2.3.6. Olgunluk

Bu aşamada, organizasyonun stratejilerine paralel olarak Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri planlanmış ve gelişimi sağlanmıştır.

Bu modelin, özellikle 1980'li yıllardan sonra uygulamada yetersiz kaldığı görülmüştür. Bilgi Teknolojilerindeki hızlı gelişime koşut olarak işletmelerdeki Bilgi Sistemlerinin gelişmesinin modeldeki aşamaları tam

⁵⁰ A.g.k., s.241.

⁵¹ John WARD, Pat GRIFFITHS, **Strategic Planning for Information Systems** (Chichester, 1996), s.4.

olarak yansıtmadığı gözlenmiştir. Bu modelin özellikle işletmelerin Stratejik Bilgi Sistem fırsatlarını tanımlamada ve açıklamada yetersiz kaldığı belirtilmiştir.

2.4. Bilgi Sistem Türleri ve Kullanım Düzeyleri

1960'lardan 1980'lerin başlarına kadar Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojilerinin iki dönemden geçtiği söylenebilir.⁵²

1. 1960 sonrası Veri İşleme (DP Dönemi)
2. 1970 sonrası Yönetim Bilgi Sistemleri (MIS Dönemi)

Yönetim Bilgi Sistemleri geliştikçe Veri işleme de Yönetim Bilgi Sistemleri içinde gelişmesine devam etmiştir. 1980 'lerden sonra ortaya üçüncü bir dönem olarak Stratejik Bilgi Sistemleri çıkmıştır. Bu dönemde Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojilerinin işletmenin stratejilerine paralel olarak stratejik planları yapılmış ve stratejileri geliştirilmeye başlanmıştır.

Bu dönemlerin her birinde Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojilerinin kullanım amacı farklıdır:

- Veri İşleme döneminde amaç, bilgi işleme sürecini otomatikleştirmek ve operasyonel düzeyde etkinliği artırmak
- Yönetim Bilgi Sistemlerinin amacı, yönetimin bilgi gereksinimini karşılayarak yönetim etkinliklerini artırmak.
- Stratejik Bilgi Sistemlerinin amacı, işletme içi ve dışında yaşanan değişiklikleri yöneterek rekabet gücünü artırmak.

Bu üç dönemde ortaya çıkan Bilgi Sistemleri 4 grupta incelenebilir:

1. Veri işleme sistemleri
2. Yönetim bilgi sistemleri

⁵² A.g.k., s.10.

3. Karar destek sistemleri
4. Üst yönetici destek sistemleri

2.4.1. Veri işleme sistemleri

Bu sistemler genellikle veri tutma fonksiyonunu içerir. Veriler girilir, dosya formatları içinde toplanır ve bu dosyalar rutin olarak güncelleştirilir. Bu tür dosyalar genellikle operasyonel yönetim basamakları için gereklidir. Veri işleme sistemleri esnek değildir. Sistem yapılandırılmamış bilgi ihtiyaçlarını temin edemez.

2.4.2. Yönetim Bilgi Sistemleri

Yönetim Bilgi Sistemleri işletme içindeki veri tabanı yapısını ve bilgi akışını entegre ederek, bilginin toplanmasını, iletilmesini ve sunumunu sağlamaktadır. Bu sistemler⁵³;

- Kayıt tutma ve veri işleme fonksiyonlarını destekler,
- Ortak veri tabanlarını kullanarak işletmenin tüm fonksiyonlarına hizmet eder,
- İşletmenin operasyonel, yönetsel ve stratejik düzeylerinde bulunan yöneticilerine yapısal niteliğe sahip, erişimi kolay bilgileri sunar,
- Tüm veri ve bilgilere erişimi yalnızca yetkili personel ile sınırlandırarak sistem güvenliği sağlar.

Ayrıca Yönetim Bilgi Sistemleri esnek bir yapıya sahip olduğundan işletmenin bilgi ihtiyaçlarına göre adapte edilebilir.

⁵³ KAYA, s.245.

2.4.3. Karar Destek Sistemleri

Yöneticilere karar almada destek sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Yönetici asistanı olarak da tanımlanabilir. Yöneticilerin karar alma süreçlerini desteklemek amacıyla gerekli bilgileri sunmayı hedefler. Bu sistemler kullanıcı dostu donanım ve yazılımlar ile geliştirildiklerinden kullanımı oldukça kolaydır. Yöneticiler herhangi bir yardım almadan bu sistemleri rahatlıkla kullanabilmektedirler. Karar destek sistemleri bilgi açıklarını kapatır ve kararlarının etkinliğini artırmaya çalışır. Sistemin sahip olduğu nitelikler⁵⁴:

- Karar vericinin yerini almaktan çok ona destek sağlar,
- Yarı yapısal ve yapısal olmayan görelilik olarak açık uçlu sorunların çözümüne katkıda bulunur,
- Sorunun tespit edilmesi, çözüm önerileri geliştirme ve test etme, en iyi çözümün seçimi ve uygulanması olarak tanımlanan karar sürecinin tamamını destekler,
- Sorunların çözümünde karar vericinin gereksinim duyduğu kullanımı kolay, geniş bir veri tabanı ve modeller sunar,
- Kullanıcının isteklerine, işin yapısına ve çevre koşullarındaki değişime göre esneklik ve uyumluluk sağlar.

Bunların dışında Karar Destek Sistemleri, bütün yönetim basamakları için kullanılabilir fakat özellikle taktik ve stratejik yönetim basamaklarında çok etkin rol oynamaktadırlar. Genel amaçlı modeller, benzetim ve diğer analitik araçları kullanabilmektedirler.

⁵⁴ A.g.k., s.246.

2.4.4. Üst Yönetici Destek Sistemleri

İletişim, ofis otomasyonu ve analizler yapma olanağı tanıyarak, üst düzey yöneticilerin sadece bilgi ihtiyaçlarını gidermekle kalmayıp, karar sürecine destek sağlayan daha kapsamlı bir sistemdir. Yönetim Bilgi Sistemi arasında en büyük fark Yönetim Bilgi Sistemi yalnızca bilgi ihtiyaçlarını gidermek ve işletmenin bugünkü durumu hakkında bilgi vermekte iken Üst Yönetici Destek Sistemleri buna ek olarak planlama, analiz yapma ve iletişim ihtiyaçlarını gidererek üst yöneticiye karar almada destek sağlar.⁵⁵ Bu anlamda bakıldığında Üst Yönetici Destek Sistemleri, Karar Destek Sistemlerinin bir alt elemanı olarak görülebilir. Bunun yanında Karar Destek Sistemleri belirlenmiş bir karar sorununa çözüm getirirken Üst Yönetici Karar Destek Sistemleri üst düzey yöneticilerin her türlü karar sorununa çözüm getirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ayrıca Karar Destek Sistemleri model ağırlıklı iken Üst Yönetici Destek Sistemleri bilgi ağırlıklıdır.

2.4.5. Bilgi Sistem Türlerinin Kullanım Düzeyleri

Bilgi sistemlerinin kullanım düzeyleri **Şekil-7'**de gösterilmiştir.

⁵⁵ Kenneth C.LAUDON, Jane Price LAUDON, **Management Information Systems** (New York, 1991), s.6.

**ÜST
YÖNETİCİ
DESTEK
SİSTEMLERİ**

5 yıllık satış eğilimlerinin tahminleri	5 yıllık operasyonel planlar	5 yıllık bütçe tahminleri	Kar planlama	İşgücü planlama
<i>STRATEJİK DÜZEYDEKİ SİSTEMLER</i>				

**KARAR
DESTEK
SİSTEMLERİ**

Bölgesel satış analizleri	Üretim çizelgeleme	Maliyet analizi	Fiyat/karlılık analizleri	Sözleşme maliyet analizleri
Satış Yönetimi	Stok kontrolü	Yıllık bütçeleme	Yatırım analizleri	İşe yerleştirme analizleri
<i>YÖNETİM -KONTROL DÜZEYİNDEKİ SİSTEMLER</i>				

**VERİ
İŞLEME
SİSTEMLERİ**

Sipariş işlemleri	Makine Kontrol	Ücret bordroları	Kontrol	Tazminatlar
	Tesis yerleşimi	Ödemeler	Vergi	Eğitim/geliştirme
	Malzeme Taşıma Kontrolü	Alacaklar	Nakit Yönetimi	İşçi kayıtlarının tutulması
<i>OPERASYONEL DÜZEYDEKİ SİSTEMLER</i>				

SATIŞ İMALAT MUHASEBE FİNANS PERSONEL

Şekil 7. İşletmelerde Bilgi Sistemlerinin Kullanım Düzeyleri

Kenneth C.LAUDON, Jane Price LAUDON, **Management Information Systems**, (2nd ed. New York: MacMillan Pub.Co., 1991), s.7.

Bilgi Sistemlerinin karakteristikleri **Şekil-8**'deki gibi özetlenebilir:

DÖNEM LER	Bilgi Sistemleri	Girdiler	Süreç	Çıktılar	Kullanıcılar
STRATEJİK DÖNEM	Üst Yönetici Destek Sistemleri	İç ve Dış kaynaklı veriler	Grafikler Benzetim Etkileşimli	Soruşturma sonuçları,	Üst düzey yöneticiler
YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ DÖNEMİ	Karar Destek Sistemleri	Az miktarda veriler Analitik modeller	Benzetim Analizler Etkileşimli	Özel raporlar Karar analizleri Soruşturma sonuçları	Üst düzey yöneticiler, Uzmanlar
	Yönetim Bilgi Sistemleri	Özet veriler Basit modeller	Basit modeller Düşük düzeyde analizler	Özet ve İstisnai raporlar	Orta kademe yöneticiler
VERİ İŞLEME DÖNEMİ	Veri İşleme Sistemleri	Veriler	Düzenleme Listeleme Birleştirme Yenileme	Detaylı raporlar Listeler Özetler	Çalışanlar, Şefler

Şekil 8. Bilgi Sistemlerinin Karakteristikleri

Kenneth C.LAUDON, Jane Price LAUDON, **Management Information Systems**, (2nd ed. New York: MacMillan Pub.Co., 1991), s.40.

Yukarıda verilen bu dört Bilgi Sistem türü dışında da farklı isimlerde Bilgi Sistem türleri tanımlanmıştır. Ancak burada, üç dönemle

anlatılan gelişim modeline uygun olarak Bilgi Sistemlerinin dört grupta açıklanması uygun bulunmuştur.

2.5. Bilgi Sistemlerinin Stratejik Rolü

Bilgi Sistemlerinin tarihsel gelişiminde de görüldüğü gibi günümüzde bir çok işletme Bilgi Sistemlerinin stratejik rolünü kabul etmiş durumdadırlar. Artık işletmeler Bilgi Sistemlerinin yeni pazarları, yeni ürünleri etkilediğinin ve etkileyebileceğinin farkındadırlar.

Bilgi Sistemleri, işletmelerin dış çevresi üzerinde çok büyük stratejik etkiye sahip olabilmektedir. Bu amaçla artık işletmelerin, rekabet avantajını yakalamak için Bilgi Sistemlerinin stratejik rolüne odaklanmaları bir gereklilik haline gelmiştir.⁵⁶

İşletmelerde stratejik etkiye sahip Bilgi Sistemlerini 4 ana grupta toplayabiliriz.⁵⁷

1. Tedarikçiler ve müşterilerle bilgi paylaşılmasına ve iletişimin güçlendirilmesine yönelik olanlar
2. İşletmenin katma değer yaratma sürecinde, bilgi kullanımının etkinliğini artırmaya yönelik olanlar.
3. Ürün ve hizmete dayalı bilginin oluşturulması, sürekliliğinin sağlanmasına yönelik olanlar
4. Strateji geliştirmeye ve geliştirilen stratejilerin gerçekleştirilmesine yönelik olanlar

Bilgi Sistemlerinin stratejik rolü yukarıda açıklanan grupların her birinde farklılık gösterir. İşletmeler kendi iç ve dış durumlarını değerlendirdikten sonra bu dört ana gruptan hangisine veya hangilerine, hangi öncelik sırasıyla yöneleceğine karar vermelidirler.

⁵⁶ Barbara c. Mcnurlm, Ralph H. Spraque, **Information Saystems Management in Practice** (New Jersey, 1989), s.58.

⁵⁷ WARD, s.21.

2.5.1. Tedarikçiler ve Müşterilerle Bilgi Paylaşılmasına ve İletişimin Güçlendirilmesine Yönelik Olan Bilgi Sistemleri

Geliştirilen Bilgi Sistemleri işletmenin tedarikçi ve müşterisiyle olan ilişkilerini geliştirerek stratejik etki yaratmaya çalışır. İşletme-tedarikçi ve işletme-müşteri arasında kurulan bilgi ağıyla iletişimin etkinliği artırılır. Böylece örneğin sipariş alma ve sipariş verme sürecinde yaşanan yanlış bilgilendirme, iletişim eksikliği gibi sorunlar azalacak, para ve zaman maliyeti önemli ölçüde düşecektir. Aynı şekilde müşteri ilişkileri önemli ölçüde gelişecek, müşteri ihtiyaçları ve şikayetleri doğru ve hızlı bir şekilde takip edilmiş olacaktır.

2.5.2. İşletmenin Katma Değer Yaratma Sürecinde, Bilgi Kullanımının Etkinliğini Artırmaya Yönelik Olan Bilgi Sistemleri

Bilgi Sistemi işletme içine yönelik kurulmuştur. İşletmelerde bu sistemin kurulmasından önce ilişkilerin yeniden tanımlanması gerekmektedir. İşletme içinde kurulacak iyi bir bilgi ağı ile birçok gereksiz süreçler ortadan kalkacağı gibi hızlı ve etkin karar verme olanağı artacaktır. Bilginin paylaşımı ile süreçler hızlanacak ve maliyetler düşecektir. Bu durum diğer rakiplere karşı çok büyük bir avantaj yaratacaktır.

2.5.3. Ürün ve Hizmete Dayalı Bilginin Oluşturulması, Sürekliliğinin Sağlanmasına Yönelik Olan Bilgi Sistemleri

Bu Bilgi Sistemlerinde amaç, üretilen ürünler ve/veya hizmetlerdeki son gelişmeler hakkında rakiplerden daha hızlı bilgi

sahibi olmak ve bunu kendi ürün ve/veya hizmetine adapte etmektir. Kurulan Bilgi Sistemleri, sektör ve sektördeki üretim yöntemleri hakkında geniş bir bilgi içerir ve sürekli güncelleştirilir. Bunun dışında müşterilerin bu üründen nasıl değer elde edebileceği ve bu değeri nasıl artırabileceğine ilişkin bilgiler sistemde mevcuttur. Böyle bir sistemin varlığı işletme için büyük bir stratejik avantaj sağlamaktadır. Müşteri ihtiyaçlarının ve üretim olanaklarının optime edilmesinin ve bunun değişen çevre koşullarıyla sürekli güncelleştirilmesinin işletme için önemli stratejik rolü vardır.

2.5.4. Strateji Geliştirmeye ve Geliştirilen Stratejilerin Gerçekleştirilmesine Yönelik Olan Bilgi Sistemleri

Üst yöneticilere yöneliktir. Bilgi Sistemlerinin Üst yöneticiler tarafından etkin kullanılmasın da önemli iki nokta; Sistemin işletme dışı bilgileri de içermesi ve verilerin işlenmiş, işletmeye özel bilgiler haline getirilmesidir. Strateji geliştirmeye yönelik oluşturulan Bilgi Sistemlerinde bu iki noktayı göz önünde bulundurmak gereklidir. Böylece strateji geliştiren üst yöneticiler Bilgi Sistemlerinden tam olarak yararlanabileceklerdir. Sonuç olarak bu tür Bilgi Sistemleri işletmeye ve üst yöneticilere strateji geliştirmek ve yürütmek için çok büyük destek sağlayacaktır.

Şekil-9'da verilen matris Bilgi Sistemlerinin işletmelerdeki uygulamalarını göstermektedir.

STRATEJİK	POTANSİYEL
Gelecekteki işletme stratejilerinin sürdürülmesi için <i>kritik</i> olan uygulamalar	İşletmenin gelecekte başarıya ulaşabilmesi için <i>önemli</i> olan uygulamalar
OPERASYONEL	DESTEK
Başarı için gerekli <i>genel</i> organizasyon uygulamaları	Başarı için kritik olmayan fakat <i>yararlı</i> olan uygulamalar

Şekil 9. Bilgi Sistem Uygulamaları

John WARD, Pat GRIFFITHS, *Strategic Planning for Information Systems*, (2nd ed. Chichester: J.Wiley, 1996), s.32.

Şekilde görüldüğü gibi şimdi ve gelecekte, sektör etkisine bağlı olarak Bilgi Sistemlerinin işletmeye olan katkısını 4 kategoride değerlendirmek mümkündür.

Matrisin *Stratejik* bölümünde yer alan uygulamalar Bilgi Sistemlerinin stratejik rolünü açıklamaktadır. Buradaki uygulamalar için de işletme özelinde farklı stratejiler geliştirilmelidir.

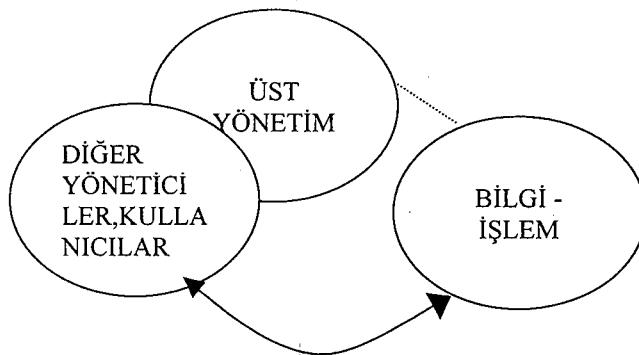
2.6. Üst Yönetimin Bilgi Sistemlerine Bakışı

Üst yönetimin Bilgi Sistemlerine bakışı Bilgi Teknolojilerinin gelişimi ile paralellik göstermektedir. Bilgi Teknolojilerinin hızla gelişimi ve bilginin işletme içinde önem kazanması üst yöneticilerin Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerine olan ilgisini artırmıştır. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri birimleri üst yönetimden ayrı çalışırken günümüzde artık üst yönetimle entegre olarak çalışmaya başlamıştır. Bilgi Teknolojileri geçmişte bilgi işlem departmanının sorumluluğu

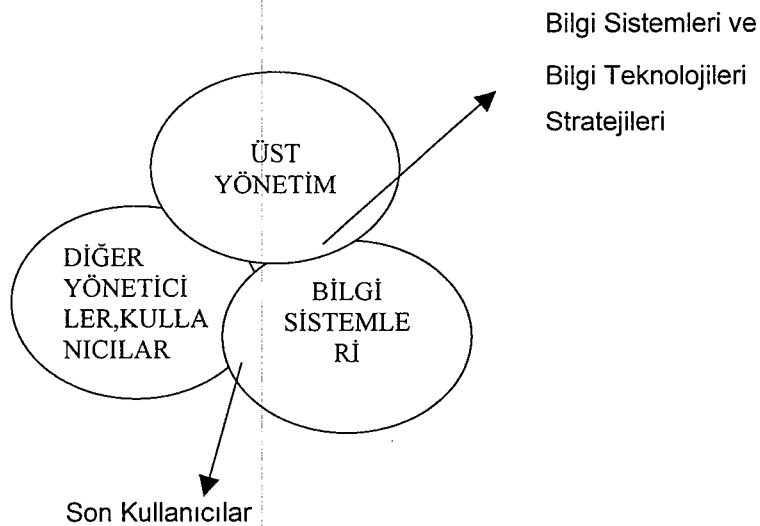
altındayken artık üst yönetim ve diğer yöneticilerde bu sorumluluğu almaktadırlar. Gelişen teknolojiyi izlemek ve işletme stratejileri ile uyumlaştırmak işletme yönetiminin yeni ilgi alanlarından birini oluşturmaktadır.

Şekil-10'da Bilgi Sistemlerinin değişen rolü tanımlanmaya çalışılmıştır.

GEÇMİŞTE



GÜNÜMÜZDE



Şekil 10. Bilgi Sistemlerinin Değişen Rolü

Henry C.LUCAS, *Information Systems Concepts for Management*, (4th ed. New York: McGraw-Hill, 1990), s.14.

Günümüzde Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojilerin üst yönetimin ilgi alanına girmesine rağmen hala yönetim ile Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojileri entegre olamamıştır. Bunun nedenlerinin

başında eğitim gelmektedir. Çoğu üst yönetici Bilgi Teknolojilerini anlamada yetersiz kalmaktadır. Çünkü Bilgi Teknolojileri hızla ilerlemekte buna rağmen yöneticiler bu teknolojiyi zaman yetersizliği veya konuya yabancı olduğundan dolayı izleyememektedirler. Eğitim farklılıklarından doğan problemler, yöneticiler için sürekli eğitim programları düzenleyerek giderilebilir. Bu eğitim programlarında;⁵⁸

- Teknolojilerin uygulanabilirliği yöneticilere aktarılmalı,
- Kısa olmalı ve değişen teknolojiyle birlikte güncelleştirilmeli,
- Gelecekte oluşacak Bilgi Teknolojileri ile ilgili öngörülerini içermeli,
- Eğitim için seçilen eğiticiler teknik dilden ziyade yöneticilerin anlayabileceği bir dil kullanmalıdırlar.

Yöneticiler ikinci olarak Bilgi Sistemlerini yatırımdan çok bir harcama olarak görmektedirler. Ve yapılacak bu harcama yerine, işletme için daha önemli gördüğü başka bir harcamayı tercih etmektedirler. Bilgi Sistemlerinin bir harcama değil yatırım olduğu yöneticiler tarafından son dönemde kavranmaya başlanmıştır. Bilgi Sistemlerinin yatırım olarak görülmemesi, yatırımın geri dönüşünün hesaplanamamasından kaynaklanmaktadır.

Yöneticiler Bilgi Sistemleri için milyonlarca dolar yatırım yapmakta fakat bu yatırımların stratejik etkisinden pek emin olamamaktadırlar.⁵⁹ Bilgi Sistemlerine yatırımın büyüklüğünü aşağıdaki verilerle incelemek mümkündür.⁶⁰

- Ortalama olarak şirketlerin yıllık gelirlerinin %5'i Bilgi Sistemleri bütçesidir,
- Büyük işletmeler, işletme sermayesinin %40'ını Bilgi Sistemlerine harcamaktadırlar,

⁵⁸ Fridman, Henry ERIC, **Strategic Information Systems** (New York, 1991), s.5.

⁵⁹ James R.COAKLEY, "An Approach to Assess the Degree of Integration Between an Organization's IS and Business Strategies", College of Business Oregon State University, <http://www.hsb.baylor.edu/ramsower/acis/papers/coakley.html>

⁶⁰ "Why General Managers Need to Understand Information Systems", <http://www.umsl.edu./locity/whymis.html>

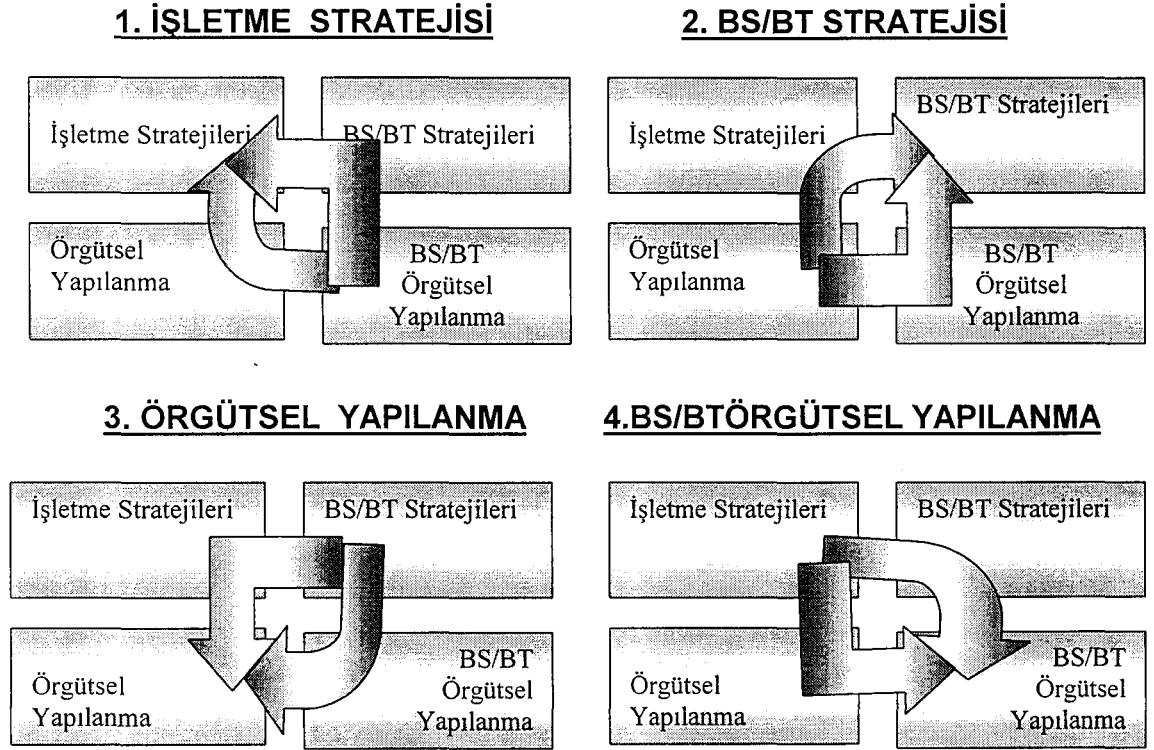
- Bilgi Teknolojileri ve Telekomünikasyon pazarının yıllık 380 Milyon \$ civarındadır.

Bu ciddi yatırımlar sonucunda yöneticiler, Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri'nin işletme stratejilerine olumlu etkilerini görmek istemekte, bu etkileri göremediği zaman da yatırımdan çok bir harcama olduğunu düşünerek, kaynaklarını başka yönlere kanalize etmeye başlamaktadırlar. Bu temel sorun işletme stratejileri ile Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojileri stratejilerinin entegrasyonunun sağlanması ile giderilebilir. Bu durum ise Bilgi Sistemleri /Bilgi Teknolojileri'nin stratejik planlamasının gereğini ortaya çıkarmaktadır.

Aşağıda verilen **Şekil-11**'de, işletme stratejileri ile Bilgi Sistemleri (BS)/Bilgi Teknolojiler(BT) Stratejilerinin entegrasyonuna ilişkin bir model verilmektedir.

Etkileşim dört alandan üçü üzerinde meydana gelir. Bu üç alandan bir tanesi güçlü alandır ve değişimin yönlendiricisi konumundadır. İkinci alan zayıf alandır buna eksen alan da denilebilir. Üçüncü alan ise etkilenmiş alan olarak tanımlanabilir.

Farklı etkileşimler sonucunda aşağıda tanımlanan farklı dört durum ortaya çıkar. (Şekil-12)



Şekil 12. Etkileşimli Model

Raymond PAPP, Jerry LUFTMAN, "Business and IT Strategic Alignment: New Perspective and Assesments", Steven Institute, <http://hsp.baylor.edu/ramsower/acis/papers/papp.htm>

1. durumda değişimin yönlendiricisi ve güçlü alan BS/BT Örgütsel Yapılanmasıdır. İşletmenin bu güçlü BS/BT örgütsel yapılanması işletme de zayıf alanlar olarak tanımlanabilecek örgütsel yapıyı ve BS/BT stratejilerini etkileyerek İşletme Stratejilerini yönlendirmektedir.

2. durumda güçlü alan İşletmenin Örgütsel Yapılanmasıdır. Bu güçlü alan, İşletme Stratejilerini ve BS/BT Örgütsel Yapılanmasını etkileme yoluyla BS/BT stratejilerini yönlendirmektedir.

3. durumda işletmede güçlü alan BS/BT Stratejileridir. Etkilenen alan ise, İşletme Stratejileri ve BS/BT Örgütsel Yapılanma alanları aracılığı ile İşletmenin Örgütsel Yapılanmasıdır.

4. durum işletmeler için en ideal olanıdır. Burada güçlü alan olarak işletme stratejilerini görmekteyiz. İşletme stratejileri , stratejik uyum ile işletmenin örgütsel yapılanmasını etkilemekte, örgütsel yapılanma da fonksiyonel birleşme ile BS/BT örgütsel yapılanmasını etkilemektedir. Diğer taraftan işletme stratejisi BS/BT stratejilerini ve dolayısıyla BS/BT örgütsel yapılanmasını etkilemektedir.

İşletme yöneticileri bu tür bir modelle işletme stratejilerine uygun BS/BT stratejilerini ve bu stratejilere uygun olarak da BS/BT örgütsel yapısını geliştirebilirler. Böylece yapılacak BS/BT yatırımı işletme stratejilerini destekleyen bir yatırım olacaktır ve stratejik etkileri yönetici tarafından görülebilecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BİLGİ SİSTEMLERİNİN STRATEJİK PLANLAMASI

3.1. Stratejik Planlama Kavramı

3.1.1. Strateji Kavramı

Stratejinin kelime anlamı “sevketme, yöneltme, gönderme, ve gütme” demektir. Daha ayrıntılı bir tanım yapmak gerekirse; işletme ve çevresi arasındaki ilişkileri analiz ederek işletmenin yönünün ve amaçlarının belirlenmesi, bunları gerçekleştirecek faaliyetlerin tesbiti ve örgütün yeniden düzenlenerek gerekli kaynakların tahsis edilmesi olarak tanımlanabilir.⁶¹

Rekabete dayalı ekonomik bir ortamda strateji herşeyden önce, yeniliği, ilerlemeyi ve işletmenin devamlı olarak çevreye intibakını veya çevre ile karşılıklı uyum içinde olmasını sağlayarak, meydana gelen değişiklikleri kontrol altına alan yönetsel bir araçtır.⁶²

Ne tür bir işletme olursa olsun strateji, amaç tayini ile ilgili olduğuna göre stratejiye sahip olmayan bir işletme, amaçlarını açıkça ve kesinlikle saptayamaz, amaç saptamak için gerekli hesapları yapamaz ve böylece yeni girişimlerine öncü olacak kurallardan yoksun kalır.⁶³

⁶¹ Ömer DİNÇER, *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası* (İstanbul, 1992), s.9.

⁶² Erol EREN, *İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası* (İstanbul, 1997), s.6.

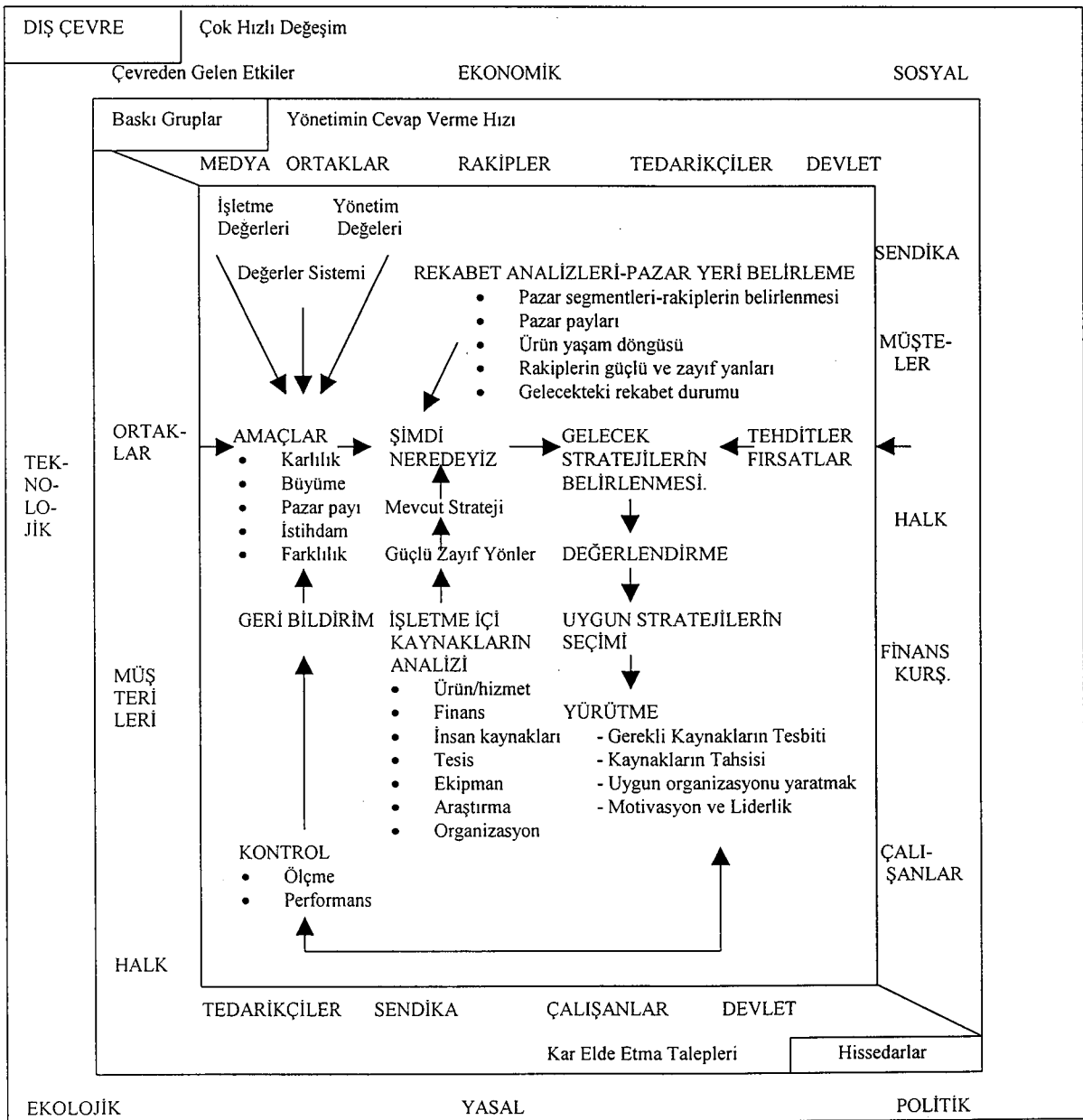
⁶³ Erol EREN, *İşletmelerde Stratejik Planlama ve Yönetim* (İstanbul, 1990), s.22.

3.1.2. İşletmelerde Stratejik Yapı

İşletmelerin faaliyetleri, kapalı bir süreç içinde değil, faaliyetlerini koştullandıran geniş ekonomik, sosyal ve teknolojik bir çevre içinde cereyan eder.⁶⁴ **Şekil-13**'de işletmelerin içinde bulunduğu stratejik yapı gösterilmiştir.

Şekilde görüldüğü gibi, işletmeler buldukları bu geniş çevre içinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Stratejik yapı içerisinde üç gruptan söz edilebilir. Bunlar; *Dış çevre*, *Baskı grupları* ve *Hissedarlar ve İşletme içi planlama*. Bu üç unsur birbirlerini etkileyerek sürekli dinamik bir ortam yaratmaktadır. Dış Çevreyi; ekonomik, sosyal, politik, yasal, ekolojik ve teknolojik çevre oluşturmaktadır. Bunlar işletmenin faaliyetlerini önemli ölçüde etkileyebilecek güce sahiptirler. Baskı Grupları ve Hissedarlar işletmeyi etkileyen diğeri bir gruptur. Bu grup içinde, medya, ortaklar, rakipler, tedarikçiler, devlet, sendika, müşteriler, halk, finansal kuruluşlar ve çalışanlar yer almaktadır. Bu grup içindekilerin her biri işletmeyi doğrudan etkileyebilecek güçtedirler. İşletme, bu iki gruptan gelen baskılar, tepkiler, istekler doğrultusunda kendi iç planlarını oluşturmaya çalışır.

⁶⁴ A.g.k., s.123.

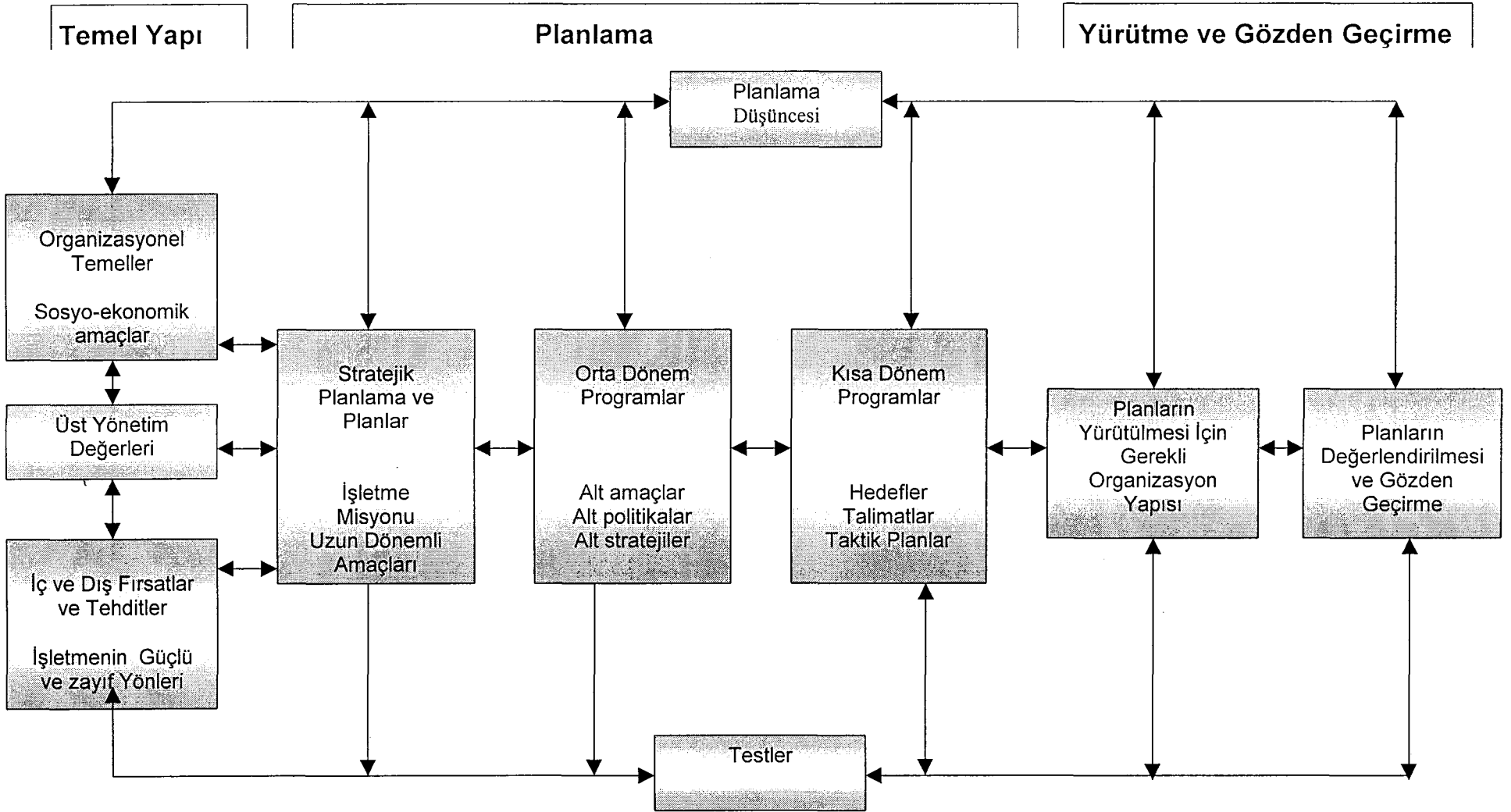


Şekil 13. İşletmelerde Stratejik Yapı

John WARD, Pat GRIFFITHS, **Strategic Planning for Information Systems**, (2nd ed. Chichester: J.Wiley, 1996), s.52.

3.1.3. Stratejik Planlama Süreci

Stratejik planlama; işletmeyi bir bütün olarak değerleyerek, işletmenin ulaşmayı düşündüğü ana amaçlarının, ürün – pazar yeteneklerinin belirlenmesi ve bu amaçlara ulaşacak yolların tanımlanması ve uygulanması sürecidir. **Şekil-14**'de Stratejik Planlama Süreci verilmiştir.



Şekil 14. Stratejik Planlama Süreci

3.2. Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlaması

3.2.1. Stratejik Düşünce

Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlamasında ilk aşama, Stratejik Düşünce aşamasıdır. Bu aşamada stratejik planlama amaçları, işletmenin genel amaçları ve Bilgi Sistemleri amaçları tanımlanır.

3.2.1.1. Stratejik Planlama Amaçlarının Tanımlanması

Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama amaçlarının tanımlanmasından önce işletmenin stratejik planlamadan beklentileri ve bunun sonucunda oluşturulacak işletme amaçları belirlenmelidir. İşletmelerin stratejik planlama yapma nedenlerini şöyle sıralayabiliriz.⁶⁵

- Fikirler için tutarlı bir çerçeve oluşturmak
- Fırsat ve tehditleri değerlendirmek
- İşletmenin güçlü ve güçsüz yönlerini değerlendirmek
- Trendlerin izlenmesini sağlamak
- Kişileri düşünmeye sevk etmek
- Kısa vadeli kararların uzun vadelilerle uyum içinde olmasını sağlamak
- Kaynak tahsisini gerekçelendirmek

İşletmelerin stratejik planlama amaçları ise aşağıdaki gibi açıklanabilir:⁶⁶

- Yönlendirme

⁶⁵ Fed Training International Training Consultants, **Stratejik Planlama ve Değişim Yönetimi Eğitim Notları** (Eskişehir, 1-2 Eylül 1995)

⁶⁶ A.g.k.

- Hızlı büyüme ve karlılık artışı
- Departmanlarda kötü performansa neden olan süreç ve kişilerin saptanması
- Stratejik konulara üst yönetimin dikkatini çekme
- Kaynakları önemli noktalarda toplama, departmanları ve araştırma personelini yeni ürün geliştirmeye yönlendirme, kaynakları potansiyelin en yüksek olduğu alanlara tahsis etme
- Üst yönetimin daha iyi karar alabilmesi için daha iyi veri toplama
- Bütçe ve kısa vadeli planlar için çerçeve oluşturma
- İletişimi iyileştirme
- Faaliyetlerin denetimini yapabilme
- Değişen çevre koşulları ve bunlara uyum konusunda yöneticilerde güvenlik duygusu yaratma
- Yöneticileri eğitme
- Hedef saptayıp nasıl ulaşılacağını gösterme
- Sürekli değişim ortamında yaşanıldığı bilincini oluşturma
- Maliyetleri gözden geçirip değişen koşullara ve hedeflere göre gerekli değişiklikleri yapma

3.2.1.2. İşletme Amaçlarının Tanımlanması

Bilgi Sistemleri için stratejik planlama yapılırken öncelikle işletmenin amaçları tanımlanır. Eğer daha önce belirlenmiş işletme amaçları varsa, bu amaçlar gözden geçirilir. Fakat işletme amaçları yeni baştan tanımlanacaksa aşağıdaki kapsamda değerlendirilmelidir.⁶⁷

- Ürün / hizmet bağlamında
- Başlıca girdiler bağlamında
- Teknolojiler bağlamında

⁶⁷ A.g.k.

- Müşteri grupları bağlamında
- Endüstri kapsamında

İşletme amaçları belirlenirken Kim, Ne, Nasıl soruları cevaplanmalıdır. İşletme amaçları;

Müşterinin tatmin edilmemiş gereksinimleri nedir?,

Gelecekte hangi müşteri gruplarına hizmet verilecek?,

Ürünümüz için hangi yeni kullanımlar ortaya çıkacak?

sorularını cevaplayabilmelidir.

Sonuç olarak işletmenin belirlenecek amacı, çok genel olmalı, müşteri gereksinimi ve teknoloji konusunda özellik arz etmelidir.

3.2.1.3. Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlama Amaçları

Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama sürecinde ilk adım olarak amaçlar tanımlanmalıdır.

Amaçlar belirlenirken işletmedeki bütün çalışanların, Bilgi Sistemlerinden beklentileri araştırılmalıdır. Buna paralel olarak işletmenin stratejik amaçları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Bilgi Sistemlerinin stratejik planlamasının ilk nedeni, işletmenin genel ve fonksiyonel amaçlarına uygun Bilgi Sistemlerini geliştirmektir. Birçok üst yönetici, Bilgi Sistemlerini harcama olarak görmektedir. Bunun nedeni Bilgi Sistemlerinin diğer işletme fonksiyonlarından ve genel işletme stratejilerinden bağımsız olarak oluşturulmasıdır. Bu durumda, tasarlanan Bilgi Sistemlerinin işletme için hiçbir stratejik etkisi yoktur.

Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama amacı Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojileri faaliyetlerinden ortaya çıkabilecek olası imkanları ve fırsatları değerlendirmektir.⁶⁸ Bu amacın gerçekleştirilmesinde ise yukarıda belirtildiği gibi işletme stratejileri ile Bilgi Sistemlerinin

⁶⁸ WARD, s.109.

bütünleştirilmesi gerekmektedir. Böylece oluşturulan Bilgi Sistemleri, işletmenin diğer stratejilerini destekleyerek ve rekabet avantajı yakalayarak işletme için bir stratejik etki yaratacaktır.

Bilgi Sistemleri işletme içi ve dışındaki değişimlere cevap verebilmeli ve değişim unsurlarını bir araya getirerek işletme için fırsat yaratabilmelidir.

İşletmeleri, Bilgi Sistemlerinin stratejik planlamasına yönlendiren faktörler, iki grupta incelenebilir:⁶⁹

İşletme Dışı Faktörler : İşletme dışında oluşan ve işletmeyi etkileyen faktörlerdir. Dolaylı veya doğrudan Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri ile ilgili işletme dışı gelişmeler işletmenin pazarını, üretimini, rekabet gücünü etkileyebilmektedir. Eğer işletme bu değişimlere hazır değilse yani herhangi bir öngöründe bulunmamışsa bu değişimlerden olumsuz yönde etkilenecektir. Bu değişimler; Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri ile yeni ürün veya pazarların ortaya çıkışı, maliyet düşürme yöntemlerinin geliştirilmesi veya verimliliğin geliştirilmesi için,yapılan çalışmalar olabilir. Bu ve buna benzer değişimler işletme için, eğer hazır değilse birer rekabet tehdidi olacaktır.

İşletme İçi Faktörler : İşletme içi faktörler işletme içinden, çalışanlardan, yönetimden veya süreçlerden gelen taleplerdir. Örneğin, işletmenin yeniden yapılanma isteği olabilir veya yeni bir yönetim ataması ile bir stratejik planlama gereği hissedilebilir. Bunun dışında, yeni pazarlara açılma isteği, süreçlerde meydana gelen problemlerin giderilmesi amacıyla iş süreçlerinin düzenlenmesi işletme içi faktörler olarak ortaya çıkabilir.

Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama amaçlarını ise şöyle sıralayabiliriz;⁷⁰

- İşletmenin mevcut ve gelecekteki bilgi ihtiyaçlarını karşılamak

⁶⁹ A.g.k., s.109.

⁷⁰ A.g.k., s.125.

- Hızla değişen işletme ihtiyaçlarına ve buna paralel olarak çok hızla gelişen Bilgi Teknolojilerine uyum sağlayabilmek
- İşletmenin bilgi kaynaklarını oluşturma, saklama, kontrol etme ve kolay ulaşımını sağlama
- Bilgi Sistemleri biriminin, işletme içindeki pozisyonunun tanımlanması ve ũst yönetimde temsil edilmesi
- Bilgi Sistemleri birimi için etkin bir organizasyon yapısının kurulması
- Bilgi ve Bilgi Teknolojilerinin, işletme çıkarları doğrultusunda etkin bir şekilde kullanılması için Bilgi Sistem personeli ile diğer işletme personeli arasındaki sorumlulukların tanımlanması

Bunlara ek olarak ⁷¹;

- Değişken kullanıcı ihtiyaçlarına çok iyi cevap verebilecek sistemler geliştirmek
- Bilginin de önemli bir işletme kaynağı olduğu bilincini aşılamak
- Sistemi isteklerden hareketle değil belli bir vizyon çerçevesinde geliştirmek
- ũst yönetici ve kullanıcıları, bilgi teknoloji sorumlularına ve yöneticilerine yardımcı olmaya sevk etmek
- ũst yönetim desteği ile bilgi teknolojilerini sũrekli gũncel tutmak
- Veri ve sistem kalitesini geliştirmek
- İşletme amaçlarını başarmaya yardımcı olmak

Belirtilen bu genel amaçların dışında her işletme için özel amaçlar da tanımlanabilir. rnek olarak bir işletme Bilgi Sistem amaçlarını şöyle tanımlayabilir: "İşletmede kurulacak Bilgi Sistemleri,

⁷¹ E.Wainrihgt MARTIN, Daniel W.DEHAYES, Jeffrey A. HOFFER, William C. PERKINS, **Managing Information Technology** (New York , 1991), s.446.

bilgi hizmetlerinde yüksek kaliteyi sağlayabilecek ve geniş çapta kullanılacak şekilde bir alt yapıya sahip olacaktır.”⁷²

3.2.2. Çevre Analizi

Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlamasında ikinci aşama Çevre Analizidir. Bu analiz İç Çevre analizi ve Dış Çevre analizinden oluşur. Bu aşamada işletme içi ve dışındaki mevcut durum analiz edilmeye çalışılır.

3.2.2.1. İç Çevre Analizi

İşletme içindeki mevcut durum, İşletme Analizi ve Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojileri Analizi başlıkları altında belirlenmeye çalışılır.

i. **İşletme Analizi** : Bu kısımda işletmenin iç çevre analizi yapılarak mevcut durum belirlenir. İç çevre analizinde;

- İşletmenin güçlü olduğu yönler
- İşletmenin zayıf olduğu yönler
- İşletmenin imajı ve kültürü
- İşletmenin organizasyon yapısı ve süreçleri
- İşletmenin insan kaynakları
- Ürün hizmet kalitesi ve maliyeti
- Teknolojisi
- Performans durumu

⁷² Niv AHITUV, Seev NEUMANN, *Principles of Information Systems for Management* (Dubuque, 1990), s.199.

gibi konular incelenir.

İç çevre analizinde işletmenin güçlü yönleri olarak aşağıdaki alt başlıklar verilebilir;⁷³

- Önemli alanlarda organizasyonun yetenek durumu
- Yeterli finansal kaynaklara sahip olma
- İyi bir lidere sahip olma
- Güçlü dış rekabet baskısından uzak olma
- Uygun teknolojiye sahip olma
- Reklam kampanyalarının başarılı olması
- Yeni ürün geliştirme ve keşfetme becerisi
- Başarılı yönetim
- Yeterli tecrübe
- İmalat alanında yeterlilik ve başarı

İşletmenin zayıf olduğu yönler;⁷⁴

- İşletmenin stratejik bir hedefinin olmaması
- Demode olmuş araç ve gereçlere sahip olma
- Yönetimde yetersizlik ve başarısızlık
- Başarı için gerekli bilgi ve beceriye sahip olamama
- Stratejinin izlenmemesi
- Araştırma ve geliştirmeye önem verilmemesi
- Zayıf pazar imajı
- Dağıtım ağının yetersiz olması
- Stratejide gerekli değişiklikleri yapma için yeterli finansmana sahip olmama
- Rakiplere oranla yüksek birim maliyetlerine sahip olma

⁷³ AKTAN, s.145.

⁷⁴ A.g.k. s.146.

İç çevre analizinde işletmenin süreçleri analiz edilerek mevcut durum belirlenmeye çalışılır. Süreçler analiz edilirken aşağıdaki sorulardan yararlanır:⁷⁵

- Süreçler nasıl tanımlanmakta?
- Süreçler sistematik olarak nasıl yönetilmekte?
- Süreçler nasıl gözden geçirilmekte ve iyileştirmeye yönelik hedefler nasıl belirlenmekte?
- Buluşlar ve yaratıcılık kullanılarak süreçler nasıl iyileştirilmekte?
- Süreçler nasıl değiştirilmekte ve yararları nasıl değerlendirilmekte?

İnsan Kaynakları analizi için ise aşağıdaki sorular kullanılabilir;⁷⁶

- İnsan kaynakları nasıl planlanmakta ve iyileştirilmekte?
- Çalışanların yeterlilikleri nasıl artırılmakta ve geliştirilmekte?
- Çalışanlar ile hedefleri karşılaştırılıyor mu?
- Çalışanların katılımcı olmaları için neler yapılıyor?
- Çalışanlar ile işletme arasında etkin bir diyalog var mı?

İşletmenin performans durumunu belirlemek için ise aşağıdaki analizler yapılabilir:

- Satış ve karlılık analizleri
- Müşteri tatmini analizi
 - Rekabet edebilirlik
 - Özür, hatalı red oranları
 - Şikayetlerin sayısı ve ele alınışı
 - Ürün ömrü
 - Satış sonrası destek
- Ürün kalitesi ile ilgili analizler

⁷⁵ TÜSİAD-KalDer, *Özdeğerlendirme El Kitabı* (1997), s.9.

ii. **Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi** : Bu aşamada işletme içindeki mevcut Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerinin analizi yapılır.

Bu analizde öncelikle kullanılan Bilgi Sistemlerinin ikinci bölümde verilen Bilgi Sistemlerinin işletmedeki uygulama alanlarından hangisine girebileceği tartışılmalıdır.

İşletme içindeki mevcut uygulamalar, genel işletme uygulamaları olup, başarı için gerekli ise işletmede **Operasyonel Bilgi Sistemleri**'nin mevcut olduğunu söylemek mümkündür.

İşletmede kullanılan Bilgi Sistemleri başarı için kritik olmakla beraber yararlı uygulamaları içeriyorsa **Destek Bilgi Sistemleri**'nden, işletmenin gelecekte başarıya ulaşabilmesi için önemli uygulamalar içeriyorsa **Potansiyel Bilgi Sistemleri**'nden ve gelecekte işletme stratejilerinin sürdürülmesi için kritik uygulamaları içeriyorsa **Stratejik Bilgi Sistemleri**'nden söz etmek mümkündür.

Bilgi Sistemleri analizinde, işletme içindeki uygulamaları bu şekilde sınıflandırmak, stratejik alternatiflerin belirlenmesinde çok büyük destek olacaktır.

Bu sınıflandırmanın yapılabilmesi için kullanılan Bilgi Sistemlerinin işletmeye katkısı değerlendirilerek, işletme değerini artıracak düzeyde seçenekler yaratıp yaratmadığı tartışılmalıdır. Bunun dışında;

- Sistem entegrasyonunun boyutları
- Sistemin katkısı ve etkinliği
- Bilgi ihtiyaçları ile sistemin yapısı ve mevcut uygulamalar arasındaki farklılıklar
- Bilginin kalitesini geliştirmekle ilgili sunduğu seçenekler
- Mevcut uygulamalardaki başarısızlıklar yada eksikliklerin getirdiği riskler

Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri analizinde ayrıntılı olarak ele alınmalıdır.

Ayrıca aşağıda verilen sorular da, işletmenin mevcut Bilgi Sistemlerinin analizinde yararlı olacaktır:⁷⁷

- Mevcut Bilgi Sistemleri ne tür işletme aktivitelerini kapsamaktadır?
- İşletmede mevcut bilgi akışı nasıldır?
- Bilgi taşıma ve bilgiye ulaşma nasıl yapılmaktadır?
- İş süreçlerine destek oluyor mu, yoksa süreçlerin etkinliğini engelleyecek uygulamalar içeriyor mu?
- Sistem haritaları, süreç haritalarına uygunluk gösteriyor mu?
- Bilgi Sistemleri ile ilgili problemler ve engeller nelerdir?
- Bilgi Sistemlerinin kullanılabilirliği, ilgili eğitimleri ve dokümantasyonun etkinliği nasıldır?
- Sistem değişiklik yapabilmeye müsait esneklikte midir?

Bilgi Sistemleri analizinin diğer bir yönü de, Bilgi Sistemleri organizasyon yapısının ve ilişkilerinin gözden geçirilmesidir. Bilgi Sistemleri organizasyonunun büyüklüğü, yapısı, temsil edilme düzeyi, nasıl yönetildiği, karar verme süreçleri, işletme içerisinde bilgi hizmet merkezinin statüsü ve rolü gibi konular ele alınmalıdır.

Mevcut Bilgi Sistemleri bileşenleri ve bunların kapasiteleri belirlenmelidir. Yazılım ve donanımın yeterliliği ve Bilgi Sistem personelinin yetenekleri gözden geçirilmelidir.

3.2.2.2.Dış Çevre Analizi

İşletmenin dış çevresi, İşletme Analizi ve Bilgi Sistemleri/Bilgi Teknolojileri Analizi başlıkları altında belirlenmeye çalışılır.

i. **İşletme Analizi** : İşletmenin dış çevre analizinde aşağıdaki ana başlıklar irdelenmektedir.⁷⁸

- Pazar payının yapısı
- Pazardaki rekabet düzeyi ve yapısı
- Sektörde kullanılan teknoloji
- Müşteri gruplarının ihtiyaçları ve beklentileri
- Makro ekonomik yapı ve ekonomik istikrar
- Politik karar alma süreci ve politik istikrar

ii. **Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi** : Dünyadaki yeni Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri gelişmeleri incelenmelidir. Özellikle işletmenin içinde bulunduğu sektörde kullanılan, Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri araştırılarak gerekli bilgiler toplanmalıdır. Uygulama alanları ve sunduğu avantajlar belirlenmelidir. Ayrıca sektörde,

- Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri, pazar payının artırılmasında kullanılıyor mu?,
- Rakipler, tedarikçiler ve müşteriler Bilgi Sistemlerini kullanıyor mu? Kullanılıyorsa nasıl kullanılıyor?
- Müşteriler ve tedarikçiler ile ortak kullanılabilecek potansiyel Bilgi Sistemleri var mı?

gibi soruların cevapları da araştırılmadır.

⁷⁷ WARD, s.176.

⁷⁸ AKTAN, s.146.

3.2.3. İşletme Bilgi Sistemleri Stratejilerinin Belirlenmesi

Bu bölümde Bilgi Sistemleri stratejilerini belirlerken kullanılan teknikler açıklanmaya çalışılmıştır.

3.2.3.1. Endüstri Analizi ve Bilgi Sistemleri Stratejileri

Endüstri analizinde işletmenin içinde bulunduğu endüstri incelenir. Endüstriyi etkileyen faktörler ortaya konularak bunlar üzerinde işletmenin yapabileceği etkiler belirlenmeye çalışılır.

İç ve dış çevre analizleri ile araştırılan Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri uygulamaları, Endüstri Analizi kapsamında stratejik bir çerçeveye oturtulur. İşletmenin mevcut uygulamaları ile endüstrideki uygulamalar karşılaştırılarak stratejik seçenekler oluşturulur. Bu amaçla **Şekil-15**'de stratejik seçenekler matrisi verilmiştir:

	Yüksek		
Endüstrideki genel Bilgi Teknolojileri Uygulamalarının Yarattığı Katma Değer		DİKKAT	SALDIR
		TEHLİKE YOK	ARAŞTIR
	Düşük	Yüksek	
	Mevcut Bilgi Sistemlerinin Kalitesi		

Şekil 15. Endüstri Analizinde Bilgi Sistemleri İçin Stratejik Seçenekler

Matrisde görüldüğü gibi eğer işletme, Bilgi Teknolojileri uygulamalarının katma değeri çok yüksek bir endüstride faaliyetini sürdürüyor, buna rağmen sahip olduğu Bilgi Sistemlerinin kalitesi düşük ise işletme, Bilgi Teknolojilerinden gelecek rekabet tehditlerine karşın çok **Dikkatli** olmalıdır. Fakat işletmenin sahip olduğu Bilgi Sistemlerinin kalitesi de yüksek ise endüstride rekabet edebilecek güçtedir ve pazar savaşında **Saldırına** geçebilir. İşletme diğer iki durumdan **Araştır** konumunda ise, endüstri içinde bir avantaj yakalamış demektir. Endüstri içinde, bu avantajın nasıl stratejik bir avantaja dönüştürüleceği konusu araştırılmalıdır. Bilgi Teknolojileri uygulamalarının katma değeri endüstri içinde düşük ve işletme içindeki Bilgi Sistem kalitesi de düşük ise işletme için Bilgi Teknolojilerinden gelecek herhangi bir **Tehlike Yok** demektir.

Bilgi Sistemleri stratejilerinin belirlenmesinde sorulması gereken temel soru;

“Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri, endüstri içinde nasıl etkili olabilir?”

Bu sorunun cevabı üç ayrı bölümde incelenebilir.⁷⁹ Öncelikle endüstri içindeki ürün ve hizmetler tanımlanmalıdır. Tanımlanan bu ürün ve hizmetlerin etkinliği, yeterliliği ve Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri kullanılarak nasıl geliştirileceği sorgulanmalıdır. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerini endüstrideki yeni bir ürün veya hizmet için kullanılıp kullanılmayacağı, tasarlanan yeni bir ürün için dağıtımda nasıl rol oynayabileceği, müşteriye sunulan ürün veya hizmetin değerini artırmak için nasıl kullanılabileceği gibi konular araştırılmadır.

Bilgi Teknolojileri kullanılarak ürün farklılaştırmasına örnek olarak bir asansör işletmesi verilebilir;⁸⁰

Ctis Elevators şirketi ürettiği asansörlere mikro işlemciler yerleştirmektedir. Ürünün geliştirilmesi amacıyla konulan bu mikro işlemciler asansörde meydana gelen arızaları ve problemlerin

⁷⁹ WARD, s.79.

detaylarını kaydetmektedir. Böylece, üründe sıklıkla ortaya çıkan problemler ve bunların nedenleri belirlenmektedir. Bunun yanında asansörlerin hangi katlar arasında daha çok kullanıldığı ve hangi katlarda daha çok beklediği de belirlenmektedir. Bu belirlenen hareket modelleri ve bekleme zamanlarından yola çıkılarak asansörler, bekleme zamanını azaltacak şekilde programlanmaktadır. Her bina için özel olarak yapılan bu hizmet sonucunda, asansörü kullanan kişilerin bekleme zamanları azaltılmaktadır. Basit bir ürün gibi görülen asansör, Otis tarafından geliştirilerek farklılaştırılmıştır. Bu durum sonunda işletmenin pazar payı üç yıl içinde %18'den %25'e yükselmiştir.

Endüstri analizinin ikinci kısmında pazarın dikkate alınması gerekmektedir. Pazara ulaşma, dağıtım kanalları, müşteri davranışları incelenmelidir. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri yoluyla pazarları daha etkili kılma, coğrafik olarak genişletme, pazara ulaşmak için yeni dağıtım kanallarını sağlama yolları araştırılmalıdır. Buna örnek olarak New York'taki çiçek satıcıları verilebilir. ⁸¹ New York'lu çiçek satıcıları Hollanda açık çiçek pazarından network yoluyla çiçek satın alabilmekte ve otomatik ödeme yapabilmektedirler. Bu durum bir ürün için potansiyel pazarın genişlemesi anlamına gelmektedir.

Bunun yanında müşterilere yönelik bilgilerin elde edilmesi amacıyla da Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri kullanabilmektedir. Hipermarketler müşteri ödemelerini kolaylaştırmak amacıyla özel kredi kartları çıkartmaktadırlar. Müşteriye özel olarak hazırlanan bu kredi kartları ile alışverişte ödeme kolaylığı sağlandığı gibi hangi müşterinin ne tür satın alma alışkanlıkları olduğu da tespit edilebilmektedir. Kataloglar aracılığıyla posta sipariş yöntemi kullanan birçok işletme, pazarını genişletmeyi başarmışlardır. Günümüzde internet aracılığıyla pazarlama yapılmakta, işletmelerin pazar alanı internetin olduğu her noktaya kadar genişlemektedir. Bu ve buna benzer örneklerden yola

⁸⁰ A.g.k., s.80.

⁸¹ A.g.k., s.82.

çıkarak işletmenin Bilgi Sistemleri stratejilerini belirlerken aşağıdaki soruların cevapları üzerinde durulmalıdır.

Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri ;

- bizi gittikçe daha uygun müşterilere götürebilir mi?
- farklılaştırdığımız ürün ve hizmetlerin müşteriye uygun bir şekilde sunulmasını sağlayabilir mi?
- ürün ve hizmetin müşteriye ulaştırılmasında yeni yollar kullanarak dağıtımını mümkün kılabilir mi?

Endüstri analizinde üçüncü olarak üretim ekonomileri incelenmelidir. Bilgi Sistemlerinin ürün ve hizmet maliyetini nasıl etkileyebileceği, ürün ve hizmette esneklik ya da standartlaşma arasındaki ticari dengeyi nasıl değiştirebileceği konuları üzerinde durulmalıdır.

Üretim maliyetlerinin azaltılmasına ilişkin Bilgi Sistemlerinin endüstrideki kullanım alanları incelenerek, daha farklı neler yapılabileceği araştırılmalıdır. Örnek olarak endüstrideki Tam Zamanında Üretim (Just-in-time) uygulamaları, maliyetlerin düşürülmesinde etkin bir rol oynamıştır. Ayrıca CAD uygulamaları ile tasarım aşamasında büyük kolaylıklar elde edilmekte, geleneksel tasarım yöntemlerinden daha düşük maliyet oluşturmaktadır. Özetle bu aşamada, Bilgi Sistemleri stratejilerini geliştirmek için sorgulanması gereken konuları şöyle sıralayabiliriz;

Endüstride üretilen ürün ve hizmetlerin daha ekonomik bir şekilde üretilmesinde Bilgi Sistemlerinin katkısı neler olabilir?

Bilgi Sistemleri daha düşük maliyetle daha kaliteli hizmet ve ürün ortaya çıkartacak şekilde nasıl geliştirilebilir?

Kaynaklar Bilgi Sistemleri ile daha etkin bir şekilde kullanılabilir mi?

Sonuç olarak, endüstri içinde mevcut seçenekler incelenerek işletme için uygun Bilgi Sistemleri stratejileri bu analiz doğrultusunda oluşturulabilir.

3.2.3.2. Rekabet Gücü Analizi ve Bilgi Sistemleri Stratejileri

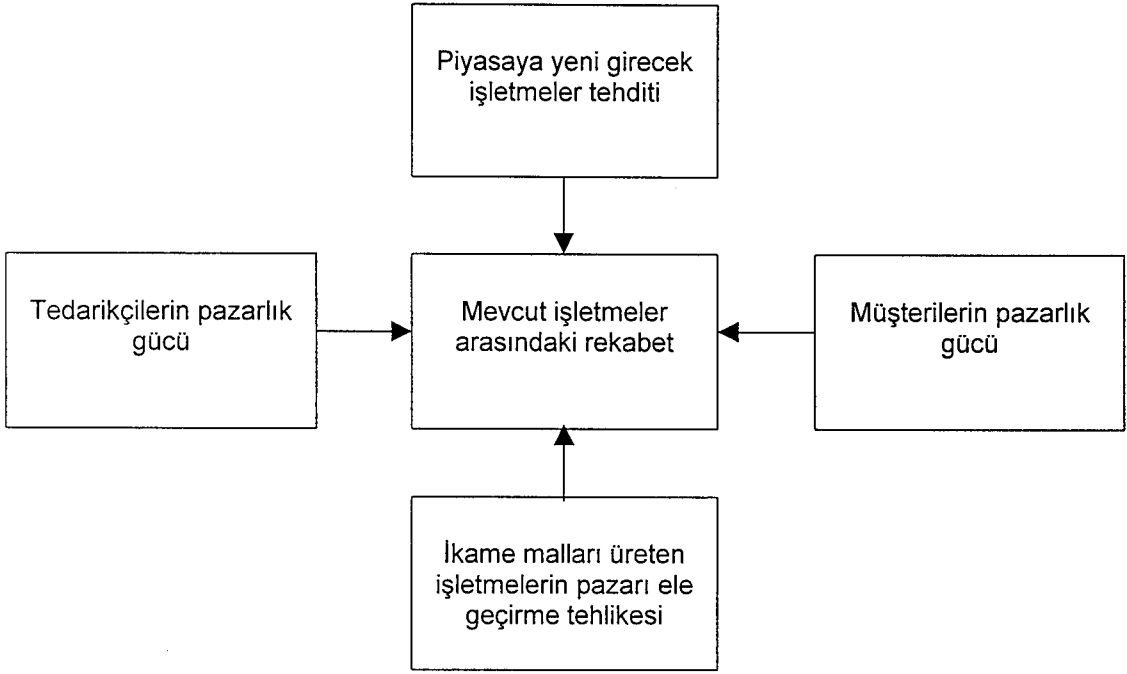
Bu analiz ile rekabetin yapısı ve yoğunluğu, önemli rakiplerin başarılı olma nedenleri araştırılır. Aşağıdaki sorular rekabet analizinin temelini oluşturmaktadır;⁸²

- Doğrudan rekabet söz konusu mu? Önemli yerli ve yabancı satıcılar kimlerdir?
- Önemli rakip işletmelerin pazar payları nedir ve bu paylar değişmekte midir?
- Yerli üreticiler ne gibi maliyet avantajlarına sahiptir?
- Mevcut kapasite nedir ve üretimin artma olasılığı var mıdır?
- Pazara hakim üretici sayısı nedir?
- Yabancı üreticiler pazarda önemli bir paya sahipse ne gibi avantajları vardır?
- Yerli üreticiler ticari engelleri artırmak için politik etkiye sahip midirler?
- Kuvvetli rakipler pazara girişi zorlaştırmak için dağıtım kanalları üzerinde katı bir baskıya sahip midirler?

Yukarıdaki sorulara verilecek cevaplar ile endüstri içindeki rekabet düzeyi belirlenmeye çalışılır.

Rekabet gücü analizinde endüstriyi etkileyen rekabet güçleri tek tek incelenmelidir. (**Şekil – 16**)

⁸² Tunç EREM, **Global Pazarlama Stratejileri Eğitim Notları** (İstanbul, Ekim 1997)



Şekil 16. Micheal E.Porter'ın İşletme Rekabet Gücü Analizi

Coşkun Can AKTAN, **Değişim ve Yeni Global Yönetim**, (MESS yayınları, Ankara: Ekim 1997), s.153.

İşletmenin rekabet gücünü analiz ederek, ortaya çıkartılan rekabet stratejilerine uygun Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri stratejileri belirlenir. Şekil- 'de verilen beş rekabet gücü incelenirken, Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri ile bu güçlerin nasıl etkileneceği araştırılmalıdır.

- Pazara yeni girecek firmalar işletmenin rekabet gücünü etkileyecektir. Bu tehditin ortadan kaldırılmasında Bilgi Sistemleri nasıl bir rol oynayabilir?
- Mevcut pazarda, hangi koşullarda rekabet edilebilir? Burada Bilgi Sistemlerinin katkısı ne olur?
- Hangi ikame mallar mevcut pazarı etkileyebilir? Bilgi Sistemleri bu etkiyi azaltacak yönde nasıl yeni ürün ve hizmetleri ortaya çıkarabilir?

- Tedarikçilerin pazarlık gücü nedir? İşletmenin rekabet gücünü etkileyecek güçte midirler? Bilgi Sistemleri tedarikçi - işletme ilişkisinde güç dengesini nasıl değiştirebilir?
- Müşteriler ne kadar güce ve ayırım yapma yeteneğine sahiptirler ve bu durum pazar/ürün fırsatlarını nasıl değiştirebilir? Bilgi Sistemleri ile müşteriler için uygun maliyet sağlanabilir mi?

Bu beş güçten bir veya bir kaç işletme için daha önemli olabilir ve bu güçler üzerinde yoğunlaşabilir. İşletme, odaklaşılan güç alanlarına ilişkin Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri ile ilgili fırsat ve tehditleri tanımlamalıdır. **Tablo-5**'de, Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerinin rekabet güçlerine göre işletmede oluşturabilecekleri fırsatlar tanımlanmıştır.

Tablo 5. Rekabet Güçleri ve Potansiyel Bilgi Sistemleri / Bilgi Teknolojileri Fırsatları

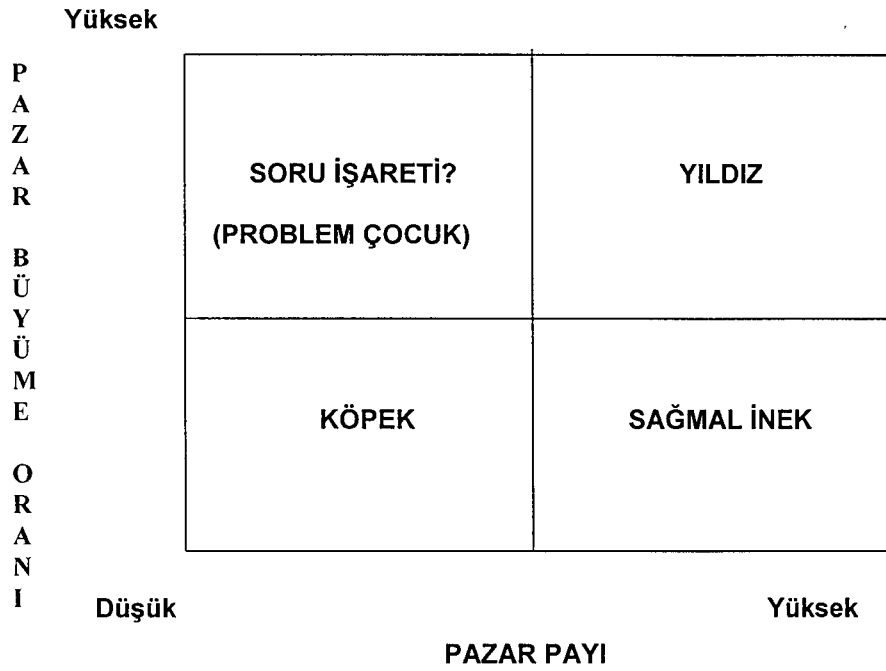
REKABET GÜÇLERİ	İŞLETMEYE ETKİSİ	BİLGİ SİSTEMLERİ (BS) VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ (BT) FIRSATLARI
Yeni Girişimcilerin Tehditi	<ul style="list-style-type: none"> - Ek kapasite - Fiyat düşürme -Rekabet için yeni kurallar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dağıtım kanallarının kontrolünün etkinliğini artıracak BS/BT uygulamaları 2. Ürün ve hizmet farklılaştırılmasında BS/BT kullanılması
Müşterilerin Gücü	<ul style="list-style-type: none"> -Fiyat düşürme baskısı -Daha iyi kalite talebi -Gerekli hizmet -Esneklik -Rekabeti güçlendirme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ürün ve hizmet farklılaştırılmasında BS/BT kullanımı 2. Fiyat/performans göstergesinin geliştirilmesinde BS/BT kullanımı 3. Müşteri maliyetlerinin kontrol edilmesinde BS/BT kullanımı 4. Ürün seçeneklerinin müşteriye sunumunda BS/BT kullanımı

Tedarikçilerin Gücü	-Hammadde fiyatlarının artması -Maliyet artırma -Ürünün kalitesini düşürme -Bulunabilirliğin azalması	1. Tedarik sistemlerinde BS/BT kullanımı 2. Tedarikçilere yönelik kalite kontrol sistemleri için BS/BT kullanımı 3. Tedarikçilerle ortak planlama için BS/BT kullanımı
İkame Ürünlerin Tehditi	-Potansiyel pazar ve kar limiti -Fiyat tabanı	1. Fiyat/performans göstergesinin geliştirilmesinde BS/BT kullanımı 2. Katma değeri artıracak ürün ve hizmetlerin yeniden tanımlanmasında BS/BT'nin kullanımı 3. Pazarın yeniden tanımlanmasında BS/BT kullanımı
Mevcut Rakiplerin Gücü	-Fiyat rekabeti -Ürün geliştirme -Dağıtım -Müşteri bağımlılığı	1. Fiyat / performans geliştirilmesinde BS/BT kullanımı 2. Müşteriye yönelik olarak dağıtım kanallarında ürün/hizmet farklılaştırılması için BS/BT kullanımı 3. Müşteri ihtiyaçlarının analizinde BS/BT kullanımı

John WARD, Pat GRIFFITHS, **Strategic Planning for Information Systems**, (2nd ed. Chichester: J.Wiley, 1996), s.86.

3.2.3.3. Ürün Portföy Analizi ve Bilgi Sistemleri Stratejileri

Ürün portföy analizinde, işletmenin sahip olduğu ürünlerin pazar payları ve pazardaki büyüme oranları araştırılır. Boston Danışma Grubu uzmanları bu analizle ilgili bir matris geliştirmişlerdir. (**Şekil-17**)



Şekil 17. Boston Danışma Grubunun Ürün Portföy Matrisi

Coşkun Can AKTAN, *Değişim ve Yeni Global Yönetim*, (MESS yayınları, Ankara : Ekim 1997), s.151.

Yıldız : İşletmenin sunduğu ürünün hem pazar payı hem de büyüme oranı yüksektir. Organizasyonun bu alanda faaliyetlerini ve yatırımlarını artırması önem taşımaktadır.⁸³ İşletme güçlü bir pazar pozisyonuna sahiptir. Bu başarının devam etmesi için işletme sürekli rakip ürün sunumlarından ve müşteri ihtiyaçlarından daha önde olmalıdır. Bu nedenle Bilgi Sistemleri, müşteriye odaklanacak şekilde geliştirilmelidir. Müşteriyi ve ihtiyaçlarını iyi analiz edebilmek her zaman rakiplerinden bir adım önde olmayı sağlayacaktır. Geliştirilecek sistemler büyük siparişleri karşılayacak, farklı ürün karışımlarıyla verilen siparişleri düzenleyebilecek, müşteri hizmetlerini çok iyi şekilde organize edebilecek durumda olmalıdır. Bu konumdaki işletme için geliştirilebilecek Bilgi Sistemleri stratejilerinde, yeni gelişmeleri sürekli

⁸³ AKTAN, s.151.

izleyebilecek ve müşteri ihtiyaçlarına uygun ürün tasarımını hızla yapacak esneklikleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir.⁸⁴

Sağmal İnek : Ürünün pazar payı yüksek, buna karşın büyüme oranı düşüktür. İşletme satışlardan elde edeceği karı, yeni yatırımlara kanalize ederek büyüme stratejisi izleyebilir.⁸⁵ İşletme, bu ürün için mevcut durumunu korumayı öngörür. Bunu da maliyetleri düşürerek ve talebi her an izleyerek yapmak durumundadır. Geliştirilecek Bilgi Sistemleri stratejileri, yeni yatırımları destekleyecek şekilde olmalıdır. Bunun yanında mevcut ürün için maliyetlerin kontrol altına alındığı, daha çok sürece yönelik sistemlerin geliştirileceği Bilgi Sistemleri stratejileri öngörülmelidir. İş verimliliği ve pazar durumunu korumak için, müşteri ilişkilerine yönelik stratejiler geliştirilmelidir.

Köpek : Ürünün hem pazar payı, hem de büyüme oranı düşüktür. İşletme bu alandaki faaliyetlerini tasfiye etme veya pazar payı ve pazar büyüme oranını artırma konusunda analizler yapmalıdır. İşletmenin sahip olduğu ürün veya hizmet bu konumda ise Bilgi Sistemleri yatırımının yapılması pek yararlı olmaz.

Soru İşareti (Problem Çocuk) : Ürünün pazar payı düşük olmasına rağmen pazardaki büyüme oranı yüksek olduğundan gelecek için ümit vadetmektedir. Riskli ve problemlili bir karar verme alanını oluşturmaktadır. Bilgi Sistemleri stratejileri süreç gelişimine ve ürüne odaklanacak şekilde geliştirilmelidir. Bilgi Sistemleri ile potansiyel müşteriler tanımlanmalı, müşteriler ile bilgi alışverişinde bulunularak ihtiyaçları saptanmalıdır. Ürün ve hizmeti, müşteriler gözünde özel bir konuma getirmek amacıyla üretim sürecinde, kalitesinde farklılaştırmaya gidilmelidir. Geliştirilecek Bilgi Sistemleri stratejileri, ürünün değerini artıracak şekilde öngörülmelidir.

⁸⁴ WARD, s.72.

3.2.3.4. Maliyet Liderliği ve Bilgi Sistemleri

Maliyet liderliği, işletmelerin genel stratejileri içinde yer almaktadır. Bazı işletmeler rekabet edebilmek ve pazar payını artırmak için maliyetlerini topyekun en aza indirecek bir strateji belirlerler. Bu stratejiden beklenen, pazar içerisinde en dşk maliyetlere sahip işletme olabilmek ve böylece rakiplerine göre bir avantaj yakalamaktır.

Benimsenen bu stratejinin gerçekleştirilmesinde işletmenin sabit ve değişken maliyetlerinin sürekli gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir. Detaylı maliyet bilgilerinin alınması ve sürekli kontrol edilmesi strateji için gerekli bir faaliyettir. Bu aşamada, Bilgi Sistemlerinden büyük lde yararlanılabılır. Detaylı maliyet bilgilerin en kısa sürede ve doğru bir şekilde çıkartılmasında Bilgi Sistemleri çok büyük avantajlar sunabilir. Maliyet Liderliğini destekleyecek Bilgi Sistemleri işletme içinde bilgi akışının çok kolay olabileceği entegre bir sistem olarak tasarlanmalıdır. Gereksiz bilgi ve belge akışını ortadan kaldıracak şekilde düzenlenmelidir. Bunun yanında müşteri ve tedarikçi maliyetlerini düşürecek, işletme ile entegre sistemler geliştirilmelidir.

3.2.3.5. Bilgi Sistemleri Stratejilerinin retilmesi

Müşteri, tedarikçi ve rakipler ile ilgili ne tür Bilgi Sistemleri stratejilerinin geliştirilebileceği konusunda Rackoff, Wiveman ve Ulrich (1985), tarafından bir yöntem tanımlanmıştır.⁸⁶

Bu yöntemde ilk olarak müşteri, tedarikçi ve rakiplere ilişkin amaçlar tanımlanır. Işletme bu üç unsur için amaç belirlerken genel işletme stratejilerini de göz önünde bulundurur.

Tedarikçiler : Işletmeye girdi oluşturacak tüm kaynakları sağlayanlardır. Tedarikçinin sağladığı kaynağın işletme için önemi ve

⁸⁵ AKTAN, s.151.

buna bağılı olarak, tedarikçinin işletme üzerindeki gücü, işletmeye ve diğere müşterilere karşı baskı uygulama kabiliyeti belirlenerek yapılarına göre gerekirse gruplandırılır.

Müşteriler : Müşteriler ne satın aldıkları ve işletmeyi ne kadar etkiledikleri konusunda sınıflandırılabilirler. İşletme ara mamul üreticisi bile olsa, ürünün tüketiciye kadar gelişindeki diğere müşteriler de analiz edilmelidir.

Rakipler : Benzer ürün veya hizmet satan ve işletme ile aynı pazarı paylaşanlardır.

Bilgi Sistemleri stratejileri için alternatiflerin belirlenmesinde bu üç grup için aşağıdaki **Tablo-6**'da verilen soruların cevapları önemli bir rol oynayacaktır.

Tablo 6. Bilgi Sistemleri Stratejilerinin Oluşturulması için Kullanılan Sorular

Tedarikçiler : Tedarikçiler için Bilgi Sistemleri kullanılabilir mi?

- Tedarikçiler üzerinde güç elde etmek için kullanılabilir mi?
- Satın alma maliyetini azaltmak için kullanılabilir mi?
- Tedarikçi maliyetini azaltmak için kullanılabilir mi?
- Daha iyi müşteri olmak ve daha iyi hizmet almak için kullanılabilir mi?
- Alternatif tedarik kaynaklarını tanımlamak için kullanılabilir mi?
- Satın alınan ürün ve hizmetin kalitesini artırmak için kullanılabilir mi?
- Tedarikçiler üzerinde pazarlık gücünü artırmak için kullanılabilir mi?
- Maliyetlerin azaltılmasında yardımcı olacak önemli bilgilerin tedarikçilerden sağlanmasında kullanılabilir mi?

Müşteriler : Müşteriler için Bilgi Sistemleri kullanılabilir mi?

- Müşterilere verilen hizmet ve desteği geliştirmek için kullanılabilir mi?
- Müşterilere verilen mevcut hizmetin maliyetini düşürmek için kullanılabilir mi?
- Müşteriler ve ihtiyaçları konusunda daha çok bilgi edinmek için kullanılabilir mi?
- Ürün ve hizmet satın alacak müşterilere bazı önemli bilgiler sunmada kullanılabilir mi?
- Potansiyel müşterileri belirlemek için kullanılabilir mi?

Rakipler : Rakipler için Bilgi Sistemleri kullanılabilir mi?

- Potansiyel rakiplerin pazara giriş maliyetlerini artırmak için kullanılabilir mi?
- Ürün veya hizmeti farklılaştırmak için ya da yeni ürün veya hizmet yaratmak için kullanılabilir mi?
- Rakiplerin maliyetini artırmak için kullanılabilir mi?
- İşletmenin maliyetini düşürmek için kullanılabilir mi?
- Yeni pazarları araştırmak için kullanılabilir mi?
- Dağıtım kanallarını değiştirmek için kullanılabilir mi?

John WARD, Pat GRIFFITHS, **Strategic Planning for Information Systems**, (2nd ed. Chichester: J.Wiley, 1996), s.235. ; E.Wainriht MARTIN, **Managing Information Technology**, (New York: Macmillan Pub.Co., 1991), s.456.'dan uyarlandı.

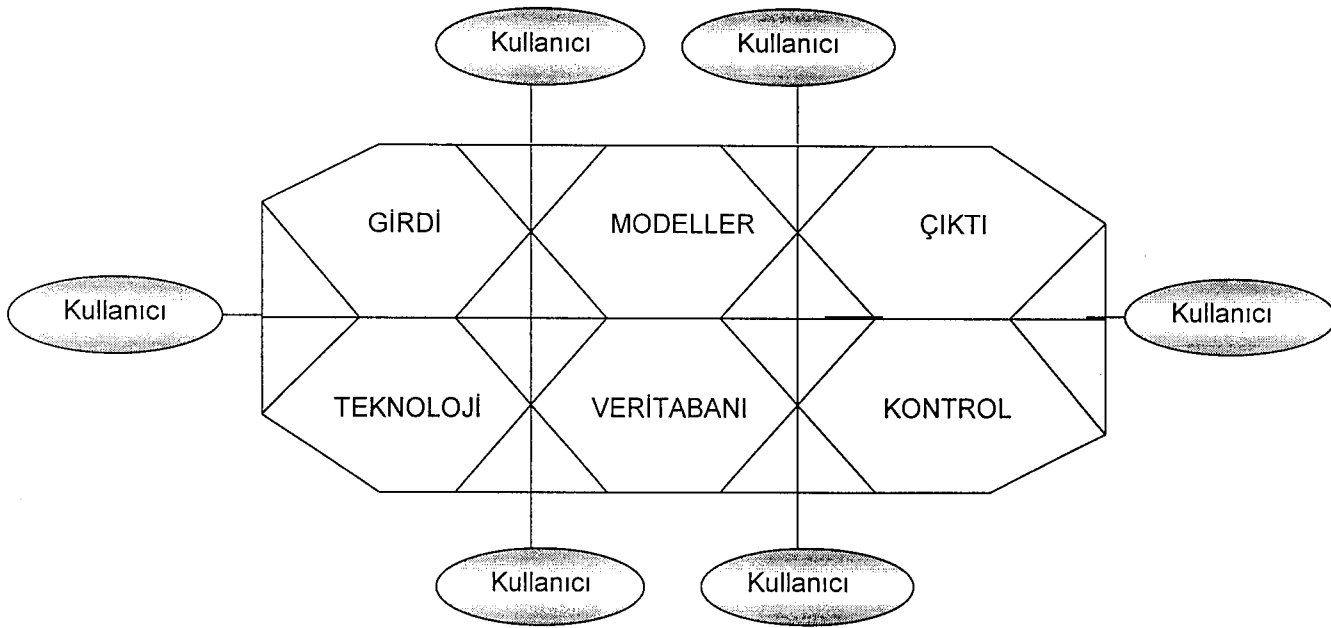
3.2.4. Bilgi Sistem Yapısının Tanımlanması ve Kullanılacak Bilgi Teknolojisi Altyapısının Seçimi

Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama sürecinin son aşaması, belirlenen stratejiler doğrultusunda Bilgi Sistem yapısının tanımlanması ve kullanılacak teknolojinin seçimidir.

3.2.4.1. Bilgi Sistem Yapısının Tanımlanması

i. Bilgi Sistem Yapısını Oluşturan Elemanlar

Bilgi Sistemlerinin geliştirilmesinde ve tasarlanmasında Bilgi Sistem yapısını oluşturan elemanlar öncelikle ele alınmalıdır. Bilgi Sistemlerinin yapısını oluşturan elemanlar **Şekil-18**'de verilmiştir.



Şekil 18. Bilgi Sistem Elemanları

John G. BURCH, Gary GRUDNITSKI, **Information Systems Theory and Practice**, (4th ed. New York: J. Wiley, 1986), s.37.

Bu elemanlar arasındaki ilişkilerin ve bağlantıların, mantıksal ve fiziksel içeriklerinin belirlenmesi, bilgi sistemlerinin tasarlanmasında, geliştirilmesinde ve tanımlanmasında temel bilgiler sağlamaktadır.

Girdi elemanı; bilgi sistemine girilmiş tüm verileri, yazı, ses ve resimleri ifade etmektedir. Girdiler, işlemlerden, sorgulamalardan, talimatlardan ve mesajlardan oluşmaktadır. Genellikle girdiler işleme özelliği, yetki alanı, biçimi, saklanacağı yer gibi özel içerikler için belli bir format izler. Giriş sadece elle değil, sesle, kodlanmış kağıt formlarla yapılabilmektedir.

Modeller; girdi ve saklanmış verilerin istenilen çıktı veya sonuçlara ulaşmak için çeşitli yollarla işlenmiş yordamsal, mantıksal ve matematiksel modellerin bileşiminden meydana gelir. Bir yordamsal model, bir dosyanın güncelleştirilmesini yapabilir. Mantıksal model çeşitli verilerin sorgulanmasını yapabilir. Matematiksel modeller ise her

türlü matematik işlemleri yapabilir. Bu üç modelin bir araya getirilmesi ile oluşturulan modeller karar vericiye istenilen bilgilerin istenilen formatta sunulmasını sağlar.

Çıktı elemanı; Bilgi Sisteminin ürünüdür. Organizasyon içi ve dışındaki tüm kullanıcılar ve yönetimin tüm basamakları için doküman ve bilgi çıktı olarak tanımlanabilir. Eğer bu eleman kullanıcının ihtiyaçlarını tam olarak karşılayacak şekilde tasarlanmazsa diğer elemanların önemi çok azalır. Bu nedenle Bilgi Sistem yapısının tasarlanmasında sistemden istenilen çıktılar çok iyi analiz edilmeli ve belirlenmelidir.

Teknoloji; Bilgi Sisteminin araç kutusu olarak tanımlanabilir. Teknoloji girdiyi tutar, modellerin kullanımını sağlar, veriyi işler ve saklar, çıktıyı oluşturur, toplam sistemin kontrolüne yardımcı olur. Teknoloji üç alandan oluşmaktadır. Bunlar; teknisyenler, yazılım ve donanımdır. Teknisyenler, teknolojiyi takip eden ve teknik bilgiye sahip kişilerdir. Yazılım, bilgisayarla ilgili tüm programları kapsar. Bu programlar oluşturulan modellerin ve kurulan donanımın çalıştırılmasını sağlar. Donanım ise Bilgi Sisteminin fiziksel kısmını oluşturur. Bilgisayarlar, yazıcılar, tarayıcılar gibi. Bilgi Teknolojisi, Bilgi Sistemlerinin yapılandırılmasında önemli ve ayrıcalıklı bir yer tutmaktadır. Diğer bütün Bilgi Sistem elemanları, seçilen teknoloji etrafında birleşmektedirler. Bilgi Teknolojileri konusu ayrıntılı olarak, Bilgi Teknolojisi Altyapısının Seçimi alt başlığında açıklanacaktır.

Veritabanı; bütün kullanıcıların ihtiyaç duydukları verilerin oluşturulduğu ve saklandığı kısımdır. Sayı, yazı, ses, resim gibi formatlarda ve disk, disket, kaset, manyetik kartlar, çipler, mikrofilmler üzerinde saklanabilir.

Kontrol; Bilgi Sistemlerinin diğer bir elemanıdır. Doğal afetler, yangınlar, sistemin çökmesi, hatalar, veri hırsızlığı, sabotaj vb. durumlarda, sistemi garanti altına alacak kontrol elemanları sistem içerisinde öngörülmelidir.

ii. Bilgi Sistem Altyapısının Geliştirilmesi

Bilgi Sistem altyapısının geliştirilmesinde öncelikle mevcut altyapı gözden geçirilir. İç çevre analizinde kısmen yapılan bu işlem daha detaylı olarak ele alınmalıdır ve sistemin tüm çıktıları ve süreçleri incelenmelidir.

İkinci olarak Teknolojide meydana gelebilecek genel eğilimler tahmin edilmelidir. Bilgi sistem yapısı içinde yer alan Bilgi Teknolojisinin gelecekte nasıl gelişmeler gösterebileceği ve bunların etkileri öngörülmelidir.

Üçüncü adım Bilgi sisteminin işletme üzerindeki rolünün tanımlanmasıdır.⁸⁷ Yani işletme, Bilgi Sistemini nerelerde kullanacaktır? Bu tanım, belirlenen stratejiler paralelinde ortaya çıkartılmalıdır. Genel işletme stratejilerine uygun olarak geliştirilen Bilgi Sistemleri stratejileri ile, işletme Bilgi Sistemlerini nerelerde kullanacağını belirlemiş olacaktır.

Dördüncü adım Bilgi Sistem altyapısının tanımlanmasıdır. Bu adımda aşağıdaki bileşenlerin ayrıntılı olarak ele alınması gerekmektedir.⁸⁸

Değerler ve inançlar altyapısının oluşturulması : Bilgi Sistem altyapısı tanımlanırken öncelikle bir misyon ve buna bağlı olarak Bilgi Sistem değerlerinin oluşturulması gerekmektedir. Böylece kurulacak Bilgi Sistemleri altyapısı, sadece istekleri karşılayan bir sistem olmaktan çıkarak, belli bir misyonu ve değerleri olan ve bunlar ışığında yapılandırılmış bir sistem olacaktır. Ayrıca bu aşamada kullanıcı ve yönetici rolleri, sorumlulukları, yetki alanları belirlenmeli, işletmenin Bilgi Teknolojilerindeki liderlik pozisyonu tanımlanmalıdır. Diğer teknik bileşenler olan; *Donanım altyapısı*, *Veri altyapısı*, *Network altyapısı* ve

⁸⁷ MARTIN, s.422.

sistemi oluşturan diğer elemanlarla ilgili tüm altyapılar gerekli teknik analizler sonucunda belirlenmelidir.

Beşinci adım ise eylem planlarının oluşturulmasıdır.

iii. Bilgi Sistemlerinin Organizasyon Yapısının Belirlenmesi

Bilgi Sistemleri için yapılan stratejik planlama ile işletmenin genel stratejilerini gerçekleştirmeye yönelik, Bilgi Sistemleri stratejileri geliştirilmektedir. Bu stratejilerin belirlenmesinde ve stratejiler ışığında kurulacak Bilgi Sistemlerinin yürütülmesinde doğru tanımlanmış bir Bilgi Sistem organizasyon yapısına ihtiyaç vardır. Bu nedenle Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama sürecinde; Bilgi Sistem organizasyon yapısının kurulması ayrı bir önem taşımaktadır.

Bilgi Sistem organizasyon yapısının belirlenmesinden önce Bilgi Sistemlerinin fonksiyonlarını tanımlamak yararlı olacaktır. Buna göre;⁸⁹

Operasyonlar : Bu fonksiyon içinde veri girişi, makina işlemleri, manyetik bant ve disklerde saklı dosyaların takibi, donanım ve network bakımı gibi teknik faaliyetler yer almaktadır.

Sistem Geliştirme : Analizler, tasarım, programlama, sistemin kurulması ve dönüştürülmesi, eğitimler, uygulama, yazılım bakımları bu fonksiyon içinde yer almaktadır.

Teknik Servis : Sistem yazılımlarının bakımından, teknoloji takibinden ve veri yönetiminden sorumludur.

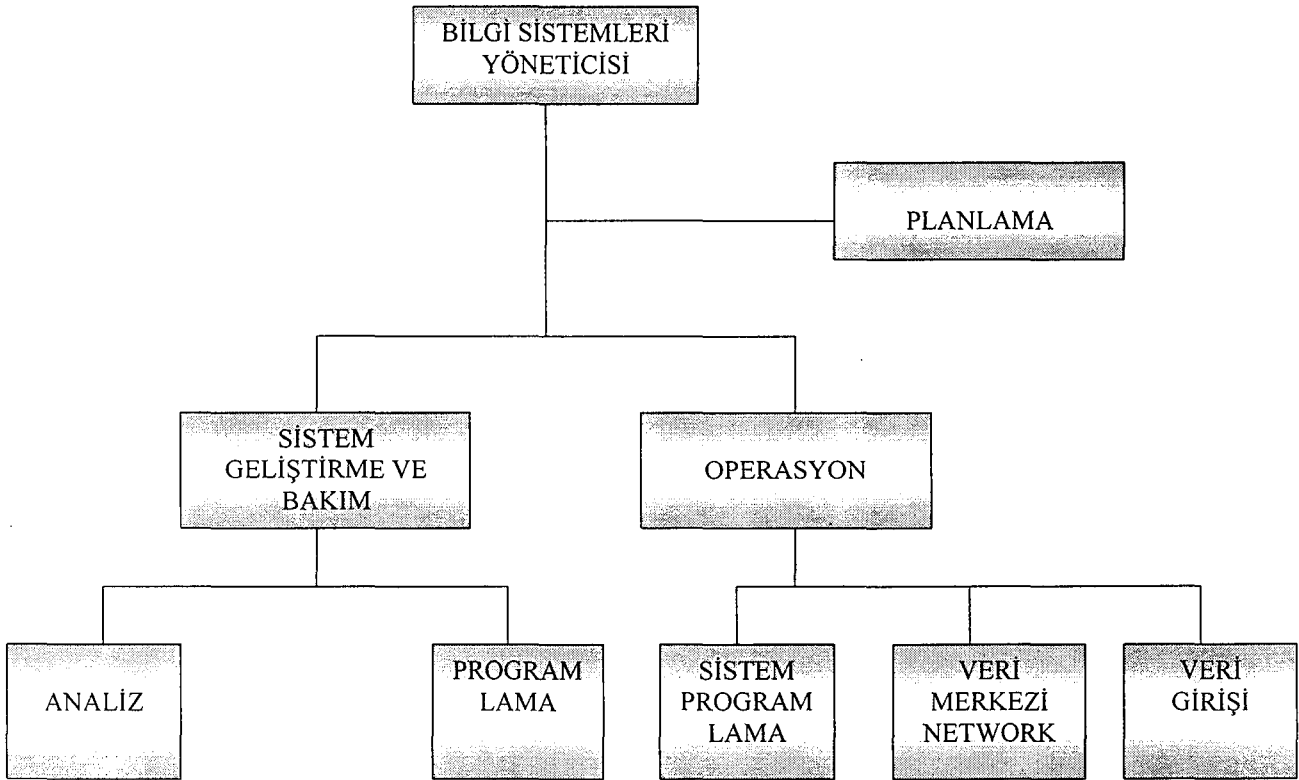
Yönetim : Sistem kapasite planlama, bütçeleme, personel yönetimi ve eğitimi, talimatların ve standartların oluşturulması vb. faaliyetler yönetim fonksiyonu içinde yer almaktadır.

Ayrıca Bilgi Sistem kullanıcılarına gerekli desteğin sağlanması da bir fonksiyon olarak görülmektedir. Bu amaçla oluşturulan Bilgi

⁸⁸ A.g.k., s.413.

Merkezleri, Bilgi Sistemleri içerisinde son dönemde yaygın olarak yerini almıştır.

Bilgi Sistem organizasyon yapısı oluşturulurken, bu genel fonksiyonlar ve işletmeye özel Bilgi Sistemleri fonksiyonlarının her ikisinde göz önünde bulundurulmalıdır. **Şekil-19**'da işletmelerde kullanılan Klasik Bilgi Sistem Organizasyon Yapısı verilmiştir.

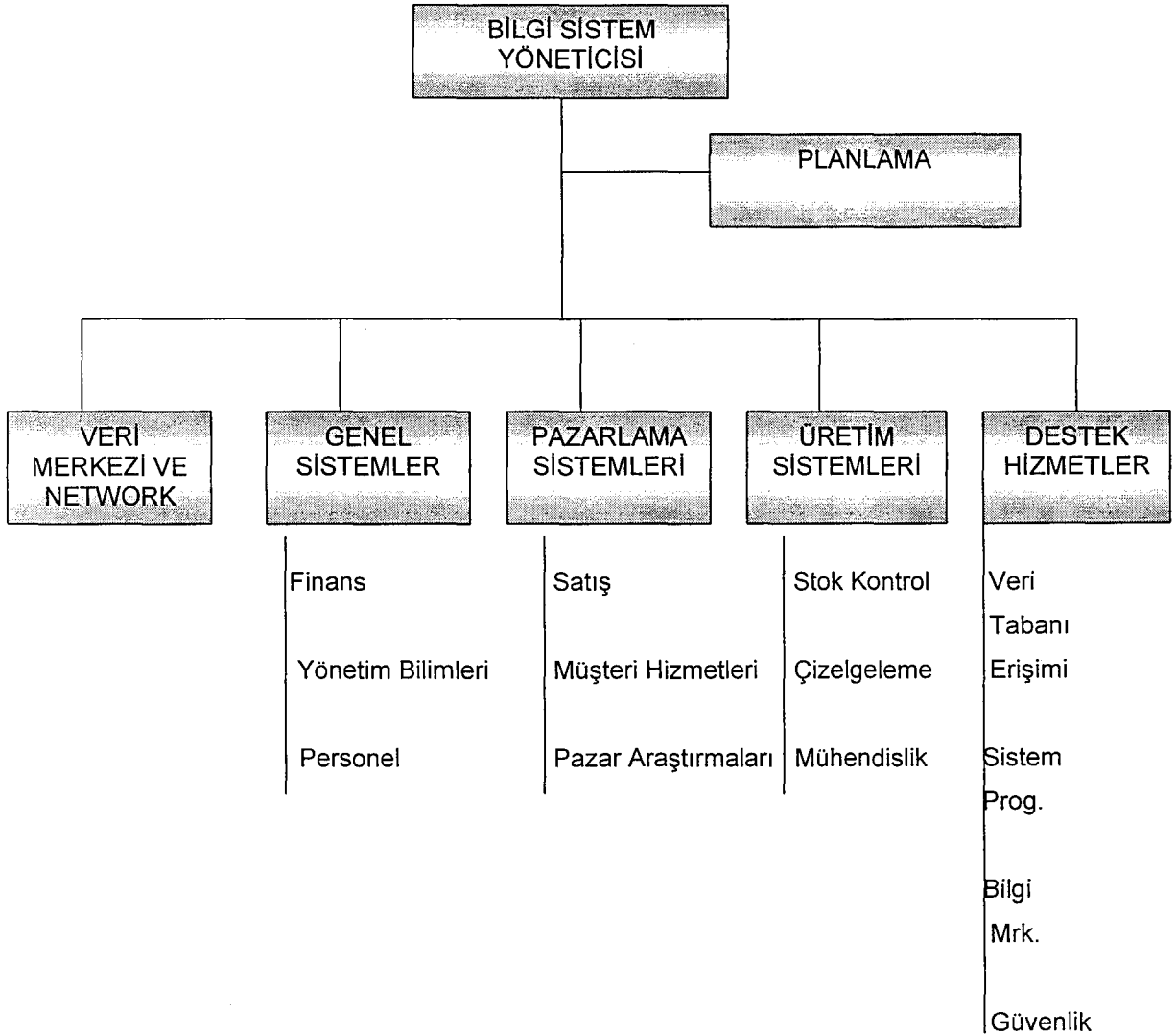


Şekil 19. Klasik Bilgi Sistem Organizasyon Yapısı

E.Wainrihgt MARTIN, **Managing Information Technology**, (New York: Macmillan Pub.Co., 1991), s.553.

Klasik Bilgi Sistem organizasyonu, sistem geliştirme, operasyonlar ve özel uzmanlaşmaya odaklanmıştır. Bilgi Sistem yöneticisi işletme yöneticisine yada finansman yöneticisine bağlıdır. Birimin rolü sistem kurmaktır, işletme problemlerini çözmeye yönelik bir yapı yoktur.

Bu klasik yapının dışında Fonksiyonel Alanlara Göre (Şekil-20), Sunulan hizmete Göre (Şekil-21) ve Dağıtılmış (Şekil-22) Bilgi Sistem organizasyonları mevcuttur.

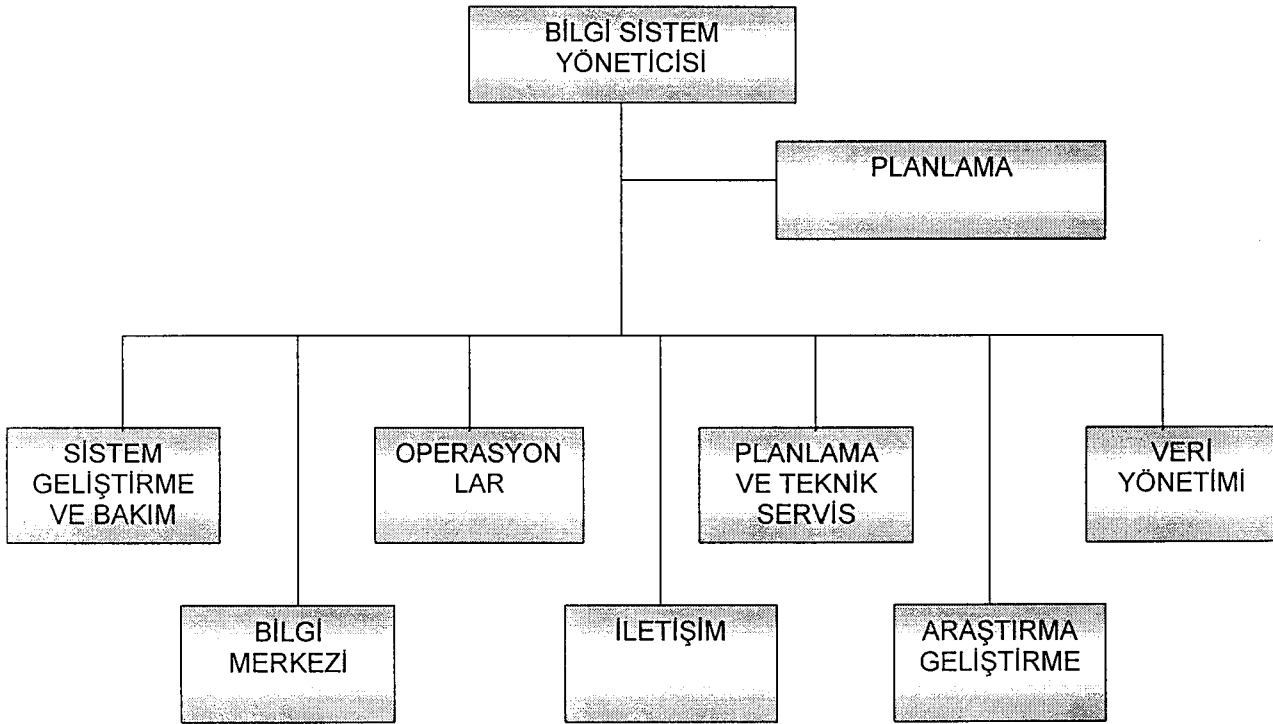


Şekil 20. Fonksiyonel Alanlara Göre Bilgi Sistem Organizasyonu

E.Wainriht MARTIN, **Managing Information Technology**, (New York: Macmillan Pub.Co., 1991), s.553.

Fonksiyonel Alanlara Göre Bilgi Sistem Organizasyon yapısında, Bilgi Sistem Yöneticisi işletmenin birinci veya ikinci düzey yönetim kademesine bağlıdır. Bu yapıda Bilgi Sistem personeli fonksiyonel alanlara bölünmüştür. Çoğu büyük işletmeler bu tür bir yapıyı tercih

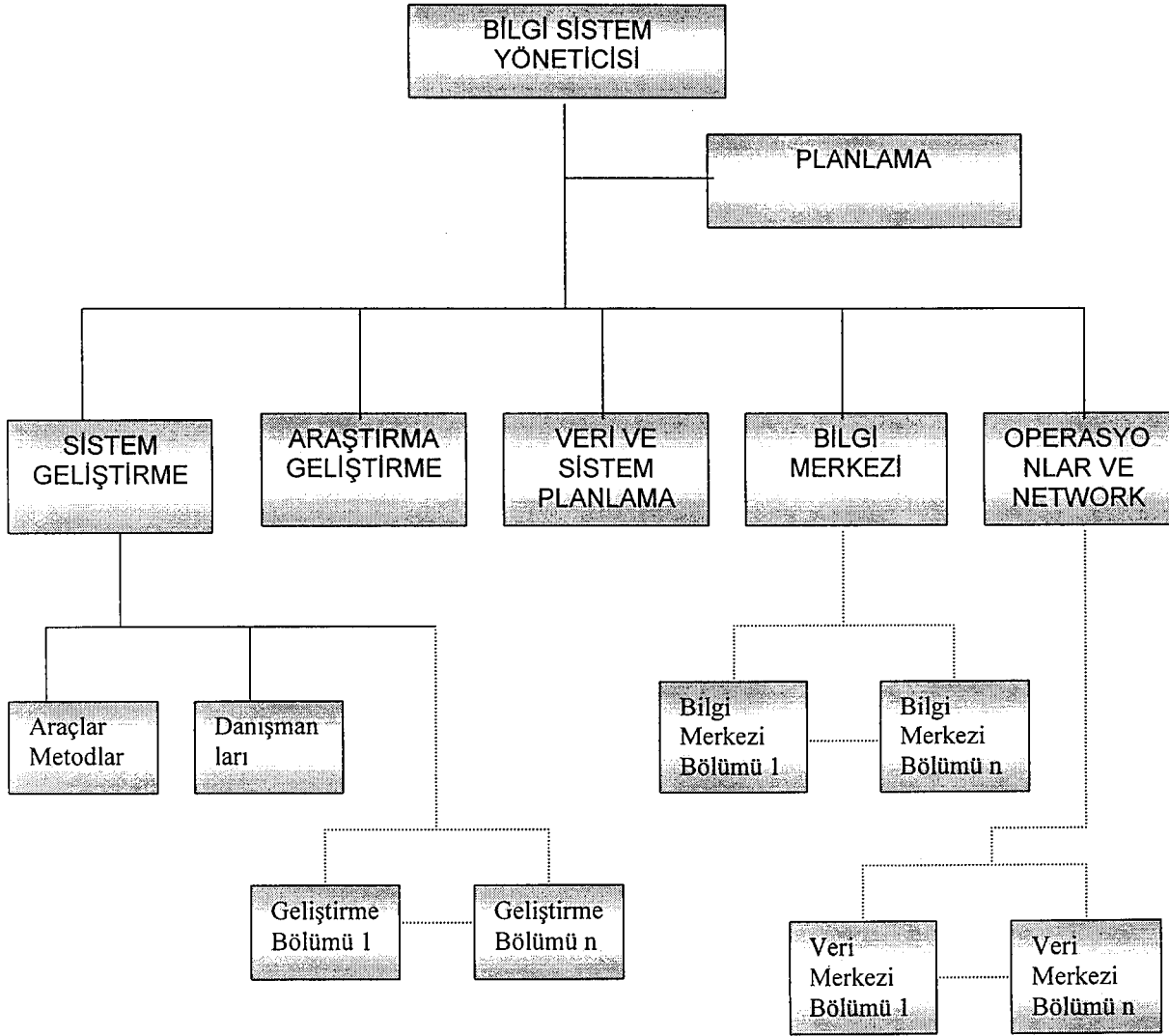
etmektedirler. Her bir istemci grubun ihtiyaçlarına hizmet verecek şekilde bir yapılanma mevcuttur. Fakat genellikle böyle bir sistemin altyapısının kurulmasının ve yönetiminin maliyeti yüksektir.



Şekil 21. Sunulan Hizmete Göre Bilgi Sistem Organizasyonu

E.Wainriht MARTIN, **Managing Information Technology**, (New York: Macmillan Pub.Co., 1991), s.554.

Sunulan Hizmete Göre Bilgi Sistem Organizasyon yapısında, Bilgi Sistem yöneticisi işletmenin genel müdürüne bağlıdır. Yapı, çok büyük sistemlerin ihtiyaçlarını gidermeye odaklanmıştır. Veri yönetiminin ve iletişim yönetiminin gerekli olduğu işletmelerde bu yapı görülür. Kullanıcılara destek birim olarak Bilgi Merkezi birimi de organizasyon içinde yer almaktadır.



Şekil 22. Dağıtılmış Bilgi Sistemi Organizasyonu

E.Wainrihgt MARTIN, **Managing Information Technology**, (New York: Macmillan Pub.Co., 1991), s.554.

Dağıtılmış Bilgi Sistemleri organizasyonunda, Bilgi Sistem yöneticisi doğrudan Yönetim Kuruluna bağlıdır. Birimler kendi içinde alt bölümlere ayrılmıştır. Sistem geliştirme birimi içerisinde, araçların, metodların seçimi, talimatların belirlenmesi, tasarım, programlama,

eğitim gibi faaliyetler yer almaktadır. Bu faaliyetler Sistem Geliştirme biriminin alt bölümlerinde yrtlmektedir.

Yukarıda verilen alternatif Bilgi Sistemleri organizasyonları sıklıkla şletmelerde rastlanılan yapılarıdır. şletmenin ihtiyaçlarına göre Bilgi Sistem organizasyon yapısı geliştirilmelidir. Burada dikkat edilmesi gereken konu, Bilgi Sistem yönetiminin şletme stratejilerinden uzak kalmamasıdır. Bu nedenle, Bilgi Sistemleri biriminin üst yönetimde temsil edilmesi, sürekli gelişen Bilgi Teknolojilerinin, stratejiler doğrultusunda yönlendirilmesini sağlayacaktır. Sonuç olarak Bilgi Sistemleri Birimi, teknik bir birim olmaktan çıkartılıp, şletme için stratejik etki yaratacak bir birim olarak yapılandırılmalıdır.

3.2.4.2. Bilgi Teknolojisi Altyapısının Seçimi

Bilgi Teknolojisi, bilgiyi toplamak, elde tutmak, kullanmak ya da dağıtmak için kullanılan araçlara ve yöntemlere verilen addır. Çoğunlukla bilgisayarlarla ve ilgili teknolojilerle bağlantılıdır.⁹⁰

ř dünyasında Bilgi Teknolojisi büyük bir devrim yaratmıştır. Bilgi Teknolojisi şu anda hemen hemen hayatın her alanında, endüstride, belli başlı ř kararlarında kendini göstermektedir. Büyük şirketler yüz binlerce bilgisayar kullanmaktadır. Hatta artık küçük şletmeler bile bilgisayar kullanmaya başlamışlardır.

Bugün bilgi, Bilgi Teknolojisi yolu ile ele geçirilebilmekte, depolanmakta ve sınırsız biçimlerde kullanılabilir. Bu anlamda Bilgi Teknolojileri şletme için bir aktif varlıktır. Bilgi Teknolojisi şletmeler için bir rekabet avantajıdır.

⁹⁰ G.Jack BOLOGNA, Anthony M. WALSH, **The Accountant's Handbook of Information Technology** (New York, 1997), s.1.

Bilgi Teknolojilerinin gelişimi büyük bir hızla devam etmekte işletme içerisindeki uygulamalar da buna paralel olarak gelişim göstermektedir. **Tablo-7**'de Bilgi Teknolojilerinin gelişimi verilmiştir.

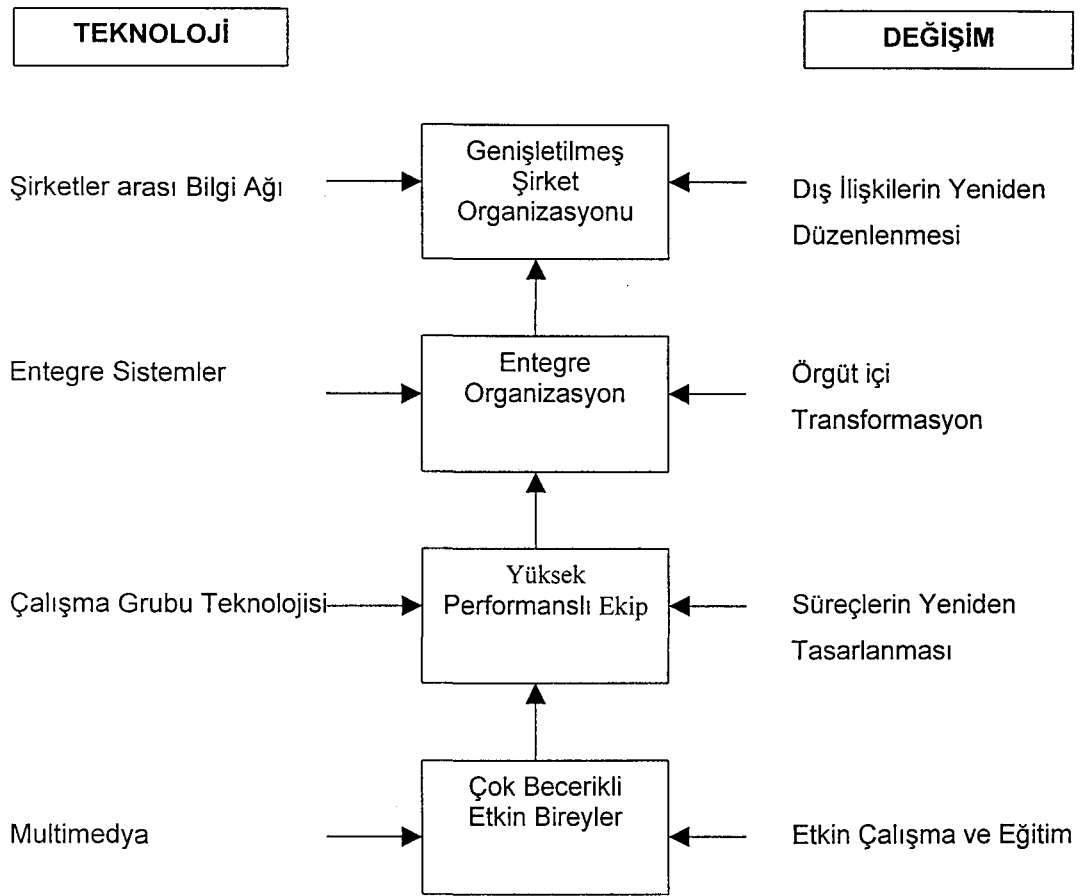
Tablo 7. Bilgi Teknolojilerinin Yönetim Anlayışlarına Bağlı Olarak Gelişimi

Dönem	Yönetim Hedefleri	En Önemli Teknoloji Kriteri	Anahtar Teknoloji
1950 1970	Sermaye Yeterliliğinin Sağlanması	Makina	Donanım
1970 1980	Varolan Birimlerin Bir Araya Toplanması	Veri	Veri Tabanı
1990'lar	Müşteri İlişkileri	Veri Alışverişi	İlişki takibi ve Faaliyet Destek Sistemleri Network

Hakan KAYNAROĞLU, "Client/Server Uygulamalarının Güncel İş Prosesleri İçindeki Yeri", **Bilişim 95 Bildiriler Kitabı**, (İstanbul : 1995), s.29.

Bilgi Teknolojilerinde artık kullanıcı merkezli, herkesin birbirinin bilgisine erişebildiği açık bilgisayar ağları kullanılmaktadır. Bu durum rekabeti ön plana çıkartan dinamik bir pazar yaratmıştır.

İşletmeler Bilgi Teknolojisi alt yapısını kurmadan önce Bilgi Teknolojisinin geldiği noktayı ve ne tür değişimleri yarattığını gözden geçirmek durumundadır. Bilgi Teknolojileri ile işletmeler artık, müşteri ve tedarikçilerini de içlerine alacak kadar genişlemişlerdir. Bilgi Teknolojilerinin işletmelerde yarattığı değişimler **Şekil-23**'te verilmiştir.



Şekil 23. Bilgi Teknolojisinin Mümkün Kıldığı Değişimler

Gürhan ÇALKIVIK, "Açık Sistemler ve Yeniden Yapılanma", **Bilişim 95 Bildiriler Kitabı**, (İstanbul : 27 Eylül-1 Ekim 1995), s.213.

İşletmelerde multimedya imkanlarıyla çalışanlar çok daha etkin bir hale gelmekte, birbirlerine ağla bağlı çalışma grupları süreçleri iyileştirebilmekte, işletmenin tamamında açık sistemlerle bilgi paylaşılmakta ve hatta işletme dışında tedarikçi ve müşterilerle de yine Bilgi Teknolojileri sayesinde iletişim çok rahat sağlanabilmektedir.

Bu gelişmeler ışığında, işletmenin Bilgi Teknolojisi altyapısı, Bilgi Sistemleri için öngörülen stratejileri gerçekleştirecek şekilde tasarlanmalıdır. Bu aşamada **Şekil-24**'te verilen matris, Bilgi

Sistemlerine bağılı olarak geliştirilecek olan Bilgi Teknolojisi altyapısının seçiminde kullanılabilir.

Varolan Bilgi Sisteminin Stratejik Etkisi	Yüksek	OPERASYONEL	STRATEJİK
	Düşük	DESTEK	POTANSİYEL
		Gelecekte Bilgi Sistemlerinin Stratejik Etkisi	
		Düşük	Yüksek

Şekil 24. İşletmeler için Bilgi Teknolojilerinin Önemine İlişkin Stratejik Yaklaşım

Niv AHITUV, Seev NEUMANN, **Principles of Information Systems for Management**, (3rd ed. Dubuque: Wm.C.Brown Publishers, 1990), s.204.'den adapte edilmiştir.

Şekilde dört kategoride verilen Bilgi Sistemlerinin stratejik etkisi aynı zamanda Bilgi Sistemlerinin işletmeye katkısını da göstermektedir.

Stratejik planlama aşamasının Çevre Analizi kısmında işletme içindeki Bilgi Sistemleri / Bilgi Teknolojileri analizinde, işletme bu dört kategoriden hangisinde yer aldığını tanımlamış olmalıdır.

Bilgi Sistemleri stratejileri belirlendikten sonra bu dört kategori tekrar gözden geçirilmeli mevcut ve gelecekteki durum değerlendirilerek yeni bir Bilgi Teknolojileri stratejisi belirlenmelidir.

İşletme *Stratejik* kategorisinde ise; işletme içindeki mevcut Bilgi Sistemleri uygulamaları ve gelecekte öngörülen uygulamaların her ikisi birden Bilgi Teknolojilerine önemli ölçüde bağlıdır. Bu tür işletmelerin Bilgi Teknolojileri altyapılarını kurmaları dinamik bir çalışma gerektirmektedir. Kurulacak Bilgi Teknolojileri altyapısı sürekli kendini yenileyebilecek ve gelişmelere ayak uydurabilecek esneklikte olmalıdır. Bu tür işletmelere örnek olarak Bankalar verilebilir.

Potansiyel kategorisindeki işletme, mevcut Bilgi Teknolojilerine tamamen bağlı değildir. Fakat gelecekte Bilgi Teknolojileri ile önemli rekabet avantajı yakalayabilir. Böyle bir işletme için belirlenen Bilgi Sistem Stratejilerine uygun Bilgi Teknolojilerine yatırım yapılması kaçınılmazdır. Perakende şirketleri buna örnek verilebilir.

Destek kategorisinde olan bir işletmede faaliyetler Bilgi Teknolojisine bağlı değildir. Aynı zamanda, gelecek için yeni Bilgi Teknolojisini tasarlamak işletmeye bir rekabet avantajı sağlamaz. Basit imalat yapan küçük işletmeler bu kategoriye örnek verilebilir. Bu tür işletmeler Bilgi Teknolojilerini faaliyetlerinde yardımcı olacak küçük uygulamalar için kullanırlar. Bilgi Teknolojilerinin bunun ötesinde işletmeye herhangi bir stratejik etkisi yoktur.

İşletme *Operasyonel* kategorisinde ise, mevcut durumda önemli ölçüde Bilgi Teknolojisine bağlıdır ve sahip olduğu Bilgi Sistemlerinin stratejik etkisi yüksektir. Buna rağmen işletmenin konumu yeni Bilgi Sistemlerinin stratejilerini ve buna bağlı olarak yeni Bilgi Teknolojilerini geliştirmeyi gerektirmez. Fakat bu Bilgi Sistemlerinin ve Bilgi Teknolojilerinin gelecekte bu işletme için etkisinin hiç olmayacağı anlamına gelmemelidir. İşletme günlük faaliyetlerde Bilgi Teknolojilerine çok bağlıdır. Bütün rakipleri de aynı konumda olduğu için gelecekte Bilgi Teknolojileri ile bir rekabet avantajı yaratması zordur. Buna örnek olarak Demiryolu işletmeleri verilebilir.

Bilgi Teknolojisi altyapısı aşağıda verilen seçenekler göz önüne alınarak tasarlanmalıdır.⁹¹

İşletme Yönetimi Açısından:

- İşletme müşteriye yönelik çalışıyorsa Bilgi Teknolojisi de bunu destekleyecek yönde oluşturulabilir.
- Bilgi Teknolojisi araç ve gereçleri belli bir standartta seçilebilir.

⁹¹ Gürhan ÇALKIVIK, "Açık Sistemler ve Yeniden Yapılanma", **Bilişim 95 Bildiriler Kitabı** (27 Eylül – 1 Ekim 1995), s.216.

- Teknoloji ve uygulamaların modüler olması sağlanabilir.
- Tüm platformlarda açık sistemler uygulanabilir.
- Uygulama yazılımlarının tüm parçalarının işletme içinde geliştirilmesi yerine dışarıdan satın alınması yoluna gidilebilir.

Çalışma Ekibi Açısından

- Bilgiye, çalışma ekibinin tüm elemanlarınca erişilmesi tercih edilebilir.
- Sistemlerin ortak ve aynı kullanıcı arayüzüne sahip olması tercih edilebilir.
- Çalışma ekibi elemanlarının bilgi alışverişinin kolay ve hızlı olması göz önünde bulundurulabilir.

Uygulamalar Açısından

- Uygulamaların mümkün olduğu kadar basit geliştirilmiş olması tercih edilebilir.
- Her uygulamanın yeniden kullanılabilir olması seçilebilir.
- Uygulamaların tüm kullanım noktalarına yaygın olarak dağıtılması gerekli olabilir.
- Ortak bir yazılım geliştirme metodolojisi kullanılması yönüne gidilebilir.

Bilgi Açısından

- Bilginin çok seviyeli gizlilik ve şifreleme prensiplerine göre saklanması gerekli olabilir. Bilginin metin, ses, resim, video gibi çoklu formatta saklanması istenebilir.
- Bilginin tüm işletme içerisinde ortak tanımlarla kullanılması gerekli olabilir.

Teknoloji Açısından

- Teknolojik açıdan üstünlük elde edilmek isteniyorsa aynı platformda farklı teknolojilerin mümkün olduğu kadar minimize edilmesi tercih edilir.
- Teknoloji edinilirken değiştirilebilir bir teknoloji tercih edilmelidir.
- Sistemler "Work-Station" bazlı tasarlanabilir.
- İşletme içinde ağ bazlı bir iletişim öngörülebilir.

Aşağıda verilen **Tablo-8**, Bilgi Teknolojilerini ve işletmelerdeki kullanım alanlarını açıklamaktadır.

Tablo 8. Bilgi Teknolojilerinin İşletmelerdeki Kullanım Alanları

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ	İŞLETME İÇİNDEKİ KULLANIM ALANLARI
MODÜLER MİMARİ Tek ve büyük monolitik bir yapı yoktur. Bunun yerine standart modüller vardır.	ORGANİZASYONEL BAĞIMSIZLIK Çalışma grupları bağımsız olarak çalışabilirler. Ve iş amaçlarına göre hedeflendirilip ödüllendirilirler.
KÜRESEL AĞ Belli standartlardan LAN ve WAN gibi ağlardan oluşturulan şirket içi bir ağ. Adeta bir omurga gibi çalışıyor ve gerçek zamanlı iletişim sağlıyor.	ZAMAN VE YER BAĞIMSIZ Kişiler ve çalışma grupları birbirleriyle istedikleri zamanda iletişim kurabiliyorlar. İş bu kişinin evinden de yapılabilir bir hale gelir.
KOOPERATİF İŞLEM Şirket içinde ve dışında istemci / sunucu (client / server) uygulamaları	İŞBİRLİĞİ Bireyler ve gruplar, istemci / sunucu (Hizmet talep edici ve verici birimler) mantığıyla ve karşılıklı çıkarları için işbirliği içindedir.
UZMANDAN UZMANA AĞ PROTOKOLLERİ Ağ yapısı hiyerarşik bir yapıda değil. Ağın bir noktasından herhangi bir noktaya belli kurallar dahilinde iletişim kurulabiliyor.	İNANÇLI KATILIM Yetkilendirilmiş bireyler. Kontrol yerine kendi inancarak katılım. Bu katılım kişi ve grupların ödüllendirilmesiyle sağlanabiliyor.
DAĞITILMIŞ BİLGİ İŞLEM Genelinde merkezi ana bilgisayar kavramı terk edilerek bilgisayar yükü kullanıcılara dağıtılmaktadır.	YETKİLENDİRME Bireyler ve çalışma grupları yetkilendiriliyor. Karar almaları sağlanıyor.

<p>PLATFORM UZMANLAŞMASI Kişi, grup, müşteriye göre özel donanımların seçimi. Örneğin scanner'lar, POS, File servers, Application servers, Data Base servers, communication servers, Renkli Laser yazıcılar, Touch Sensitive screens</p>	<p>BECERİ KAZANMA Bilgi işçilerinin uzmanlaşması teşvik ediliyor. Beceri ve uzmanlaşma ödüllendiriliyor.</p>
<p>ARA BAĞLANTILAR İzoli bilgi ve teknoloji odaları arayüzlerle birleştiriliyor.</p>	<p>ENTEGRASYON Bağımsız işletme birimleri birleştirilerek şeffaf bir ağ organizasyonu oluşturuluyor.</p>
<p>AÇIK SİSTEMLER Özgün sistemler terk ediliyor ve yazılımların farklı platformlarda taşınabilirliği sağlanıyor. Şirket dışı sistemlerle birlikte çalışabilmesi mümkün kınıyor.</p>	<p>AÇIKLIK İşletmenin sınırları kalkıyor. Tedarikçi ve müşterilerle daha yakın temas sağlanıyor. Çalışma grupları yer değiştirebiliyor.</p>
<p>KULLANIM KOLAYLIĞI Grafiksel Kullanıcı Arayüzü (GUI) ile sistemlerin öğrenimi kullanımı kolay hale getirilmiştir. Rakam, ses ve imaj multimedya ile entegre durumdadır.</p>	<p>ERİŞEBİLİRLİK Bireyler ihtisaslaşmış ve çok becerikli, bireyler yine aynı vizyona sahip, organizasyon ağlarla donatılmış ve çalışanlar kararlara katılabiliyor.</p>

Gürhan ÇALKIVIK, "Açık Sistemler ve Yeniden Yapılanma", **Bilişim 95 Bildiriler Kitabı**, (İstanbul : 27 Eylül-1 Ekim 1995), s.218.

İşletmeler, Bilgi Teknolojilerindeki bu gelişmeleride dikkate alarak stratejilerine en uygun olan Bilgi Teknolojisi altyapısını seçmelidirler.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ZEYTİNOĞLU HOLDİNG A.Ş.'DE BİR İNCELEME

4.1. Araştırmanın Amacı, Önemi, Sınırlılıkları, Yöntemi

4.1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, Bilgi Sistem geliştirme çalışmalarının stratejik planlama süreci açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

4.1.2. Araştırmanın Önemi

Bu çalışma, işletmelerin Bilgi Sistem geliştirme çalışmalarında stratejik planlama sürecini neden ve nasıl kullanması gerektiğini vurgulamak açısından önem taşımaktadır.

4.1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma esnasında Bilgi Sistem geliştirme çalışmalarının stratejik planlama süreci içerisinde ele alınmasına ilişkin çok sayıda kaynağa ulaşılamamıştır.

Uygulama aşamasında Zeytinoğlu Holding A.Ş. bünyesinde Zeytinoğlu Holding Bilgi İşlem Merkezi tarafından sürdürülen Bilgi Sistem geliştirme çalışmaları, Zeytinoğlu Topluluğuna bağlı tüm şirketleri de kapsadığı için, inceleme Zeytinoğlu Topluluğu genelinde yapılmıştır. 1994 yılında başlayan çalışmalar stratejik planlama çerçevesinde ele alınmıştır.

4.1.4. Araştırma Yöntemi

Araştırmada, kurumsal bilgiler kurum içi dokümanlardan, yapılan çalışmalara ilişkin bilgiler tutanaklar ve görüşmelerden derlenmiştir. Görüşmeler, Zeytinoğlu Holding Bilgi İşlem Müdürlüğü, Zeytinoğlu Holding Planlama Müdürlüğü ve sistem geliştirme uzmanları ile yapılmıştır.

4.2. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Tanıtımı

Zeytinoğlu Holding A.Ş., değişik sektörlerde varlığını sürdüren yasal tüzel kişiliği ve özerk niteliği bulunan 27 faal şirketin çoğunluk hisselerine sahip bir hizmet şirkettir. Holding şirketinin hizmet alanı Zeytinoğlu Topluluğu'dur.

Zeytinoğlu Topluluğu;

- Zeytinoğlu Holding A.Ş.
- Aynı yönetim felsefe ve ilkelerini benimseyen Zeytinoğlu Holding iştirakleri
- Bu iştiraklerin iştirak ettiği diğer şirket ve sosyal kuruluşlardan oluşmaktadır.

Zeytinoğlu Holding'in tarihçesi, çok eskilere dayalı bir tarım işletmesine kadar uzanır. Bugünkü Holding'in çekirdeğini teşkil eden

aile , Cumhuriyetin kuruluş yıllarında, tarım işletmeciliğinden dönemin gereksinmelerini karşılamaya dönük ticari girişimlere yönelmiştir. .

O dönemde kurulan “Mesut Zeytinoğlu Müessesesi” Petrol ofisinin ikinci akaryakıt dağıtım şirketi olmuştur. Daha sonra Emzet Ltd. Şti. adını alan firma , 1965’te bugünkü **Zeytinoğlu Tic. ve San. A.Ş**’ye dönüşmüştür. Holding’in ilk kuruluşu olan bu firma , 50’li yıllarda **Eskişehir Çimento Fabrikasının** kuruluşunda önemli bir rol üstlenmiştir. 60’lı yıllar ticari birikimlerin sanayii yatırımlarına dönüştüğü yıllardır. Bu dönemde kurulan **Entil** (Endüstri Yatırımları ve Tic.ve A.Ş) ve **Eston** (Eskişehir Beton Sanayi) ile grup gelişimini hızlandırmıştır. Artık ülke çapında faaliyet gösterilmektedir. 70’li yılların sonunda **Esçim** ve **Esbank**’ın Gruba katılması, ayrıca **Esen**’in (Eskişehir Makine ve Tesis İmalatı San. ve Tic. A.Ş) kurulması, grubun gelişmesinde yeni bir süreç başlatmıştır. 80’li yıllarda önce **Esbeton** (Çimento Yan Ürünleri), sonra da Türkiye’nin gelişimi içinde çeşitlenen gereksinmelere cevap vermeyi amaçlayan **Zeypa** (Zeytinoğlu Pazarlama ve Dış Ticaret A.Ş) kurulmuştur. Ayrıca **Esyem** (Eskişehir Yem Fabrikası) de grup bünyesine katılmıştır.

1990’da **Jamak** (Jant ve Makine İmalatı Sanayi ve Ticaret A.Ş) Gruba katılırken, **Esen** yeni bir yatırımla Türkiye’de ilk kez kuru yük koteyneri üretimini gerçekleştirmiştir. Aynı yıl Grubun turizme doğan ilgisinin bir sonucu olarak **Karada** Turizm İşletmeleri kurulmuştur. Turizm sektöründe faaliyetlerini sürdüren Karada, otel ve yat işletmeciliğinin yanısıra, seyahat acentesi olarak da hizmet vermektedir.

Zeytinoğlu Şirketler Topluluğunun dünyaya açılan önemli pencerelerinden biri olup **Tunus**’ta kurulan **TTC** (Tunus Türk Konteyner Sanayii ve Ticaret A.Ş 1991 yılında kurulmuştur. 1993 yılında kurulan **Essu** Arıtma Tesisleri A.Ş Grubun ilgi alanı çeşitliliğine önemli bir örnek teşkil ederken, 1994 yılında kurulan Zeytinoğlu Motorlu Taşıtlar A.Ş Grubu bambaşka bir faaliyet alanına sürüklemiştir.

İtalyan tasarımının ürünü, ünlü **Alfa Romeo** ve **Ferrari** otomobillerinin ithalatı ve genel dağıtımını **Zeytinoğlu Motorlu Taşıtlar A.Ş** tarafından yapılmaktadır.

Zeytinoğlu Topluluğu'nun "Bilgi Teknolojisi" alanındaki ilk kuruluşu 1995 yılında kurulan **Estron Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş**'dir. Firma kendi markası olan **Zet** ile kişisel bilgisayar üretirken, bilgisayar teknolojisi alanında yeni gelişimler yapmayı hedeflemektedir.

Yetenekli gençlere eğitim bursu sağlamayı hedefleyen **Zeytinoğlu Eğitim, Bilim ve Kültür Vakfı** 1987 yılında kurulmuştur. Okul ve kütüphane kurulması gibi sosyal faaliyetlerde bulunan vakıf ayrıca, Eskişehir'de her yıl Uluslararası Kültür ve Sanat festivali düzenlemektedir.

Öte yandan Ülkemizin en eski finans kuruluşlarından biri olan **Esbank**'da Zeytinoğlu Holding'in bünyesinde yer almaktadır. 1927'de kurulan Esbank, bölgesel mevduat bankacılığından, ulusal çapta hizmet veren bir dış ticaret bankasına dönüşmenin önemli bir modelini oluşturmaktadır. Ayrıca Esbank'tan 1992 yılında Esleasing ve Esfactoring doğarak faaliyete geçmiştir.

Gruba katılan son şirket ise madencilik ve ateşe dayanıklı yapı malzemeleri alanında faaliyet gösteren **KÜMAŞ** Kütahya Magnezit İşletmeleri A.Ş olmuştur.

4.3. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi Sistemleri Yönetimi

Bilgi İşlem Komitesi (B.İ.K.) : Bilgi İşlem Komitesi 1988 yılında kurulmuştur. Amacı, Zeytinoğlu Topluluğunun Bilgi İşlem ihtiyaçlarını belirlemek ve bu ihtiyaçlara en uygun hizmeti sunmaktır. Bu kurulun üyeleri, Sanayi Koordinatörü, Mali İşler Koordinatörü, Bilgi İşlem Danışmanı, Bilgi İşlem Müdürü ve Planlama Müdürü'nden

oluşmaktadır. Kurul 1997 yılı sonuna kadar çalışmalarını sürdürmüş fakat bundan sonraki dönemde çalışmalarını durdurmuştur.

Bilgi İşlem Merkezi (ZEBİM) : Zeytinoğlu Holding Bilgi İşlem Merkezi, 1988 yılında üç kişilik bir kadro ile kurulmuştur. Karar süreçleri bakımından B.İ.K.'e ve idari açıdan Zeytinoğlu Holding Genel Müdürlüğüne bağlıdır.

ZEBİM'in faaliyetleri üç bölümde incelenebilir;

1. Yazılım Geliştirme
2. Sistem Geliştirme
3. Lojistik Destek (Teknik Servis)

Yazılım Geliştirme : 1987 yılında bir danışmanlık firmasının geliştirmiş olduğu Muhasebe, Stok ve Personel sistemi yazılımlarının Zeytinoğlu Topluluğuna uyarlanması ve yaygınlaştırılmasına ilişkin çalışmalar, 1990 yılına kadar sürmüştür. 1990 yılından sonra ise her açıdan gelişimini tamamlayan ZEBİM, kendi yazılımlarını üretecek seviyeye gelmiştir. Daha önceden seçimi yapılmış olan Unisys'in BTOS/CTOS sistemleri üzerinde grubun tüm ihtiyaçlarını karşılayan yazılımlar ZEBİM tarafından karşılanmaya başlanmıştır.

Bu sistemler üzerinde yazılım geliştirme işlemleri 1993 yılı sonuna kadar devam etmiştir. Bu dönem içerisinde yazılım aracı olarak COBOL programlama dili seçilmiş ve tüm personel COBOL ile ilgili eğitimlerden geçirilmiştir. 1993 yılı sonunda Bilgi İşlem Komitesi tarafından alınan bir karar ile bu sistemlerin hem satın alımı hemde bu sistemler üzerinde yazılım geliştirme işlemi sona erdirilmiştir. Bu karardan sonraki gelişmeler, Zeytinoğlu Topluluğu için Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlama uygulamalarını içermektedir.

Sistem Geliştirme : Toplulukta kullanılacak olan donanım ve yazılım araçlarının belirlenmesi faaliyetlerini içerir. Topluluğa bağlı

şirketlerde kurulacak altyapının belirlenmesi, tekliflerin alınması ve altyapının kurulması ayrıca internet ile ilgili bütün çalışmalar bu grup içinde yer almaktadır.

Teknik Servis : Yazılım ve donanım ile ilgili her türlü teknik sorunlarla ilgilenir.

4.4. Zeytinoğlu Holding A.Ş.'de Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlaması

Bilgi İşlem Komitesi tarafından 1993 yılı sonunda alınan bir kararla o döneme kadar kullanılan sistemlerden tümüyle vazgeçilerek, yeni bir Bilgi Sistem Yapısı ve buna bağlı olarak geliştirilecek olan teknoloji alt yapısı için arayışlar başlamıştır. Bu karar aşamasından sonra yapılan bütün çalışmalar, Stratejik Planlama uygulaması olarak karşımıza çıkmaktadır. Aşağıda Stratejik Planlama süreci içerisinde Zeytinoğlu Holding Bilgi İşlem Merkezinin yaptığı çalışmalar ve geldiği son aşama verilmiştir.

4.4.1. Stratejik Düşünce

4.4.1.1. Zeytinoğlu Topluluğu Amaçlarının Tanımlanması

Zeytinoğlu Topluluğunun genel amaçları aşağıda verilmiştir:

- Ülke kaynaklarını doğru üretim alanlarında, dürüst üretim anlayışı içinde değerlendirerek ulusal kalkınmaya katkıda bulunmak, insana hizmet sunmak
- Çağdaş düzeyde, en yüksek teknolojiyi kullanarak uluslararası iş dünyasında yer almak
- Kazanılanı, her yıl tümüyle üretim yatırımlarına aktarmak

- Her yeni yatırımı, bir sonraki ve daha geniş kapsamlı bir yatırımın alt yapısı olarak tasarlamak
 - Şirketlerde insan niteliğini yükseltmek
 - Bilgi erişim ortamının tüm olanaklarından yararlanılarak, şirketler için gerekli bilgileri üretmek, paylaşılmasını uygulamaya aktarılmasını ve güncel tutulmasını sağlamak, özetle 'Bilgi Yönetimi' konusunda yapısal düzenlemeler yapmak.
- Her alanda verimliliği, kalite ve standardizasyonu geliştirmek, yüksek katma değerli ürün ve hizmetlere yönelmek, esnek bir üretim yapısına ulaşmak, bilgi yoğun teknoloji ve yönetim sistemleriyle desteklenmiş yapılara yönelmek.

4.4.1.2. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi İşlem Merkezinin Amaçlarının Tanımlanması

- Bilgi Teknolojisi altyapısının ihtiyaçlara göre belirlemek
- Belirlenen altyapıyı temin etmek
- İşletim sistemi ve ofis programlarını kurmak
- Gerekli bilgisayar programlarını belirlemek
- Belirlenen programları temin etmek
- Programları kurmak
- Kullanıcıları eğitmek
- Bakım ve yedekleme
- Kullanıcılardan gelen her türlü sorunlarla ilgilenmek ve çözüm üretmek
 - Altyapı sorunlarını gidermek
 - Gelişen Bilgi Teknolojilerini izlemek
 - Zeytinoğlu Topluluğuna bağlı şirketler arasında sinerji yaratmak

- Hizmet kalitesini sağlamak

4.4.2. Çevre Analizi

1993 yılı sonunda verilen karar sonrasında, belirlenecek yeni Bilgi Sistem altyapısı ve buna bağlı olarak Bilgi Teknolojileri altyapısı için o dönemde bir dizi araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalar, Çevre Analizi başlığı altında yapılmamıştır fakat, mevcut sistemin belirlenmesi amacıyla yapıldığı için bu bölümde verilmesi uygun bulunmuştur.

4.4.2.1. Zeytinoğlu Topluluğuna Bağlı Şirketlerde Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi

Yapılan çalışmalar, şirketlerle ilgili bilgi–işlem hizmet gereksinimlerinin ve o dönemdeki mevcut donanımın belirlenmesi şeklinde olmuştur. Bu çalışmalar 1994 yılı içerisinde yapılmıştır.

ESTON : Çorlu'daki arsa üzerinde yeni üretim tesisi kuracak ve Genel Müdürlüğünü İstanbul'a taşıyacaktır. Eskişehir – İstanbul tesisleri ve Genel Müdürlük arasında bilgisayar destekli bir bilgi sistemi gereksinimi oluşacaktır.

ENTİL : Mevcut yapısında çok fazla bir değişiklik olmayacağı düşünülmektedir. Üretim teknolojisinin bilgisayarla yönlendirilmesi konusunda da yakın gelecekte bir bilgisayar sistemi ihtiyacından söz edilmemektedir.

ESEN : Mevcut yapısında mekan olarak biraz büyümenin dışında bilgisayar hizmetleri açısından çok farklı taleplerin gelmeyeceği düşünülmektedir.

ESÇİM : Süreç kontrol ile ilgili yazılım gereksinimlerinin Bilgi İşlem merkezine önemli bir görev yüklemeyeceği düşünülmektedir.

ESYEM : 2 üretim tesisiyle faaliyetini sürdüren Esyem'in beyaz et entegrasyonu ile ilgili proje arayışları sürmektedir. Bu proje gerçekleşirse üretim ve soğuk zincir halkası ile birlikte etkili bir pazarlama ve bilgisayar destekli hizmet organizasyonuna gereksinim duyacaktır.

ESTON İNŞAAT : Gelecek beş yılda Ulusal ve uluslararası pazarlarda yeni projeleri hedefleyen Eston İnşaat'ın farklı mekanlara dağılan ve uluslararası muhasebe düzenlerini de içeren bir uzmanlık gereksinimi ortaya çıkacaktır.

ZEYTİNOĞLU TİCARET A.Ş. : Akaryakıt satışları ile ilgili olarak satış istasyonları ve merkez iletişiminin sağlandığı bilgi sistem ihtiyacı vardır.

4.4.2.2. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Analizi

ZEBİM tarafından, Aralık 1993 tarihinde **Bilgisayar ve Veri Tabanları Araştırması** raporu hazırlanmıştır. Bu raporda, Zeytinoğlu Topluluğunun mevcut Bilgi Sistem yapısı ve Veri Tabanları araştırma notları yer almaktadır. Raporun bir örneği **Ek-1'**de verilmiştir. Bunun dışında Client/Server mimarisi ve açık sistemler hakkında B.İ.K.'e verilen brifing notları **Ek-2'**de verilmiştir

4.4.3. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojileri Stratejilerinin Belirlenmesi

Bilgi İşlem Komitesi, aşağıda verilen stratejileri belirlemiştir. Bu genel stratejiler altında yapılacak faaliyetlerde tanımlanmıştır.

STRATEJİ 1 : BTOS / CTOS sistemlerinden ve bu sistemler üzerindeki uygulamalardan vazgeçmek

Varolan BTOS / CTOS sistemler mevcut durumdaki ihtiyaçları karşılamaktadır. Fakat gelişen Bilgi Teknolojilerine adapte olamamakta, BTOS / CTOS üzerindeki uygulamalar daha yavaş gelişmektedir. Bunun sonucunda da bu uygulamalara devam edildiği takdirde Bilgi Teknolojileri gelişmelerinin arkasında kalınacaktır. Ayrıca bu sistemin 2000 yılı problemlerinde sistemden vazgeçmek için bir sebep olmuştur.

STRATEJİ 2 :Zeytinoğlu Topluluğu Bilgi Sisteminin gelişen yeni Bilgi Teknolojilerine adapte olacak ve gelecekteki Bilgi Teknolojilerinin gerisinde kalmayacak şekilde geliştirmek.

Mevcut Bilgi Sistemlerinden vazgeçilmesi doğrultusunda belirlenen ikinci strateji, oluşturulacak Bilgi Sisteminin gelecekteki yeni oluşumları ve yenilikleri de kapsayacak esneklikte olması üzerinde durmaktadır.

STRATEJİ 3 : Zeytinoğlu Topluluğu için geliştirilecek olan yeni Bilgi Sisteminin, şirketler ve Holding arası iletişimi sağlayacak entegre bir sistem olmasını sağlamak.

Özellikle üst yönetim için işletmelerde üretilen bilgilerin aynı formatta olması sağlanacak, ayrıca entegre bir sistem ile üst yöneticilerin (Yürütme Kurulu, Yönetim Kurulu vb.) şirket bilgilerine çok rahat bir şekilde ulaşmaları sağlanacak.

STRATEJİ 4 : Topluluğun genelinde istenilen maliyet düşürme stratejilerine uygun olarak tüm süreçlerin, oluşturulacak yeni Bilgi Sistemi içerisinde yeniden tanımlanmasını sağlamak.

STRATEJİ 5 : Topluluk çalışanlarının kişisel bilgisayar kullanım becerilerini arttırmak.

Bu stratejilerin gerçekleştirilebilmesi için alınan B.İ.K. kararları ise şöyledir:

- Zeytinoğlu Topluluğu Bilgi Sistemi PC ve Windows altında geliştirilecek
- Açık sistem mimarisi benimsenecek
- Veri Tabanı yönetim sistemine geçilecek
- Öncelikle Finansal ve sonra diğer süreçlerin Bilgi Sistemleri içerisinde yeniden yapılanmasını sağlamak amacıyla Finansal Yeniden Yapılanma Projesi adında bir proje başlatılacak
- ZEBİM tarafından tüm Zeytinoğlu Topluluğu çalışanlarına Windows, Word, Excel eğitimleri verilecek

4.4.4. Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi Sistem Yapısının ve Kullanılacak Bilgi Teknolojilerinin Tanımlanması

Belirlenen stratejiler doğrultusunda yapılan çalışmalar sonucunda ZEBİM, Zeytinoğlu Holding A.Ş. için Bilgi Sistemi ve kullanılacak Bilgi Teknolojilerini belirlemiştir.

Buna göre

- Topluluğun tüm şirketlerinde **PC tabanlı makinalar** kullanılmaya başlanmıştır.
- İşletim sistemi olarak **Microsoft Windows 95** seçilmiştir.
- Network İşletim Sistemi kurulmuştur. Network işletim sistemi olarak **Windows NT** seçilmiştir.
- Veri Tabanı Yönetim sistemine geçilmiştir ve veri tabanı olarak **SQL Server** seçilmiştir.

Topluluğa bağlı şirketler altyapılarını B.İ.K.'in öngördüğü kararlar doğrultusunda hazırlamakta ve yeni sisteme geçmektedirler. Altyapının

kurulması ve yürütülmesi ZEBİM tarafından yapılmaktadır. Geline aşamada şirketlerdeki;

Kişisel Bilgisayar sayısı : 350

Yazıcı sayısı : 213

CTOS Bilgisayar sayısı : 105 tir. Topluluğun toplam

Donanım yatırımı 1.5 Milyon \$ civarındadır.

Bugüne kadar yeni sisteme Finansal Yeniden Yapılanma Projesi kapsamında Holding ve Topluluğa bağlı on iki şirket geçmiştir. Geri kalan şirketlerin ise altyapı çalışmaları sürmektedir. Aralık 1998'de Topluluğun tüm şirketlerinin bu sisteme geçmesi hedeflenmektedir.

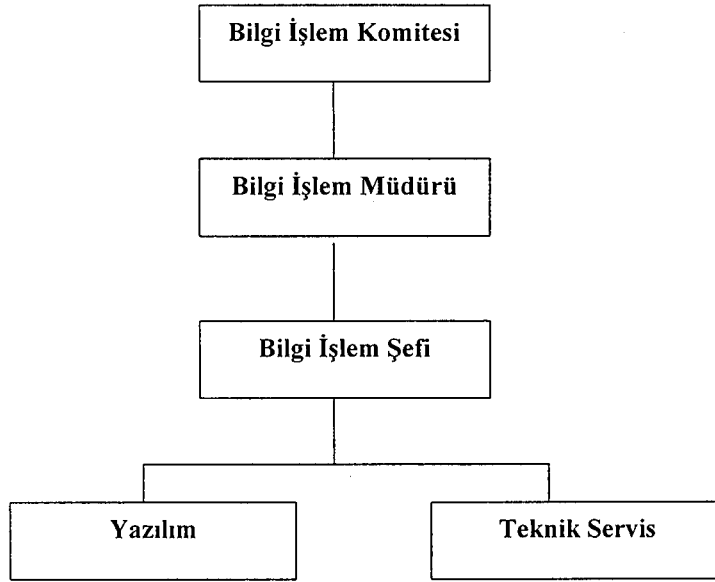
Ayrıca Finansal Süreçlerin yeniden yapılanması kapsamında sürdürülen proje ile bütün muhasebe ve finansal süreçler tasarlanan yeni Bilgi Sistemi üzerinde ZEBİM tarafından yazılmaya başlanmıştır. Geline aşamada, altyapısı hazır olan şirketlerde yeni sisteme geçilmiştir. Bu proje ile muhasebe ve finansal süreçlerin bilgisayar ortamında daha etkin ve hızlı olarak gerçekleşmesi ve bilginin her kullanıcı tarafından paylaşımı sağlanmıştır. Ayrıca yöneticilere, bu sistem sayesinde istedikleri raporları sistem içerisinde çok az teknik bilgi ile hazırlayabilme imkanı vermiştir.

Çalışanlar ile ilgili öngörülen stratejinin gerçekleştirilmesi amacıyla öncelikle ZEBİM bünyesine bir eğitimci alınmıştır. Zeytinoğlu Topluğuna bağlı şirketlerde çalışan toplam 150 kişi, Windows, Excel ve Word eğitimlerinden geçirilmiştir. Bu eğitimler şirketlerden gelen talepler doğrultusunda sürdürülmektedir.

4.4.4.1 Zeytinoğlu Holding A.Ş. Bilgi İşlem Merkezinin Organizasyon Yapısının Gözden Geçirilmesi

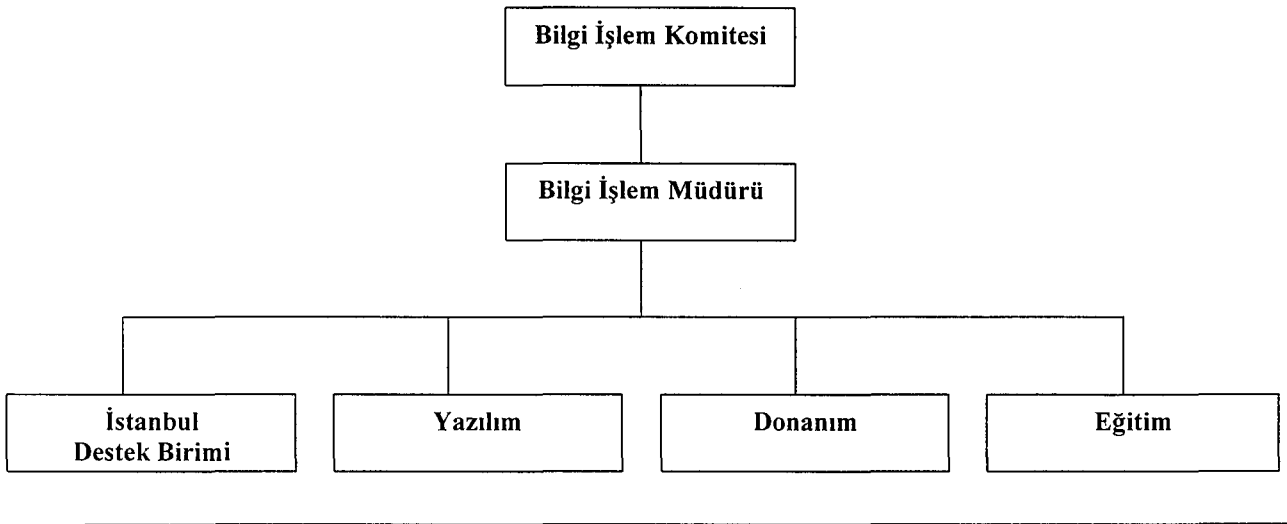
B.İ.K. tarafından belirlenen stratejilerin gerçekleştirilmesi görevi ZEBİM'e verilmiştir. Bu aşamadan sonra ZEBİM mevcut insan kaynağını geliştirme ve organizasyon yapısını değiştirme gereğini hissetmiştir.

1993 yılı sonuna kadar toplam dört kişilik bir ekip olan ZEBİM'in o dönemdeki Organizasyon Yapısı **Şekil-25**'de verilmektedir.



Şekil 25. 1994 Öncesi ZEBİM Organizasyon Yapısı

Bu tarihten sonra alınan kararlar ve belirlenen stratejiler doğrultusunda oluşturulan yeni yapı **Şekil-26**'da verilmiştir.



Şekil 26. 1994 Sonrası ZEBİM Organizasyon Yapısı

Bu organizasyon içerisinde mevcut personel dağılımı;

Yazılım	8 kişi
Donanım	2 kişi
Eğitim	1 kişi
İstanbul Destek	2 kişi

4.5. Değerlendirme ve Öneriler

Zeytinoğlu Topluluğunda Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerine ilişkin 1994 yılından beri yapılan çalışmalar, stratejik planlama çerçevesinde ele alınabilir. Bilgi Teknolojilerindeki gelişmeleri izleyen ve bunların Topluluğa uygulanmasına ilişkin öneriler geliştiren B.İ.K.'nin olması, Topluluğun Bilgi Sistemlerine ve Bilgi Teknolojilerine verdiği önemi göstermektedir. Bilgi İşlem Merkezinin üst yönetimde temsil ediliyor olması hem birimin Topluluk stratejilerinden bağımsız çalışmalar yürütmesini engelleyecek, hem de üst yönetimin Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerine olan ilgisini sürekli gündemde tutacaktır.

Son bir yıldır çalışmalarını durduran bu kurulun tekrar çalışmalarına devam etmesi önerilebilir. Bilgi Sistemleri stratejilerini geliştirmek süreklilik arzeder. Belirlenen stratejilerin güncelleştirilmesi, değişen ve gelişen pazarlara ayak uyduracak şekilde sürekli ön planda tutulması gerekmektedir.

B.İ.K.'de alınan kararların uygulama süreci devam etmektedir. Stratejilere uygun donanım ve yazılımın geliştirilmesi ZEBİM tarafından yapılmaktadır. ZEBİM yazılım kısmını kendi personeli ile yapmayı uygun bulmuş ve bu yönde ekibini genişletmiştir. Yazılımın dışarıdan alınma alternatifi değerlendirilmiş fakat uygun bulunmamıştır. Bu aşamada ZEBİM ile şirketler arasında bazı sorunların yaşanabileceği gözardı edilmemelidir. Çünkü yönetim olarak her şirket bağımsız tüzel kişiliğe sahiptir ve yöneticileri Yönetim Kurulu onayı ile istedikleri kararı alıp uygulayabilirler. Bu durumda her şirketin faaliyet gösterdiği alana uygun çok gelişmiş yazılımların olması ZEBİM'i zor durumda bırakacaktır. Şirket yöneticileri kendi faaliyetlerine uygun yazılımlar almayı öngörebilirler. Şimdilik projenin Muhasebe ve Finans ayağı yazılmakta ve bu kısımda muhasebe işlemlerinin tüm uygulamalarda standart olmasından dolayı satılan yazılımlarla pek farklılık ortaya çıkmamaktadır. Projenin diğer süreçlerle ilgili bölümlerinde dışarıdan yazılımlar alınmasına ilişkin alternatiflerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu alternatifler aranırken de şirket yöneticilerinin görüşleri kesinlikle alınmalıdır.

Şirketlerde, bilgi – işlem hizmetlerini yürüten herhangi bir birim olmadığı için bu hizmetler ZEBİM tarafından karşılanmaktadır. ZEBİM'in bu merkezi durumu yönetim fonksiyonları açısından tekrar gözden geçirilmelidir. Topluluk stratejilerinin alt uygulayıcıları olan şirketler kendi stratejilerini oluşturmaktadırlar. Bu stratejilerin gerçekleştirilmesi için öngörebilecekleri Bilgi Sistemleri ile ilgili, şirket içinde herhangi bir çalışma yapamayacaklardır. Çünkü bütün faaliyetler merkezden yürütülmektedir. Şu anki konumda şirketler kendi Bilgi

Sistemlerini, stratejileri doğrultusunda geliştirememektedirler. B.İ.K tarafından verilen kararlar doğrultusunda, şirketlerin Bilgi Sistemleri geliştirilmektedir. Şirketler arası sinerji yaratmak ve maliyetleri azaltmak açısından bu yapının bir anlamı vardır. Fakat bu durumun şimdilik bir sakıncası görülmesede gelecekte büyüyen ve pazarda pay kapmaya çalışan şirketlerin, kendi Bilgi Sistemlerini planlama ve yürütme konusunda büyük baskıları olacaktır. Bu anlamda ZEBİM'in organizasyon yapısını şirketlere göre tekrar gözden geçirmesi düşünülebilir. Yapacağı yeni stratejik planda bu durumu ele alması gerekmektedir.

Kendi Bilgi Sistem birimlerini kurma gereği hisseden bazı şirketlere gerekli personel desteğinin verilmesi ve bu birim ile ZEBİM arasındaki ilişkilerin tanımlanması yeni stratejilerin belirlenmesinde ve uygulanmasında ele alınması gereken konulardır.

Mevcut durumda ve gelecekte, Topluluğa bağlı şirketlerin nasıl bir Bilgi Sistemi geliştirmeleri gerektiğinin araştırılmasında, aşağıdaki matris verilebilir.

	Yüksek	
		Gelecekte Bilgi Sistemlerinin Stratejik Etkisi
Varolan Bilgi Sisteminin Stratejik Etkisi	OPERASYONEL Eston İnşaat —	STRATEJİK Estron A.Ş. —
	DESTEK Estrans Zeytinoğlu Sigorta A.Ş Esyem Essu Esbeton	POTANSİYEL Zeytinoğlu Motorlu Taş. Kümaş Esen Entil Jamak Eston Eşçim Karada Zeypa Zeytinoğlu Ticaret Easmaş
	Düşük	Yüksek

(ZEBİM, Topluluğa bağlı Esbank ve diğer finans kuruluşlarına hizmet vermediği için bu kuruluşlar uygulama içinde öngörülmemiştir.)

Matrisde görüldüğü gibi Stratejik kategorisinde Estron yer almaktadır. Şirket bilgisayar üreten ve pazarlayan bir şirkettir ve Bilgi Teknolojilerine tamamen bağlıdır. Ayrıca şirketin Tedarikçi-Bayi-Müşteri süreci içindeki uygulamaları da Bilgi Sistemleri içerisinde yürütülmektedir.

Potansiyel kategorisindeki şirketler üretim, ticaret ve hizmet şirketlerinden oluşmuştur. Mevcut durumda şirketlerde Bilgi Sistemleri uygulamalarının stratejik katkısı yoktur. Fakat gelecekte bu şirketlerin stratejik etki yaratacak Bilgi Sistemleri uygulamalarına sahip olması olasıdır. Üretim şirketleri, üretim sürecinde yaşanacak teknolojik gelişmelerde, tedarikçi ilişkilerinde, müşteri ilişkilerinde Bilgi Sistemlerini kullanarak gelecekte stratejik etki yaratabilirler. Hizmet ve Ticaret şirketleri ise özellikle müşteri ilişkileri için Bilgi Sistemleri uygulamalarını kullanmak durumundadırlar.

Operasyonel kategorisinde Eston İnşaat verilmiştir. Mevcut durumda şirketin şantiyelerle olan ilişkiler ve müşteriler ile ilgili bütün bilgiler Bilgi Sistemleri içerisinde tutulmaktadır.

Topluluğa bağlı diğer şirketler Destek kategorisine alınmıştır.

Stratejik ve Potansiyel kategorisinde yer alan şirketler için gelecekte şirket içi Bilgi Sistemleri birimlerini kurmaları gözönünde bulundurulursa ZEBİM'in bu şirketlerdeki Bilgi Sistemleri birimleri ile ilişkileri tanımlanmalıdır.

Buna ilişkin olarak aşağıdaki yapı önerilebilir :

Holdinge Topluluk Bilgi Sistemleri stratejilerini belirleyen bir üst kurul olmalıdır. (B.İ.K. gibi) Bu kurula bağlı ZEBİM, topluluk Bilgi Sistemleri stratejilerini şirketlere yayma konusunda çalışmalarını yürütmelidir. ZEBİM sadece Bilgi Sistemleri birimleri olmayan şirketlere gerekli bilgi-işlem hizmetlerini götürecektir. ZEBİM şirketlerdeki Bilgi Sistemleri birimlerine bir nevi danışmanlık yapmalıdır.

Şirket Bilgi Sistemleri birimleri teknik açıdan ZEBİM ile birebir iletişim içerisinde olmalıdır. Bu ilişki, Topluluk bilgilerinin konsolide edilmesi için son derece önemlidir. Şirketlerdeki Bilgi Sistemleri birimleri, şirket stratejilerine uygun Bilgi Sistemleri stratejilerini serbestçe geliştirecek, uygulama sırasındaki teknik sorunlar ZEBİM ile birlikte çözümlenecektir.

Bu yapı ile merkezi durumda olan ZEBİM hizmetleri şirketlere dağıtılmaya çalışılmıştır. Böylece şirket üst yönetiminin Bilgi Sistemleri ile olan iletişimi artırılarak şirket stratejileri ile Bilgi Sistemleri stratejilerinin bütünleştirilmesi sağlanmış olacaktır.

Sonuç olarak Zeytinoğlu Holding A.Ş., kapsam olarak Bilgi Sistemlerinin Stratejik Planlaması süreçlerini yaşamıştır. Bu süreç sonunda Topluluk genelinde Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerinde yeniden yapılanma gereği hissedilmiştir. Bu gerekliliğin holding üst düzey yönetimden başlayarak hissedilmesi öngörülen planın yürütülmesinde önemli avantajlar yaratacaktır. Dikkat edilmesi gereken en önemli konu, bu çalışmaların durağan olmaması ve sürekli gözden geçirilmesidir.

SONUÇ

21.yy.'a girerken işletmeler yeni bir kaynağın farkına varmışlardır. En önemli rekabet silahı olarak ortaya çıkan ve etkin kullanıldığında işletmeleri büyük başarılarla götüren bu güç Bilgi'dir. Bilgi çağı olarak adlandırılan 21.yy.'da işletmeler artık sahip olduğu bilgi ile rekabet güçlerini artıracaklardır.

Bu bağlamda para, emek, malzeme, makina ve zaman olarak bilinen işletme kaynaklarına "Bilgi"de eklenmiştir. Artık bilgi, işletmelerin ekonomik gücünü belirleyen en önemli faktörler arasında ilk sıralarda yer almaktadır ve bu nedenle de işletmenin diğer aktiflerine gösterilen titizliğin bilgiye yapılan yatırıma da gösterilmesi gerekmektedir.

Kuşkusuz işletmeler, bilginin artan önemine paralel olarak Bilgi Sistem yapılarını kurma yönünde büyük yatırımlar gerçekleştirmişlerdir.

İşletmelerde 1950'li yıllarda başlayan bilgisayar kullanımı Bilgi Teknolojilerine paralel olarak büyük bir hızla gelişmiştir. Bilgisayar kullanımı ve gelişiminde iki dönemden söz edilebilir;

Birinci dönem "Bilgisayar Yönetimi" dönemidir. Bu dönemde işletmeler bilgisayarları büro faaliyetlerinde ve kullanıcı isteklerinin karşılanmasında kullanmışlardır.

İkinci dönem "Bilgi Yönetimi" dönemidir. Veri tabanı uygulamalarının ortaya çıkmasıyla ve bilginin işletme içindeki stratejik konumunun farkına varılmasıyla birlikte işletmelerde, bilginin en etkin nasıl kullanılabileceğine ve Bilgi Sistemlerinin bu yönde nasıl geliştirilebileceğine ilişkin arayışlar başlamıştır.

Bu dönemlerde işletmelerde geliştirilen Bilgi Sistemlerini;

- Veri İşleme Sistemleri
- Yönetim Bilgi Sistemleri
- Karar Destek Sistemleri
- Üst Yönetici Destek Sistemleri

olarak dört grupta toplamak mümkündür.

Bilgi Sistemlerinin gelişimine bakıldığında ilk dönemlerde operasyonel bilgi ihtiyacı karşılanmaya çalışılırken daha sonra taktik yönetim basamağına yönelik bilgiler Bilgi Sistemi içerisinde oluşturulmaya başlanmıştır. Stratejik düzeydeki yöneticilerin bilgi ihtiyaçları ise Karar Destek Sistemleri ve Üst Yönetici Destek Sistemleri ile karşılanmaya çalışılmıştır.

Görüldüğü gibi gelinen son aşamada artık işletmeler Bilgi sistemlerinin stratejik rolünü kabul etmekte ve stratejik etki yaratacak şekilde sistemler geliştirme yönüne gitmektedirler. Bu amaçla da Bilgi Sistemlerinin kurulmasına ilişkin milyonlarca \$ yatırım yapmaktadırlar.

Yapılan bu yatırımların istenilen katkıyı sağlaması için üzerinde durulması gereken birkaç önemli nokta vardır;

Öncelikle sistem geliştirme faaliyetlerinin sadece teknik bir konu olmadığına bilincine varılması gerekmektedir. Özellikle üst yöneticilerin Bilgi Sistem geliştirme çalışmalarına ilgisiz kalması, bu çalışmaların ilgili teknik birim tarafından işletmenin diğer birimlerinden ve üst yönetimden bağımsız olarak yürütülmesine neden olmaktadır. Bunun sonucunda da işletme stratejilerini gerçekleştirmeye yönelik hiçbir katkısı olmayan bir Bilgi Sistemi ortaya çıkmaktadır.

Üst yönetimin ilgisiz kalmasında teknik bilgi yetersizliği en büyük etkidir. Üst yöneticilerin gelişen Bilgi Teknolojilerini takip edebilecek kadar teknik bilgiye sahip olması artık bir gereklilik haline gelmiştir. Bu yapılmadığı sürece Bilgi Sistemleri işletmenin operasyonel bilgi ihtiyaçlarını karşılayan fakat genel işletme stratejilerini gerçekleştirme çabasından yoksun sistemler olarak kalmaya mahkumdur.

Bilgi Sistemleri sadece istek ve ihtiyaçları karşılamaya yönelik değil belli bir vizyona sahip, belli stratejileri olan ve genel işletme stratejileri ile uyumlu olacak bir süreç içerisinde geliştirilmelidir.

Bu süreç Stratejik Planlama Sürecidir. Bilgi sistemlerinin stratejik planlama süreci aşağıdaki aşamaları içermelidir;

İşletmenin genel amaçları, Bilgi Sistemlerinin genel amaçları ve Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama amaçları tanımlanmalı, st yönetimde ve ilgili teknik birimde Bilgi Sistemine ilişkin stratejik düşünce oluşturulmalıdır.

İşletme içindeki ve dışındaki Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojilerine ilişkin ayrıntılı analizler yapılarak, mevcut durumun belirlenmelidir.

Oluşturulan temel stratejik düşünce ve yapılan mevcut durum analizleri işığında Bilgi Sistem stratejileri belirlenmeli ve bu stratejiler işletmenin genel stratejileri ile uyumlu, onları gerçekleştirmeye yönelik olmalıdır.

Sürecin son aşamasında ise belirlenen stratejiler paralelinde Bilgi Sistem yapısı kurulmalıdır.

Önerilen bu stratejik planlama süreci sonunda;

- Belli bir misyonu olan
- Belli amaç ve politikaları olan
- İşletmenin tüm bilgi ihtiyaçlarını karşılayan
- Geleceğe dönük
- Genel işletme stratejileri ile uyumlu
- Stratejik kararlarda etkili
- st yönetimde temsil edilen

bir Bilgi Sistemi geliştirilmiş olacaktır.

Bilgi Sistemlerinin stratejik planlama çalışmaları, st düzey yöneticiler, Bilgi Sistem yöneticileri ve uzmanlardan oluşan bir ekip tarafından yürütülmelidir. st düzey yöneticilerin bu ekip içerisinde yer

almaları, onların teknik bilgi ihtiyaçlarını giderme de önemli bir eğitim fırsatıda yaratacaktır.

Sonuç olarak; büyük bir hızla gelişen Bilgi Teknolojilerinin baskısı, bilginin artan önemi, rekabetin bilgiye dayanması işletmeleri kaçınılmaz olarak Bilgi Sistem yatırımlarına yöneltmektedir. Yapılan bu yatırımlardan istenilen en yüksek katkının alınması için;

- Üst yöneticilerin, Bilgi Sistemlerinin stratejik avantajlar yaratabileceğine inancının tam olması,
- Bilginin yönetilmesi gereken bir işletme kaynağı olduğu bilincinin işletme içinde oluşturulması,
- Üst yöneticilerin teknik konularda gerekli bilgi birikimine sahip olması,
- Bilgi Sistem geliştirme çalışmalarının belli bir stratejik plan çerçevesinde yürütülmesi,
- Stratejik planın yürütülmesinde üst yönetimin kararlılığı ve katılımının sağlanması,
- Projeyi yürütecek takım liderinin teknik konuya hakim olması ve stratejik planlama sürecine inancı,
- Takım üyelerinin teknik konuların yanısıra, iletişim, liderlik, proje yönetimi vb. konularda da eğitim alması,
- Üst yöneticilerin yapılan yatırımın geri dönüşümüne ilişkin endişelerinin ortadan kaldırılması için, yatırımın katkısını ölçecek parametrelerin geliştirilmesi,
- Bilgi Sistem biriminin üst yönetimde temsil edilmesi,

gerekmektedir.

EKLER

Ek 1. Bilgisayar ve Veri Tabanları Araştırması

Ek 2. Client/Server Mimarisi ve Açık Sistemler hakkında verilen brifing notları



ZEYTİNOĞLU

HOLDİNG ANONİM ŞİRKETİ
BİLGİ İŞLEM MERKEZİ

Ek -1

BİLGİSAYAR VE VERİ TABANLARI ARAŞTIRMASI

ARALIK 1993

ZEYTİNOĞLU HOLDİNG A. Ş.

BİM'NCE YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMANIN RAPORU

Zeytinoğlu Holding A. Ş. Bilgi İşlem Merkezi faaliyetlerine 1985 - 1986 yılları içerisinde başlamış ve 1986 yılı sonlarına doğru fizibilite çalışmaları sona ererek sistem seçimi yapılmıştır.

1985 yıllarında bilgisayar konfigürasyonları arasında IBM S38, Honeywell DPS6 ve Unisys BXX serisi üzerinde durulmuştur.

Bu yıllarda hem çok küçük birimlere (B26 Serisi, 4 Kullanıcı), hem de büyük boy sistemlere (XE520, 64 Kullanıcı) aynı anlamda hizmet veren ve küçük boy sistemlerde sorunsuz bir Network olan BXX kararı alınmıştır. Bu alınan kararlar doğrultusunda, 1987 Şubat ayında satın alma işlemleri yapılmış ve kullanım başlamıştır. Bu karar aynı zamanda dağıtık, sistem kararıdır.

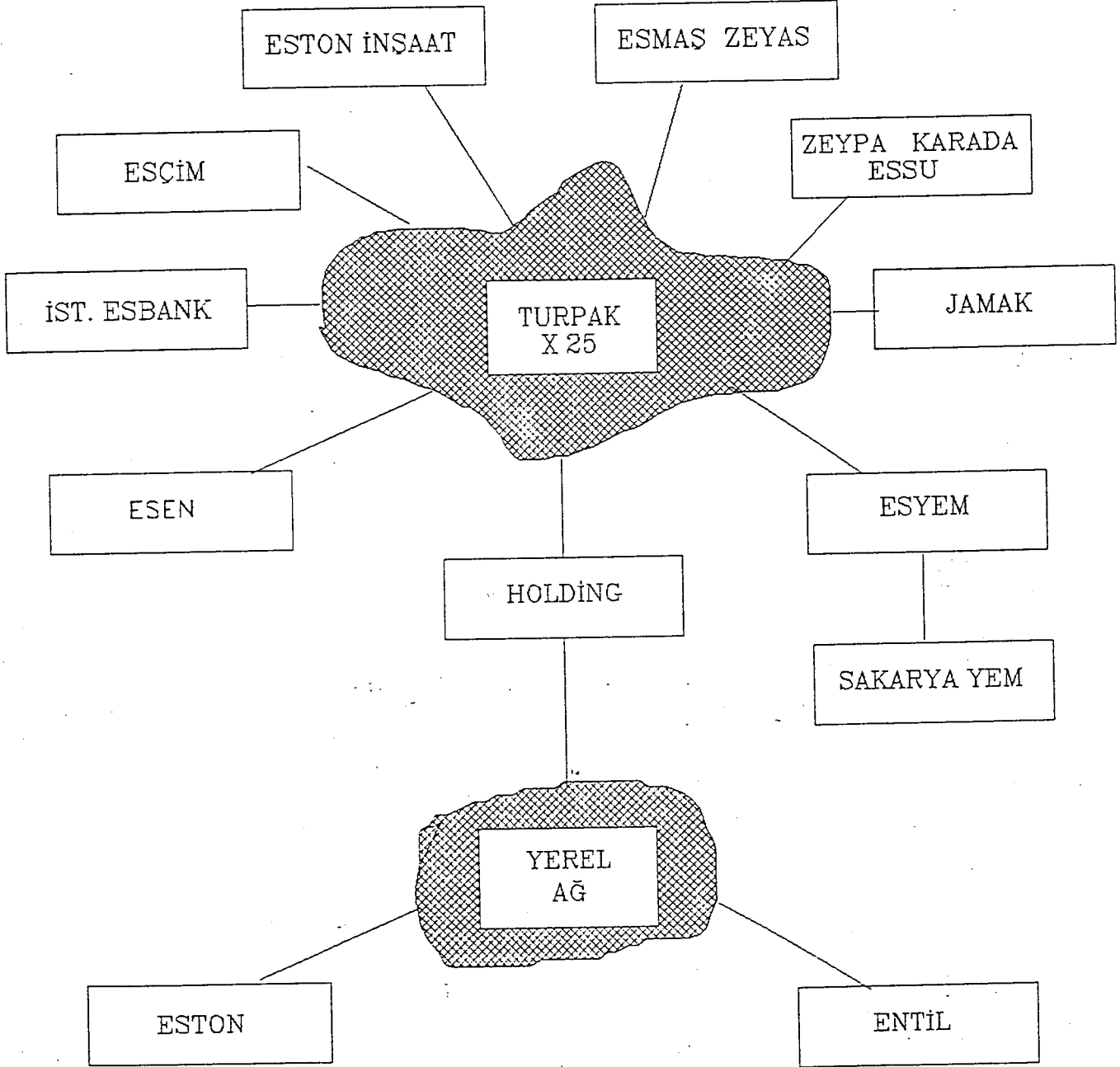
Buna göre bütün şirketlerde bağımsız birimler kurulacak, ve Holding merkezinde oluşturulacak BİM ekibiyle bu şirketlere hem yazılım, hem de donanım desteği verilecektir. Ancak ilk yıllarda 6 adet sistemle (Holding, Eşim, Eston, Esen, Entil, Zeyas, Esmaş) bu işlemler rahat olarak yapılmakta ve Holding merkezinde de konsolidasyon da sorun çıkmamaktaydı. Ancak gruba katılan diğer şirketlerle bu sayı 20 civarına ulaşmıştır. Var olan sistemlerin de yavaş işleyişine yol açmış ve özellikle konsolidasyon yavaşlamaya başlamıştır.

1992-93 yılları arasında PC sistemlerde çok büyük atılımlar olmuş ve bu sistemler de birbirleriyle çok rahat konuşturulmaya başlanmıştır. Bu gelişmeler doğrultusunda BİK'de alınan karar ile küçük işletmelerde PC network kuruluşu kararlaştırılmıştır. İşte bu gelişmeler doğrultusunda Unisys firması da BXX serisinde biraz geri adım atarak daha çok Unisys U6000 serisine ağırlık vermiştir.

Ekte ki 3 sayfada sırasıyla, Holding bünyesindeki şirketlerde kullanılan master makinaların şeması, Holding ve şirketler arasında halen var olan ağ yapısının şeması ve makina parkımızın tablosu yer almaktadır.

ZEYTİNOĞLU HOLDİNG A.Ş.

1993 – 1994 İLETİŞİM YAPISI



İnceleme:

Zeytinoglu Holding A. Ş. bünyesinde halen kullanılmakta olan Unisys BXX serisi makinalar gelişmekte olan bilgisayar teknolojisinin hız ve kapasite olarak gerisinde kalmaktadır. Ayrıca kullanılmakta olan bilgisayarlarımız diğer bilgisayar ve işletim sistemleri ile bağlantı ve etkileşim konusunda sorun çıkartmakta ve yüksek maliyetlere gereksinim göstermektedir. Günümüzde açık sistemlerin -Tüm medya, bilgisayar ve yazılımlarla olan etkileşimi kolaylıkla yapılabilme.- ön plana çıkması bizim de gelecekte açık sistemlere yönelmemizin gerekliliğini ortaya çıkartmıştır. Bu açık sistemler genellikle UNIX işletim sistemini kullanan daha hızlı ve güçlü bilgisayarlardır.

Programlama açısından ise, kullanmakta olduğumuz 3. kuşak programlama dilleri ile yapılan yazılım geliştirme, raporlama uzun zaman almakta ve uzman kişilerin denetiminde yürütölmektedir. Oysa yine son zamanlarda ortaya çıkan 4. kuşak diller ile herhangi bir yönetici de, gerekli bir kaç komutu öğrenerek, veri tabanı üzerinde sorgulama, günleme, hatta kendisi için ayrı bir bilgi bankası oluşturabilme esnekliğine kavuşabilmektedir.

Yukarıda basitçe tanımlı yapılan konular için BİM'ce yürütölen çalışmada 4 ayrı marka bilgisayar ve 4 ayrı veri tabanı incelenerek bu çalışma ortaya çıkmıştır. İleri ki sayfalarda bu çalışmaların genel bir özeti ve ürünlerin fiyat yetenek ve performans açısından, görölebildiği kadarıyla değerlendirilmelerini bulacaksınız.

Bu incelemede bilgisayar olarak Unisys'in U6000, NCR'ın 3000, DIGITAL'ın 3000 ve IBM'in AS 400 serisi makinaları için, veri tabanı olarak INFORMIX, ORACLE, PROGRESS ve SQL için çalışmalar yapılmıştır.

Bu alışma süresince yapılan incelemeler ilgili kuruluşların yaptıkları gösteri ve tanıtım broşürlerinin incelenmesi ile yapılmıştır. Dolayısı ile yazılımlar ve bilgisayarlar kurumumuzca kullanılıp daha somut sonuç elde etme şansımız olmamıştır.

VERİ TABANI YAZILIMLARI

Yukarıda da bahsedildiği gibi 4 veri tabanı yazılımı hakkında inceleme yapılmıştır. Bu yazılımların sırasıyla yetenekleri bahsedilecek ve bu bölümün en altında fiyat karşılaştırılması yapılacaktır. Alınan fiyat teklifleri 5 yıllık plan içerisinde düşündüğümüz ve ilgili kişilere ilettiğimiz bilgisayar donanımları içindir.

PROGRES

Genel kapsamı :

- 4. kuşak bir programlama dili(4GL).
- İlişkisel veri tabanı yönetim sistemi(RDBMS).
- Dosya hazırlamak için bir editör(Data Dictionary).
- Program geliştirmek için kullanılan yazım editörü.
- Ekran, rapor ve menü oluşturmayı kolaylaştıran bir yazılım(Fast Track)

PROGRESS değişik işletim sistemleri üzerinde 255 ayrı veri tabanı üzerinde çalışabilmektedir.

Bir 4GL olduğu için program kapasitesi limitsizdir..

PROGRESS'te tutulan bilgiler, Lotus 1-2-3, Excel, UniPlex, Multiplan, 20/20, WordPerfect, WordStar, Word ve Btos Ofis Writer gibi kelime işlem programlarına doğrudan aktarılabilir.

PROGRESS ile barkod okuyucu, video kamera, video disk player, gibi özel donanımlar HLC(Host Language Call Interface) ile kullanılabilir. HLC'nin esas görevi C rutinlerinin PROGRESS uygulamalarının içinden çağırılması ve ayrıca HLI(Host Language Interface) ile 3. kuşak diller olan C, COBOL, Pascal gibi dillerden PROGRESS'e erişim sağlanmaktadır.

Fast Track yazılımı ile kolay, çabuk, yazılım ve denetimler oluşturulabiliyor. Temel mantık, ekran, menu ya da işlemin etkileşimli bir ortamda hazırlanıp, yapılan çalışmanın Fast Track ile PROGRESS'in 4GL'ine otomatik olarak dönüştürülmesini kapsamaktadır.

PROGRESS standart(Ansi) SQL komutlarını, kullandığı 4GL'de içermektedir.

İlişkisel veri tabanı RDBMS kullanıyor. PROGRESS ilişkisel veri tabanı yönetim sistemi ve özel tasarlanmış Client/Server yapısı üzerine kurulmuştur.

Veri tabanına yerel kullanıcılar ve ağ üzerindeki kullanıcılar aynı anda erişebilmektedirler ve her tür donanım ve işletim sisteminde çalıştığı iddia edilmektedir.

Bir ortamdan diğere bir bilgisayar ve işletim sistemine kaynak kod düzeyinde program aktarmak çok kolaydır. Sadece programları ilgili sistem için hazırlanmış PROGRESS yöneticisinden geçirmek yeterli görülmektedir. Örneğin PC'de PROGRESS ile geliştirilen bir uygulama kaynak kod düzeyinde MS-DOS veya UNIX bir sisteme aktarılıp MS-DOS veya UNIX'teki PROGRESS yazılımı ile derlenip doğrudan çalıştırılabilir.

Kayıt kilitleme, otomatik geri dönme, bozulan verilerin düzeltilmesi gibi standart veri tabanı yetenekleri de PROGRESS içinde mevcuttur.

Veri tabanı yöneticisi isterse çalışmalarını etkileyebilir, işlem yükü gibi parametreleri değiştirebilir. Ancak, eğer böyle bir gereksinim yoksa PROGRESS kendisi otomatik olarak veri tabanının paylaşımını etkin bir şekilde yönetmektedir.

Veri tabanındaki, tüm veri tabanı, belirli bir alan, programlar ve menüler üzerinde şifre koruması sağlayabilmektedir.

PROGRESS yazılım şirketi standartlarını ve yazılım politikasını kendisi geliştirmiştir.

PROGRESS, çeşitli düzenlemelerle PC'de Windows altında da çalışarak çeşitli düğme, seçim menüleri ile kullanıcıya grafik ortamda çalışma ortamı da sunmaktadır.

Yazılım kullanım ve geliştirme konusunda çeşitli eğitim seminerleri mümkün.

INFORMIX

Genel Modülleri

- *INFORMIX-OnLine*, On-Line hareket işlemeye olanak sağlayan, yüksek düzeyde serbestlik, veri paylaşımı ve multimedia ortamlarını destekliyor.

- *INFORMIX-4GL*, 1986'da oluşturulmuş ve çoğunlukla bir başka 3. kuşak dile gereksinim duyulmadan uygulama geliştirilmesini sağlayan bir 4. kuşak dil.

- *INFORMIX-4GL/GX*, *INFORMIX-4GL* ile text ekranlarda hazırlanmış yazılımın grafik ortamlarda çalışabilecek proramını oluşturan birim.

- *INFORMIX-ESQL*, Embedded SQL adıyla anılan bir programlama arabirimi. C, COBOL gibi 3. kuşak dillerle *INFORMIX* veri tabanı arasında etkileşim ortamını sağlayan arabirim yazılımı.

- *INFORMIX-STAR*, *INFORMIX*'in dağıtık client/server veri tabanı birimi. İlişkisel veri tabanı kullanıcılarının, birçok farklı makina üzerindeki birçok veri tabanı üzerinde sorgulama, güncleme gibi işlemlerini, sanki tek bir veri tabanı üzerinde çalışıyormuşcasına kullanmalarına olanak sağlayan birim.

Sistemde birden fazla mikroişlemci olduğunda, işlemleri diğer mikroişlemcilerin üzerine paylaştırarak sistem performansını artırıcı etki sağlamaktadır.

Diskteki kritik bilginin mirroring yöntemi ile bir eşinin tutularak sistemde meydana gelebilecek ani çökme durumlarında bilgi kaybı ve bilgi bozulması gibi durumlarda sistemin en kısa zamanda tekrar çalışmaya başlamasını sağlayan mekanizmaya sahiptir.

Menüleri kullanarak veri tabanının kolaylıkla yönetimi sağlanabilmektedir.

Dağıtık sistem olduğu halde, yine de bu sistemde başka bir yerdeki veri tabanına yine başka bir merkezden erişebilmektedir. Bunu *INFORMIX-STAR* kendisi otomatik olarak yapmaktadır.

Çoklu medyayı destekliyor. Scanner'dan alınmış resimler, ses ve diğer digitize edilmiş görüntüler bu veri tabanında saklanabilmektedir.

Diski kontrol ederek UNIX'te diskte ortaya çıkabilecek parçalanmaları en aza indirecek hatta yok edecek sisteme sahiptir.

Bellek yönetimi daha ayrıntılıdır. Aynı segmenti ayrı On-Line kullanıcıları paylaşabiliyorlar ve bu disk I/O'unu azaltıyor. Çünkü okuma yazma, işlem başına yerine, m düzeyinde yapılmakta ve Buffer'lar da paylaşıldığından, ekte günlenen verinin güncelliğini sağlamak için mutlaka gidilmemektedir.

Bellekte iç kullanım için tablolar oluşturulmaktadır. Bu lar ile kaynakların optimum kullanımını sağlanıyor.

Bellekte bir havuz tutulmakta ve bu havuzda sabit ukta sayfalar bulunmaktadır. Bu sayfalara kullanılan lar getiriliyor. Dolayısı ile veri tabanının küçük bir bellekte tutuluyor. Bu, sistemin her veri ihtiyacında e gitmesini engelleyerek hızı artırıyor. Çünkü eğer bilgi ekte ise diske gitmeye gerek kalmıyor.

Maliyet hesaplama yöntemi vardır, bu yöntem ile istenen u veya işlemlerin maliyeti hesaplanıp bu değere göre veri nı yönetici yazılımının optimum iş paylaşırması anmaktadır.

İşlem yaparken log alanlar tutuluyor. Bu sayede herhangi sistem sorunu çıktığında ve ya disk arızasında bilgi hızlı alma yöntemi ile çok kısa bir sürede yeniden anılabilir hale getirilebilmektedir.

Hareketler için log tutup önceden yapılan bir işlem geri abilmektedir.

Satır, sayfa, tablo ve hatta veri tabanı düzeyinde tleme'lere olanak sağlamakta. Bu sırada eğer bir "dead " oluştu ise bu "dead lock"'a sebep olan ikinci anıcıya bir mesaj verilip işi kesiliyor ve otomatik olarak msüz kilitlenme ortadan kaldırılmaktadır.

INFORMIX-4GL ile hızlı yazılım geliştirilebilmektedir. zamanda etkileşimli bir debug yöntemi var. En karmaşık ılamalarda ihtiyacınız olan işlevselliği birleştire- nektedir.

Gelecek için programda değişiklik yapmak kolay ve bir ndart olan SQL tabanlıdır. Ayrıca, derleyicisi derleme anını kısaltmak ve etkinliği artırmak için derlediği damı optimize etmektedir.

Kolaylıkla bir ortamdan diğerine taşınabilmektedir.

INFORMIX-ESQL ile 3. kuşak programlama dillerine standart komutları ile bir arabirim sağlanıyor. Bu arabirim ile ılan proramlar da değişik ortamlara kolayca arılabilmektedir. 3. Kuşak programlama dillerinden de çok uk şekilde index yaratılabilmektedir.

INFORMIX ürünleri tüm belli başlı işletim sistemlerinde ılaşabilmekte ve ayrıca 85 bilgisayar üreticisi firmanın 450 işik modelinde çalışabilmektedirler.

Ağ trafiğini azaltmak amacıyla işlemler bilginin en çok olduğu merkezde yapılıyor ve sonuç istekte bulunan merkeze getiriliyor. Bu sayede ağ üzerinde yapılacak veri transferi en aza indirgenmiş oluyor.

INFORMIX-STAR, sistem akılma ve herhangi bir merkezin çökmesi durumunda ana merkez ve diğer merkezler kolektif çalışmayla, çöken merkezin bilgi kaybını en aza indirecek şekilde özel geri alma işlemleri ve hareketleri saklayarak sistemi güncel tutmak için bir ok yöntemi içermektedir.

INFORMIX veri tabanına, UNIX server'a bağlı bir PC'deki yazılımla Windows altından erişilebilmekte ve saklanan görüntüler PC'nin güçlü grafik yetenekleri yardımıyla ekrana alınarak kullanıcıya güzel görünümlü ekranlar sunulabilmektedir.

ORACLE

Genel Modülleri :

- *ORACLE RDBMS*, TPO(Transaction Processing Option) ile formansı artırılmış.

- *SQL*Loader*, ORACLE dışındaki veri yönetim sistemleri etkileşimi sağlayan birim.

- *SQL*Plus*, 4. kuşak programlama dili. SQL'in tüm llikleri ile raporlama mümkün.

- *SQL*Forms*, Etkileşimli ekran tasarlama modülü. Ekran rinde menü, giriş formu gibi kullanıcıya ya da kullanıcıdan jisayara bilgi transferi için kullanılan modül.

- *SQL*Menu*, menü yaratmayı kolaylaştıran modül.

- *ORACLE SQL*Report Writer*, Raporlama işlemlerini ay-laştıran modül.

- *PRO*ORACLE*, 3. kuşak programlama dilleri ile LE'in etkileşimimi sağlayan arabirim modülüdür.

- *SQL*NET*, ORACLE'ın ağ işlemlerini yöneten modülüdür.

ORACLE, uluslararası düzeyde endüstri standartı kabul en SQL ile uyumlu olarak, SQL'in IBM SQL/DS ve DB2 lerinde kullanılan şeklinin tümünü içermektedir.

Ürünleri 80 ayrı yazılım ve donanım platformu üzerinde n olarak çalışabilmektedir. ORACLE'ın çekirdeği olan S, C programlama dili ile yazılmış. Bu sebeple ORACLE çok ş bir donanım platformunda çalışabilmekte.

ORACLE sayesinde söz konusu olan tüm mikro ve minilerde program işletildiğinden bunların arasındaki bağda ylıkla sağlanıyor ve SQL*Net sayesinde MVS, VM, UNIX ve s gibi birbirine uyumsuz bilgi işlem ortamlarında işleyen n noktalar, herhangi bir noktada bulunan ORACLE alarındaki bilgilere aynı anda ulaşabilirler.

İlişkisel veri tabanı özelliğine ek olarak ORACLE şirketi lama geliştirme ve karar destek gibi ürünleriyle ancılara geniş bir işlev dağarcığı sunuyor.

Bu versiyonu hiç bir SQL veritabanı yönetim sisteminde lanmamış kayıt-kademesinde kilitleme ile endüstri artı TP1 testlerinde erişilmemiş bir performansa sahip !!!

"TPO(Transaction Processing Option), Client/MultiServer ile birden fazla mikro işlemcili sistemlerde performansı artırıcı yönde iş paylaşımını sağlar. Her Server belirlenen bir işlemci üzerinde diğerlerinden bağımsız çalışır. Performans CPU sayısına bağlıdır. Client/MultiServer'in Server kısmı paylaşılan birimleri denetlerken, Client kısmı da ilişkisel veri tabanı harici görevleri üstlenir. Her iki birimlerde değişik makinalar üzerinde çalışarak iş yükünü pahalı olmayan birimler üzerine kaydırır."

"Girdi çıktı işlemlerini optimize etmektedir. Okumaları bloklar halinde yapar ve kullanıcının her istediğinde diske gitmek yerine RAM'den hızlı bir şekilde bilgi transferi yapar."

"ORACLE, kullandığı "Redo Log" dosyaları ile bilginin güvenilirliğini sağlamaktadır. İşlem "commit" edildiğinde diske kalıcı olarak işlenir. Bilgi "commit" edilmeden sistemde herhangi bir çökme ortaya çıktığında ORACLE "Redo Log" dosyalarını kullanarak sistem çökmeden önce yarım kalmış tüm işlemleri geri alarak tutarlılığı sağlar. Bu "Redo Log" işlemi ile diske erişim azalmıştır." Çünkü sistem her okuma yazmada diske gitmeyip bazı bellekteki işlemleri bu dosyalar üzerinde yapmaktadır.

ORACLE RDBMS, TPO ile güçlendirilmiş ve SQL*Loader, SQL*Plus gibi iki birimi de içeriyor.

"READ CONSISTENCY" ile sorgulamaları kilitsiz olarak işleme yeteneği var. Bu yöntemle sorgulama günlemeyi, günleme sorgulamayı kilitlemeden çalışıyor. Sorgulamada istenen bilginin üzerinde günleme bile yapılıyor olsa, sorgunun cevabı o anki veri tabanındaki değerlerle veriliyor.

SQL*Forms ile teknik olmayan kullanıcılar da etkileşimli bir şekilde oldukça karmaşık uygulamaları kendileri geliştirebilirler. Ayrıca yaratılan formlarda her alan için, biçim, boy, varoluş, tavan-taban sınırlama ya da uygulamacı tarafından yazılmış SQL yordamları denetim amacıyla kullanılabilirler.

SQL*Menu ile kullanıcı kendi değişik biçimlerde(Bar, tüm ekran, aşağı kayan(Pull Down) menüler oluşturabilir.

SQL*Reportwriter ile çok karmaşık, ister matris ister çoklu sorgulama gerektiren bir çok rapor oluşturulabilmektedir. Bu raporlar master/detail/summary gibi çok ileri düzeylerde olabilirler.

SQL*Menu ve SQL*Reportwriter, her iki ürün de birden fazla tablodan getirilebilecek bilgiler üzerinde /sorgulama yapabilmektedir.

SQL*Net çok amaçlı bir ağ ürünüdür. SQL*Net, ORACLE kullanıcılarına farklı bilgi işlem kaynaklarını birleştirip bir ORACLE imkanı sağlıyor. Bir donanım üzerinde çalışmakta olan bir uygulamanın diğer bir donanım üzerindeki başka veri tabanına bağlanıp, yerel veritabanında çalışmışcasına bilgi aktarımını sağlıyor. SQL*Net'in son versiyonu tek bir SQL komutu ile birden fazla merkezde bulunan veritabanlarından bilgi alınmasını olanak sağlamaktadır. Bu işlem yapılırken kullanıcıya bu işlem saydam olarak görünmektedir.

SQL/Net endüstri içinde kullanılan pek çok iletişim protokolünü (TCP/IP, DECNET, IBM SNA, PC Yerel iletişim ağı, Uzak mesafeli iletişim ağları v.s.) destekliyor.

ORACLE yedekleme ve restore işlemlerini de 6. sürümden itibaren kendisi de ele alarak On-Line yedeklemeye (Yanlış kullanıcılar çalışırken yedeklemeye) olanak sağlamaktadır. ORACLE'de veritabanı tablolarına "Table Space" bölünmüştür. Bu tablolar daha sonra dosyalarda saklanıyor. Her tablo, bir eşleme ünitesi. Bozulmuş bir tablo diğer tabloların işlevini etkilememektedir.

Geri dönüş işlemleri için dosyalar tutulur. Bu dosyalar içinde bilgi anında veritabanına güncellenmez. İşlem herhangi bir şekilde kesilir ve çalışma normal şartlarda sona ermez ise alanları kullanarak işlem başlamadan önceki konuma gelebilir. Eğer herhangi bir sorun çıkmazsa bilgi işleminin sonundan sonra veri tabanına kalıcı bir şekilde aktarılır.

Sorgulamalarda ORACLE bir eniyileme işlemi yaparak veriyi ulaştırarak yerine getirecek en hızlı metodu uygular.

SQL → sadece IBM'de kullanılır

SQL diğer veri tabanı yönetim sistemlerinde de adı geçtiği gibi sadece bir veri tabanı yönetim sistemidir. Ek bir 4. kuşak dili söz konusu değildir. Aslında SQL başlangıçta IBM'in kendisi için geliştirdiği bir veri tabanı sistemi iken daha sonra bir standart haline gelmiş ve diğer veri tabanı yönetim sistemleri de kendi yazılımlarını bu standart üzerine oturtmuşlardır.

Bu sistemin elimizde ayrıntılı bir dökümanı olmadığı için ayrıntılı bilgi verilememektedir. Ancak bu sistem de kendi içinde veri güvenilirliği, kilitleme mekanizması, etkileşimli veri tabanı üzerinde işlemler ve diğer 3. kuşak dillerden veri tabanına erişimi sağlayan ara birimlere sahiptir.

YORUM

Bu veritabanı yönetim sistemlerinin herbirisinden, ayrı rı gerek Holding'te gerekse şirketler kendi yerlerinde, isys aracılığı ile gösteriler alınmıştır.

Bu gösterilerde hiç birisi birbirlerinin verdiği ortak iterler üzerinde değerlendirmeye yanaşmamışlardır. Her biri rı ayrı kriterlere göre en iyisidirler.

Yukarıdaki özelliklerini incelediğimizde, hepsi de ritabanı yönetim sistemi olarak yeterlidirler. Ancak eğer rinin diğerinden üstünlüğü varsa, bu ayrıntı düzeyinde. Bu rıntılar önemli dahi olsa her biri diğerlerinde olup ndinde olmayan özelliği en kısa zamanda kendi bünyesine de tmaktadır. Bu konuda SQL tek başına ne düzeyde geliştirme pmaktadır o konuda yeterli bilgi bulunamamıştır.

Bu bağlamda hangisi alınırrsa alınsın herhangi bir kaybın z konusu olduğuna inanmamaktayız. Daha önce söylediğimiz bi eksik olan yetenek varsa en kısa zamanda bizim satın acağımız sisteme de eklenecektir.

VERİTABANI FİYAT TEKLİFLERİ

Veri tabanı satıcıları, ürünleri için fiyat verirken makinaların yapılarını da ayrıntılı bir şekilde istemişler ve BİM olarak gelecekte olabilecek makina konfigürasyonları aşağıdaki gibi çıkartılmıştır. Bu işleme Unisys aracı olduğu için bilgisayarlar Unisys türü için çıkartılmıştır.

Başlangıçta BTOS/CTOS ortamındaki yazılımların yeni gelecek sistem üzerine uyarlanması için Holding BİM'ne geliştirme amaçlı küçük bir sistem alınması düşünülmüştür. Bu sistemin kapsamı şu şekildedir.

UNISYS'in U6035-E66 Modeli, Ayrıntılı bilgi aşağıdadır;

Intel 80486/66 Mhz
16 MB Ana bellek (RAM)
425 MB Disk
150 MB DAT Teyp
5.25" Disket sürücü
3.5" Disket sürücü
SCSI I/O Denetleyici
4 * RS232 + 1 PAR Port

8 Kullanıcılı İşletim Sistemi
(4 Ekran ve yazıcılar)

Daha sonra ileride tüm Holding bazında yerleştirilmesi düşünülen sistemler ve hangi şirketler için düşünüldüğü şu şekildedir. Bu listedeki sıra ile veritabanı yazılımı için fiyat teklifleri alınmıştır.

I - Aynı çevrede bulunan, -HOLDİNG, ESTON, ENTİL, ESTRANS- için düşünülen Unisys kaynaklı sistemin özellikleri.
- UNIX tabanlı U6000/65 sistemi uygun görülmüştür sistemin ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

. Ana Sistem U6065-C50
2 * Intel 80486/50 Mhz
2 MB dahili cache bellek ve aritmetik işlemci
64 MB Ana bellek (RAM)
2 * 1.3 GB Full Height Disk
1.3 GB DAT Teyp
5.25" Disket sürücü
3.5" Disket sürücü
SCSI I/O Denetleyici
4 * RS232 + 1 PAR Port

Yaklaşık 180 Kullanıcılı İşletim Sistemi
(70 Ekran - 50 Yazıcı)

II - Aynı çevrede bulunan, -ESÇİM, ESBETON- için ünülen Unisys kaynaklı sistemin özellikleri.

- UNIX tabanlı U6000/65 sistemi uygun görülmüştür temin ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

. Ana Sistem U6065-C50

2 * Intel 80486/50 Mhz

2 MB dahili cache bellek ve aritmetik işlemci

32 MB Ana bellek (RAM)

1.3 GB Full Height Disk

1.3 GB DAT Teyp

5.25" Disket sürücü

3.5" Disket sürücü

SCSI I/O Denetleyici

4 * RS232 + 1 PAR Port

Yaklaşık 80 Kullanıcılı İşletim Sistemi
(30 Ekran - 20 Yazıcı)

III - Aynı binada bulunan, -ZEYAS, ESMAŞ- için düşünülen sys kaynaklı sistemin özellikleri.

- UNIX tabanlı U6000/35 sistemi uygun görülmüştür temin ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

. Ana Sistem U6035-E66

Intel 80486/66 Mhz

32 MB Ana bellek (RAM)

760 MB Disk

150 MB Teyp

5.25" Disket sürücü

3.5" Disket sürücü

SCSI I/O Denetleyici

4 * RS232 + 1 PAR Port

Yaklaşık 70 Kullanıcılı İşletim Sistemi
(25 Ekran - 20 Yazıcı)

IV - ESYEM Eskişehir Merkez için düşünülen Unisys nakli sistemin özellikleri.

- UNIX tabanlı U6000/35 sistemi uygun görülmüştür temin ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

. Ana Sistem U6035-E66

Intel 80486/66 Mhz

16 MB Ana bellek (RAM)

425 MB Disk

150 MB DAT Teyp

5.25" Disket sürücü

3.5" Disket sürücü

SCSI I/O Denetleyici

4 * RS232 + 1 PAR Port

32 Kullanıcılı İşletim Sistemi
(10 Ekran - 10 Yazıcı)

V - ESYEM Sakarya Yem Fabrikası için düşünölen Unisys kaynaklı sistemin özellikleri.

- UNIX tabanlı U6000/35 sistemi uygun görölmüştür sistemin ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

- . Ana Sistem U6035-E66
 - Intel 80486/66 Mhz
 - 16 MB Ana bellek (RAM)
 - 425 MB Disk
 - 150 MB DAT Teyp
 - 5.25" Disket sürücü
 - 3.5" Disket sürücü
 - SCSI I/O Denetleyici
 - 4 * RS232 + 1 PAR Port

16 Kullanıcıllı İşletim Sistemi
(6 Ekran - 6 Yazıcı)

VI - ESEN için düşünölen Unisys kaynaklı sistemin özellikleri.

- UNIX tabanlı U6000/35 sistemi uygun görölmüştür siste-min ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

- . Ana Sistem U6035-E66
 - Intel 80486/66 Mhz
 - 32 MB Ana bellek (RAM)
 - 425 MB Disk
 - 150 MB DAT Teyp
 - 5.25" Disket sürücü
 - 3.5" Disket sürücü
 - SCSI I/O Denetleyici
 - 4 * RS232 + 1 PAR Port

32 Kullanıcıllı İşletim Sistemi
(16 Ekran - 10 Yazıcı)

VII - ESTON İNŞAAT için düşünölen Unisys kaynaklı sistemin özellikleri.

- UNIX tabanlı U6000/35 sistemi uygun görölmüştür sistemin ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

- . Ana Sistem U6035-E66
 - Intel 80486/66 Mhz
 - 16 MB Ana bellek (RAM)
 - 425 MB Disk
 - 150 MB DAT Teyp
 - 5.25" Disket sürücü
 - 3.5" Disket sürücü
 - SCSI I/O Denetleyici
 - 4 * RS232 + 1 PAR Port

16 Kullanıcıllı İşletim Sistemi
(6 Ekran - 5 Yazıcı)

VIII - Aynı katta bulunan -ZEYPA, KARADA- için düşünölen Unisys kaynaklı sistemin özellikleri.

- UNIX tabanlı U6000/35 sistemi uygun görölmüştür sistemin ayrıntılı donanımı aşağıdaki gibidir.

- . Ana Sistem U6035-E66
 - Intel 80486/66 Mhz
 - 32 MB Ana bellek (RAM)
 - 760 MB Disk
 - 150 MB DAT Teyp
 - 5.25" Disket sürücü
 - 3.5" Disket sürücü
 - SCSI I/O Denetleyici
 - 4 * RS232 + 1 PAR Port

32 Kullanıcılı İşletim Sistemi
(20 Ekran - 8 Yazıcı)

Yukarıdaki merkez bazında yapılan sistem tanıtımlarına göre veritabanı pazarlayan üç şirketin verdiği fiyat teklifleri karşılaştırmak amacıyla bir matris tabloda şu şekildedir.

Sistemin Kullanılacağı Yer	Kul.Say	ORACLE	INFORMIX	PROGRES	SQL
Geliştirme Amaçlı Sistem	4	38,400	13,429	22,500	7,792
Holdinq+Eston+Entil+Taşıma	70	63,630	52,695	11,480	19,323
Esyem Sakarya	6		5,792	2,100	2,542
Eşçim+Esbeton	30	21,210	19,903	7,280	8,071
Zeyas+Esmas	25	21,210	14,911	3,900	8,071
Esyem Eskişehir	10	10,560	9,000	2,700	2,542
Esen	16	10,560	9,000	2,700	4,018
Eston İnşaat	6	10,560	5,792	2,100	2,542
Zeypa+Karada	20	21,120	14,911	3,900	8,071
Toplam Maliyetler(Tüm Holding)		196,800	145,433	58,660	62,972

Yukarıda tüm fiyatlar US\$ türündendir.

DÜŞÜNÜLEN BİLGİSAYAR HAKKINDA İNCELEME

Yukarıdaki çalışmalara ek olarak elimizdeki bilgisayar donanımını da önümüzdeki yıllarda değiştirme ve daha hızlı, güçlü sistemlere yönelme doğrultusunda bir çalışma yapılmaktadır.

Bu çalışma çerçevesinde, KOÇ-UNISYS'in U6000/35 ve U6000/65, NCR'nin 3430, DIGITAL'ın 3000/300 ve IBM'in AS400 modeli bilgisayarlar incelenmiştir.

Bu makinalardan Unisys ve NCR'a ait olan makinalar son günlerde bilgisayar ile ilgili bir çok dergide hakkında çok yazılan Intel Pentium mikroişlemcisi ile DIGITAL'a ait olan makina süper bilgisayarlar da kullanılan Alpha AXP mikro işlemcisi ile IBM'in AS400 ise kendine has yapısı ile her biri kendine göre güçlü sistemlerdir.

Bilgi İşlem Merkezi olarak bu makinaları belli bir program dahilinde alımının söz konusu olduğu ilgili firmalara iletilmiş ve bu firmalardan değişik boyutlardaki makinalar için teklifler alınmıştır.

Unisys'in verdiği teklif dört ayrı makina içindir. Tüm bilgisayarlar UNIX işletim sistemi tabanlıdır. Bunların ayrıntılı tanımları ve özellikleri aşağıdadır.

I. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

U6035-E66 Ana Sistem

35,312 US\$

Intel 80486/66 Mhz,
32 MB Bellek,
1.2 GB Hard Disk,
1.3 GB Dat Teyp,
5.25" Disket Sürücü,
SCSI I/O Denetleyici,
4 X RS232 + 1 Par. Port

US6035-UX1 İşletim Sistemi
(1-16 Kullanıcılı).

Sistem Holding'te geliştirme amaçlı kullanılacak sisteme verilen teklif kapsamında olup daha sonra küçük kapsamdaki şirketlerimize verilmesi düşünülmektedir.

Ek bir birim gerektirmeden kendi standart kabini içerisinde 64 MB ana bellek ve 3.9 GB disk kapasitesine erişebilir. Ayrı bir ek kabin ilavesi ile disk kapasitesi 44.5 GB'a kadar artırılabilir. Tipik kullanıcı sayısı 10 ile 40 arasında değişmektedir.

II. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

U6065-B50 Ana Sistem

59,666 US\$

Intel 80486/50 Mhz,
1 MB Dahili Cache Bellek,
Dahili aritmetik işlemci,
32 MB Bellek,
1.1 GB Disk,
1.3 GB DAT Teyp,
5.25" Disket Sürücü,
SCSI I/O denetleyici,
4 X RS232 + 1 Par. Port,

US6065-UX2 İşletim Sistemi,
(1-32 Kullanıcı).

Sistem Holding bünyesinde geniş ölçekli şirketlerimiz için düşünülmektedir. Bu sistemin çift mikro işlemcili modeli de aşağıda incelenmektedir.

Ek birimler ile 256 MB ana bellek kapasitesine erişilebilir. Ayrı bir ek kabin ilavesi ile disk kapasitesi 44.5 GB'a kadar artırılabilir. Tipik kullanıcı sayısı 48 ile 125 arasında değişmektedir.

III. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

U6065-C50 Ana Sistem

71,504 US\$

2 X Intel 80486/50 Mhz,
2 MB Dahili Cache Bellek,
Dahili aritmetik işlemci,
32 MB Bellek,
1.1 GB Disk,
1.3 GB DAT Teyp,
5.25" Disket Sürücü,
SCSI I/O denetleyici,
4 X RS232 + 1 Par. Port,

US6065-UX2 İşletim Sistemi,
(1-32 Kullanıcı).

Sistem Holding bünyesinde geniş ölçekli şirketlerimiz için düşünülmektedir. Bu II. sistemin çift mikro işlemcili olan modelidir.

Ek birimler ile 256 MB ana bellek, sabit disk 44.5 GB'a kadar artırılabilir. Tipik kullanıcı sayısı 48 ile 125 arasında değişmektedir. Ayrıca yukarıda iki mikro işlemcili modelinin tanımı yapılan bilgisayar en çok 5 adet mikro işlemci ile güçlendirilebilir. Mikro işlemciler, her biri 14,516\$ olmak üzere artırılabilir.

IV. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

UN6300-300 UNIX Server

25,988 US\$

Intel Pentium işlemci,
32 MB Bellek,
1.3 GB Disk,
Disk Monte Birimi,
1.3 GB DAT Teyp,
CD ROM Sürücü (Ext),
CD ROM Yazılımı,
2 X RS232 ve 1 X Parallel Port.

USW6304-OS UNIX 5.4 İşletim Sistemi,
(1-16 Kullanıcı).

Sistem Holding bünyesinde geniş ölçekli şirketlerimiz için düşünülmektedir. Bu sistem yeni teknoloji olup Intel Pentium ile güçlendirilmiştir.

Bu sistem için verilen fiyat teklifi 4 kullanıcı için terminalleri ve bağlantıları için gerekli tüm birimleri ile verilmiştir. Bu fiyat indirimli fiyattır.

NCR'ın verdiği teklif üç ayrı makina içindir. Tüm bilgisayarlar UNIX işletim sistemi tabanlıdır. Bunların ayrıntılı tanımları ve özellikleri aşağıdadır.

I. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

NCR 3355 - 1100 UNDERDESK System 3410

16,770 US\$

486 Sx 66 Mhz/MC,
32 MB Sim Bellek,
128 KB Turbo Cache,
SCSI Host Adapter,
1.05 GB Hard Disk,
1.3 / 2 GB kaset Teyp,
Mono VGA,
Keyboard,
DxZ 66 Mhz Upgrade,
5.25" 1.2 MB Disket sürücü,
1.44 MB Disket Sürücü,
8 Port seri denetleyici.

Bu makina Holding'te geliştirme amaçlı olarak düşünülmüş ve teklif istenmiştir. Daha sonra da küçük ölçekli şirketlerimiz de kullanılabilir.

Çalışma hızı 50 MIPS'dir Sistem ek bir birim gerektirmeden, sadece içindeki mikro işlemci değiştirilerek Intel Pentium'a yükseltilebilir. Yine ek birim istemeden ana bellek 192 MB'a, sabit disk ise 6.3 GB'a kadar artırılabilir. Dış birimler ile disk 33.6 GB'a kadar artırılabilir.

II. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

NCR 3430 - 1010 System

51,299 US\$

Base Model w/Diadic Processor,
2 X Pentium işlemci,
32 MB EDAC RAM,
1.05 GB Disk,
Dual port SCSI Adapter,
320 / 535 MB kaset Teyp,
Mono Monitor,
Keyboard,
8 Port seri denetleyici.

Bu makina daha sonra çok kullanıcıli şirketlerimizde kullanılabilir düşüncesi ile incelenmiştir.

Çalışma hızı tek mikro işlemci ile 120, iki tane ile 224 MIPS'dir Sistem ek bir birim gerektirmeden ana bellek 256 MB'a, sabit disk ise 6.3 GB'a kadar artırılabilir. Dış birimler ile disk 33.6 GB'a kadar artırılabilir.

III. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

NCR 3435 - 2000, 3450/Z - 50 Mhz 486/MC

85,280 US\$

Base Model w/Diadic Processor,
2 X 486 işlemci,
64 MB EDAC RAM,
535 MB Disk,
Dual port SCSI Adapter,
320 / 535 MB kaset Teyp,
Monitor 14" Mono,
Keyboard,
5.25" 1.2 MB Disket sürücü,
16 Port seri denetleyici.

UNIX V.4 Multi User System,
(1-32 Kullanıcı)

Bu makina daha sonra çok kullanıcıllı şirketlerimizde kullanılabilir düşüncesi ile incelenmiştir.

Çalışma hızı 40 ile 160 MIPS arasında değişmektedir. Bilgisayar işlemci sayısı 4'kadar artırılabilir. Sistem ek bir birim gerektirmeden ana bellek 1 GB'a, sabit disk ise 18 GB'a kadar artırılabilir. Dış birimler ile disk 504 GB'a kadar artırılabilir.

Digital'ın verdiği teklif 3000/300 modeli içindir. Bu sistemin ayrıntılı tanımı aşağıdadır. Bu sistemin kuruluşu için gerekli tüm malzeme(4 Terminal, 4 Klavye, bağlantı için Kablo, konnectör ve kartlar) ve lisanslar(UNIX ve 4 kullanıcı için lisanslar ile X.25 paketi lisansı) fiyata dahildir.

Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

SA-PE300-AE DEC 3000/300 Sistem

28,367 US\$

150 Mhz Alpha işlemci,
32 MB Bellek,
1 GB Hard Disk,
4 GB Dig-Audio Tape,
600 MB CD-ROM,
Ethernet Controller with DMA,
256 KB Cache bellek,
Turbochannel I/O,
Built-in Audio in/out,
Serial Line w/Full modem control,
DEC OSF/1 2 kullanıcı lisansı,
OSF/Motif, TCP/IP, X Desktop lisansları

Sistem, Holding bünyesinde her aşama da ve şirketimizde kullanılabilir düzeydedir. Çünkü yukarıdakiler gibi geniş bir seçenek sunumu ve yüksek bir performansa sahip. Aynı zamanda da bir slim kasa PC kabini kadar bir kabine sahiptir.

Sistem Alpha AXP mikro işlemci ile güçlendirilmiştir. Bu işlemci RISC mimarisine sahip olup, 150 Mhz. hızında çalışmakta ve bu hızı ile 300 MIPS performansına ulaşmaktadır. Bu mikro işlemci Dünya'da süper bilgisayarlar da kullanılan işlemcidir.

Sistem dahili yani ek birim gerektirmeden, RAM olarak 256 MB'a, sabit disk olarak 2 GB'a çıkabilmektedir. Disk kapasitesi ek birimlerle 20 GB'a kadar çıkartılabilir. Sistemin kullanıcı sayısı için teorik bir limiti yokmuş. Hız olarak kendi sınıfının en hızlısı olduğu iddia ediliyor.

B&M şirketinden alınan IBM AS/400 türü makinalar ile ilgili 4 ayrı model için teklif alınmıştır. Bu teklifler şu şekildedir.

I. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

AS/400 F.04

21,442 US\$

8 MB Ram (Max 24 MB)
988 MB Disk (Max 4 GB)
1.2 GB Streamer Tape
1 iletişim hattı (Max 8 Hat)
28 Term port (Max 68)

Bu makina, ilk önce alınıp yazılım transferi aşamasında kullanılacak geliştirme amaçlı sistem ve daha sonra da ESEN'de kullanılabilecek sistem olarak incelenmektedir.

II Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

AS/400 F.35

61,983 US\$

16 MB Ram (Max 80 MB)
1.97 GB Disk (Max 39 GB)
1.2 GB Streamer Tape
1 iletişim hattı (Max 20 Hat)
40 Term port (Max 480)

Bu makina, HOLDİNG+ESTON+ENTİL+ESTRANS şirketlerimizin birbirlerine yakın bir bahçe içinde olduklarından dolayı tümüne tek bir makina ile hizmet verilmesi durumu için incelenmektedir.

III. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

AS/400 F.02

15,425 US\$

8 MB Ram (Max 24 MB)
988 MB Disk (Max 1.97 GB)
1.2 GB Streamer Tape
1 iletişim hattı (Max 8 Hat)
14 Term port (Max 28)

Bu makina, ESYEM(SAKARYA), ESYEM(ESKİŞEHİR) ve ESTON İNŞAAT(MERKEZ) için incelenmektedir.

IV. Sistemin Konfigürasyonu

Fiyatı

AS/400 F.02

24,915 US\$

8 MB Ram (Max 72 MB)
988 MB Disk (Max 12 GB)
1.2 GB Streamer Tape
1 iletişim hattı (Max 8 Hat)
40 Term port (Max 160)

Bu makina, ESÇİM+ESBETON, ZEYAS+ESMAŞ ve ZEYPA+KARADA için incelenmektedir.

İŞLETİM SİSTEMLERİ YAZILIMLARI

Client İşletim Sistemleri

- DOS / WINDOWS
- OS / 2
- MACINTOSH Sys. 7
- UNIX

Network İşletim Sistemleri

- NOVELL
- BANYON VINES
- IBM OS /2 LAN SERVER
- MİKROSOFT LAN MANAGER
- WINDOWS FORK WORK GROUPS

Network Topolojisi

- ETHERNET
- TOKEN RING

Network İletişimi

- SNA
- TCP-IP
- OSI

Uygulama Geliştirme Aletleri

- Ekran Hazırlayıcılar
- Grafik Uygulamaları Hazırlıyıcılar
- Bilgi Taşıyıcılar
- Dördüncü Kuşak Lisanlar
- Nesneye Yönelik Programlama

Veri Tabanı Sistemleri

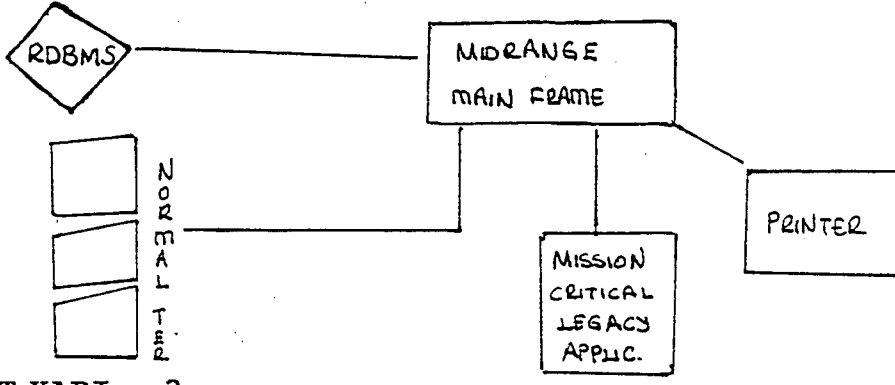
- DB2-400
- SYBASE
- ORACLE
- INFORMIX
- PROGRESS

Uygulama Yazılımları

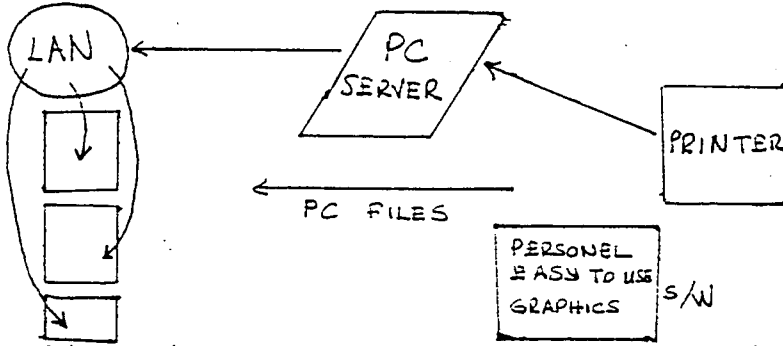
- Finansal Çözümler
- Üretim Çözümleri
- Özel Çözümler

/ Mevcut Yapılara Bir Göz atalım /

MEVCUT YAPI - 1



MEVCUT YAPI - 2



Optimum Client / Server Çözümü Mevcut Yapı-1 ile Mevcut Yapı-2 nin LAN (Local Area Network) ile birleştirmektir.

YAKLAŞIM ÖNERİSİ

- * Uygulama ve ihtiyaçları sınıflandırın.
- * Stratejik tercihleri yapın.
- * Öncelikleri Karşılaştırın.
- * Gerekli ürünleri alın.
- * Uygulamalara etaplar halinde geçin.
- * Ne görüyorsanız onu elde edebilirsiniz.

KAYNAKÇA

Kitaplar

✓ Acar, Nesime. **Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları.** Üçüncü basım. Ankara: MPM Yayınları, 1989, 208.

Ahituv, Niv and Seev Neumann. **Principles of Information Systems for Management.** 3rd ed. Dubuque: Wm.C.Brown Publishers, 1990, 653.

✓ Aktan, Can. **Değişim ve Yeni Global Yönetim.** Ankara: MESS Yayınları, 1997.

Bologna, G.Jack and Anthony M.Walsh. **The Accountant's Handbook of Information Technology.** New York: J.Wiley, 1997, 368.

Burch, John G. and Gary Grudnitski. **Information Systems, Theory and Practice.** 4th ed. New York: J. Wiley, 1986, 674.

Cemalcılar, İlhan, Doğan Bayar, İnal C. Aşkun, Şan Öz-Alp. **İşletmecilik Bilgisi.** İşitme Özürlü Çocuklar Eğitim ve Araştırma Vakfı Yayını No:3. Eskişehir : 1985 Anadolu Üniversitesi Basımevi, 349.

Dinçer, Ömer. **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası.** İkinci basım. İstanbul: Ö.Dinçer, 1992, 415.

Eren, Erol. **İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikaları.** İstanbul: Der Kitabevi, 1997, 536.

- **İşletmelerde Stratejik Planlama ve Yönetim.** Üçüncü basım.
İstanbul: İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü, 1990, 286.
- Firdman, Henry Eric. **Strategic Information Systems : forging the business and technology alliance.** 1st ed. New York: McGraw-Hill, 1991, 399.
- Gordon, Steven R. and Judith R.Gordon. **Information Systems : A Management Approach.** FortWorth, Tx: Dryden Press, 1996.
- Kavrakoğlu, İbrahim.**Değişim ve Yaratıcılık.**İstanbul:Kalder Rekabetçi Yönetim Dizisi, No:4, 1997, 118.
- Kroenke, David M. **Management Information Systems.** 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1992, 804.
- Laudon, Kenneth C. and Jane Price Laudon. **Management Information Systems : a contemporary perspective.** 2nd ed. New York: MacMillan Pub.Co., 1991, 940.
- Long, Larry. **Management Information Systems.** Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1989, 563.
- Lucas, Henry C. **Information Systems Concepts for Management.** 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1990, 530.
- Martin, E.Wainright. **Managing Information Technology.** New York: Macmillan Pub.Co., 1991, 664.
- McNurlin, Barbara C. and Ralph H. Sprague. **Information Systems Management in Practice.** 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall International, 1989, 570.
- Mintzberg, Henry. **The Rise and Fall of Strategic Planning.** New York: Prentice Hall, 1994, 458

- O'Brien, James A. **Introduction to Information Systems in Business Management**. 6th ed. Homewood, Ill. : Irwin, 1991, 515.
- Smith, Allen and Donald B. Medley. **Information Resource Management**. Cincinnati, Ohio: South-Western Pub.Co., 1987, 304.
- Taylor, James W. **Developing Winning Strategic Plans**. USA: Alexander Hamilton Institute, Inc. 246.
- Ward, John and Pat Griffiths. **Strategic Planning for Information Systems**. 2nd ed. Chichester: J.Wiley, 1996, 586.

Dergiler

- Arat, Melih. "21.Yüzyılın Bilgi Tabanlı Organizasyonları", **Bilişim 95 Bildiriler Kitabı**, 27 Eylül-1 Ekim 1995.
- Conger, Jay, David Firegold and Edward E.Lawler. "Yönetim Kurulunun Performansını Değerlendirmek", **HBR**, January-February 1998, İngilizceden Çeviren : Mustafa Yükselbaba, Power Dergisi Özel Eki, Mart 1998.
- Çalkıvık, Gürhan. "Açık Sistemler ve Yeniden Yapılanma", **Bilişim 95 Bildiriler Kitabı**, 27 Eylül-1 Ekim 1995.
- Erengül, Bilge. "Bilgi Yönetimi", **Human Resources Dergisi**, 6: Nisan-Mayıs-Haziran 1998.
- Kaya, Türksel. "Yönetim Destek Sistemleri", **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt no 26, Sayı no 1, Mart 1995.
- Macro Dergisi**. "İnsan Kaynakları Yönetimi", Sayı no 22, Ağustos 1996

Özgen, Hüseyin. "Bilgi Toplumunda Yeni Bir Yönetim Felsefesi; Bilgiye Dayalı Organizasyonlar", **MPM Verimlilik Dergisi 2**, 1998.

Diğer

Akşit, Habibe. **İnsan Kaynakları Yönetimi**. TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Seminer Notları, Şubat 1997.

Erem, Tunç. **Global Pazarlama Stratejileri Eğitim Notları**, İstanbul: Ekim 1997

Fed Training International Training Consultants. **Finans Dışı Yöneticiler İçin Finans Eğitim Notları**, Eskişehir, 21-22 Kasım 1996

Fed Training International Training Consultants. **Pazarlama Yönetimi Eğitim Notları**. İstanbul : 11-13 Eylül 1996

Fed Training International Training Consultants. **Stratejik Planlama ve Değişim Yönetimi Eğitim Notları**, Eskişehir : 1-2 Eylül 1995