

43210

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ

İŞLETME YÖNETİMİ  
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. HÜSEYİN BAŞLIGİL

ŞERİF ALİ TUNÇEL

İSTANBUL

1995

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
Giriş	1
BİRİNCİ BÖLÜM	
1. YÖNETİM VE SİSTEM	3-16
1.1. Yönetim	3
1.2. Sistem	5
1.3. Yönetim ve Sistem	8
1.4. Yönetim Sistemleri	9
1.5. Yönetim Bilişim	10
1.5.1. Bilgi ve Veri	10
1.5.2. Yönetimde Bilginin Önemi ve Gereği	12
1.5.3. Yönetim için Gerekli Olan Bilginin Özellikleri	13
1.5.4. Bilgi İşlem	14
1.5.5. Veri Yönetimi	16
İKİNCİ BÖLÜM	
2. KÜTÜK VE VERİTABANI SÜRECİ	17-24
2.1. Veri Yönetimi	17
2.2. Kütük Süreci	17
2.3. Gelişim ve Sınırları	18
2.4. Organizasyon ve Giriş Teknikleri	18

2.4.1. Giriş Metodları	19
2.4.2. Organizasyon Metodları	19
2.4.2.1. Seri Organizasyon	19
2.4.2.2. Dizi Organizasyon	19
2.4.2.3. İndeksli Seri Organizasyon	20
2.4.3.4. Direkt Organizasyon	20
2.5. Veritabanı Süreci	21
2.5.1. Veritabanı	21
2.5.2. Veritabanı Kavramı	21
2.5.2.1. Giriş Araçları	22
2.5.2.2. Veritabanı Yönetiminin Avantajları ve Dezavantajları	23
2.6. Veritabanı Modelleri	23
2.6.1. Hiyerarşik Yapılar	23
2.6.2. Şebeke Yapılar	24
2.6.3. Bağlantılı Yapılar	24
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
3. Kayıt Süreci	25-35
3.1. Kayıt Süreci Sistemleri	26
3.1.1. Kayıt Süreci Alt Sistemleri	27
3.1.2. Kayıt Süreci Fonksiyonları	28

3.1.3. Teknoloji ve Kayıt Süreci	28
3.2. Kayıt Süreci Alt Sistemleri	30
3.2.1. Maaş Bordrosu	30
3.2.2. Sipariş Girişi	30
3.2.3. Envanterleme	31
3.2.4. Faturalama	32
3.2.5. Hesapların Tahsil Edilebilirliği	32
3.2.6. Satınalma	33
3.2.7. Haber Alma	33
3.2.8. Hesapların Ödenebilmesi	33
3.2.9. Defteri-Kebir	34
3.3. Bilgi Raporlama Sistemleri	34
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	
4. KARAR DESTEK SİSTEMLERİ	36-45
4.1. Karar Destek Sistemi Nedir?	36
4.2. KDS Özellikleri	37
4.2.1. Yarı Yapılı ve Yapısız Kararlar	37
4.2.2. Değişen İhtiyaçların Esnekliği	38
4.2.3. Öğrenim ve Kullanım Kolaylığı	39
4.2.4. Diğer Özellikler	40
4.3. İşlemsel Görevler	41

4.3.1. Bilgiyi Tekrar Ele Geçirme	41
4.3.2. Veri Rekonfigurasyonu	42
4.3.3. Hesaplama Aktiviteleri	42
4.3.4. Analiz	42
4.3.5. KDS Ürünleri	43
4.4. Üst Yönetici Destek Sistemleri	43
BEŞİNCİ BÖLÜM	
5. FONKSİYONEL ALANLARDA YBS	46-73
5.1. Fonksiyonel Alanlar	46
5.2. Finansal YBS	50
5.2.1. Finansal Kararlar	51
5.2.2. Tahminler	51
5.2.3. Fon Yönetimi	52
5.2.4. Denetim,Kontrol	53
5.2.5. Finansal Bilginin Kaynakları	54
5.3. Pazarlamada YBS	56
5.3.1. Pazarlama Kararları	58
5.3.2. Ürün Planlama	58
5.3.3. Yer Planlama	59
5.3.4. Promosyon	61
5.3.5. Fiyat	62
5.3.6. Bütçe Ödenekleri ve Satış Tahminleri	62
5.3.7. Pazarlama Bilgisinin Kaynakları	63
5.4. YBS Yapımı	65

5.4.1. Ürün Dizaynı	66
5.4.2. Alet Dizaynı	67
5.4.3. Üretim	68
5.4.3.1. CAM	70
5.4.3.2. CIM	71
5.4.3.3. FMS	72
5.4.3.4. Kalite Kontrol	72
ALTINCI BÖLÜM	
6. SİSTEMLERİN GELİŞİMİ	74-82
6.1. Sistemlerin Gelişim Yaşam Eğrisi	75
6.2. Sistemlerin Gelişimine Yaklaşımlar	77
6.3. Sistemlerin Gelişimde Kişilerin Rolleri	79
6.4. İnceleme	80
6.4.1. Problem veya Fırsatın Açıkça Söylenmesi	80
6.4.2. Problemlere Karşı Belirti	81
6.4.3. Dökümantasyon	82
SONUÇ	83
Yararlanılan Kaynaklar	86
Özgeçmiş	

## SEKİLLER

Şekil 1.1. Sistemin Temel Unsurları

Şekil 1.2. Sistem Modeli

Şekil 1.3. Bilgi İşlem Sistemi Olarak Yönetim

Şekil 2.1. Veritabanı Çevresi

Şekil 3.1. YBS Taksonomisi

Şekil 3.2. Faturalama Alt Sisteminin Veri Akış Diyagramı

Şekil 4.1. KDS ile Bir Problemin Aşama Aşama Çözülmesi

Şekil 4.2. Üst Yönetici Karar Plan Çevresi Veri Akışı

Şekil 5.1. Karar Verme Veri Akış Diyagramı

### Kullanılan Kısaltmalar

YBS: Yönetim Bilişim Sistemi

BRS: Bilgi Raporlama Sistemi

KSS: Karar Sürec Sistemi

KSV: Karar Sürec Verisi

JIT: Tam Zamanlı Üretim

MRP: Malzeme Kaynak Planlama

FMS: Esnek Üretim Sistemleri

SDLC: Ürün Gelişim Yaşam Eğrisi

## **ÖZET**

Teknolojinin hızla gelişmesi,uluslararası rekabet, tüketiminin daha kaliteli fakat ucuz ürün isteği,malzeme,insan gücü,makine gücü ve sermayenin en etkin şekilde kullanımını zorunlu kılmaktadır.

İşletmeler gelişen şartlar içinde yönetimde gerekli önlemleri almak zorundadırlar.Gerekli önlemleri almadıkları takdirde büyük problemlerle karşılaşacaklardır.İşletmelerin büyük problemleri yaşamamaları için gerekli olan Yönetim Bilişim Sistemi gerekliliği ve önemi anlaşılmaya başlamıştır.

Yönetim Bilişim Sistemi sayesinde istenilen bilgiye en doğru ve en hızlı şekilde ulaşılır.Bu bilgiler çeşitli zaman ve kişilerce rahatlıkla kullanılırlar. Yönetim Bilişim Sistemi içindeki bilgiler esneklik sağladığı için istenilen bilgi gerekleri yerine getirilerek kolayca değıştirilebilir,ekleme veya çıkartma yapılabilir.Yeni bilgiler daha önceki kayıtlarla entegre edilebilir.

Veri yönetiminde kolaylık sağladığı için daha az personel çalıştırılarak tasarruf sağlanabilir.İşletmenin gizli bilgi-



lerine herkes tarafından ulaşım, önlemler alınarak engellenebilir.

Yönetim Bilişim Sistemlerini tam olarak uygulayan işletmelerin ulaştığı noktayı gören diğer işletmelerde sistemlerini kurmak için gerekli çalışmalarını yaparak önlemlerini almaktadırlar. Onlarda "21. Yüzyılın bilgi çağı değil bilgiyi kullanma çağı" olacağını anlamışlardır.



## GİRİŞ

Bu çalışmada, Yönetim Bilişim Sistemi ve bu sistemlerin yönetime olan katkısını incelenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla birinci bölümde yönetim ve sistem kavramlarının açıklığa kavuşturulmasına ayrılmıştır. Yöneticinin sistem teorisinde yararlanma ve organizasyonun bütünleştirilmesinde sistem yaklaşımını uygulamak zorunluluğu mevcut Yönetim Bilişim Sistemlerinin büyük olasılıkla yeniden tasarlanmalarını gerektirmektedir.

İkinci bölümde öncelikle Yönetim Bilişim Sistemlerince odak noktası olan "bilgi" ve "veri" kavramı ele alınmış, bilgi ve verinin organizasyondaki yeri belirlenmiştir.

Üçüncü bölümde Kayıt Süreci ve Sistemleri açıklanarak çevre ile ilişkilerine bakılmıştır. Kayıt Süreçlerinin alt sistemlerinin işletme içindeki yeri vurgulanmıştır.

Dördüncü bölümde Karar Destek Sistemlerinin ne olduğu anlatılarak, özellikleri ve görevleri belirlenmiştir.

Beşinci bölümde Yönetim Bilişim Sisteminin fonksiyonel alanları belirlemiş, finans, pazarlama ve yapımın işletme içindeki yeri belirlenmiştir.

Altıncı bölümde ürünlerin piyasada geçirdikleri, evreleri gösteren Gelişim Yaşam Eğrisi açıklanmış, kişilerin sistem üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Yönetim Bilişim Sistemi- nin Gelişim Yaşam Eğrisi ile ürünlerdeki değişiklikler takip edilerek verimliliğin ve karlılığın artırılması için gerekli değişiklikler yapılabilmesi sağlanmıştır.

Yönetim Bilişim Sistemi zaman içinde devamlı değişen ve gelişen bir sistem olduğu için gelişmenin takibi uluslararası yayınların takip edilebilmesini gerektirmektedir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. YÖNETİM VE SİSTEM

#### 1.1. Yönetim

İnsanlık tarihinde çok eski bir geçmişe sahip olan "Yönetim" ve "Yöneticilik" konuları son yıllarda büyük bir önem kazanmış,20. yüzyıla "Yöneticilik Asrı" damgasını vurduracak bir gelişme düzeyine ulaşarak yöneticiliğin toplum içerisinde geçerli bir meslek halinde oluşmasına, yerleşmesine imkan hazırlamıştır.Yönetim insanların işbirliğini sağlama ve onları belli bir amaç üzerine doğru yöneltme ve yürütme faaliyet ve çabalarının toplamıdır.Yönetimin diğer bazı tanımları şöyle verilebilir:(1)

Yönetim, üretim etmenlerinin verimli bir şekilde bir araya getirme faaliyetidir.

Yönetim, insanları ortak bir amaca ulaştırma uğrunda işbirliğine inandırma faaliyetidir.

Yönetim, bir amaca ulaşma gayesi ile yapılan işbirliği çabalarının uyumlaştırılması sürecidir.

Yönetim, işveren ile işgörenlere en çok refah ve mutluluğu ve kamuya olanaklı olan en iyi hizmeti sağlamak sureti ile en az emekle en çok sonuç elde etme sanatıdır.

---

(1) İŞİL, Bedri; İşletme Yönetimi Ders Notları; Kocaeli; 1988; s.2

Yönetim, bir işi başkasına seve seve yani isteyerek yaptırma sürecidir.

Yönetim, işletmenin amaçlarına ulaşabilmesi için kaynakların planlanması, organize edilmesi yönlendirilmesi, koordine edilmesi ve denetlenmesi sürecidir.

Tanımların en önemli ortak yanı, yönetimde bir insan grubunun ortak bir amaca yöneltilmesi yani beşeri ve toplumsal özellikleridir. Yönetim bilimi belirlenmiş organizasyon amaçlarına ulaşabilmek için insanlara iş yaptırabilme, onların yaptıkları işlerde işbirliğini gerçekleştirebilme ve koordinasyonu sağlama faaliyetidir. (2) Bunları etkinlik ve verimlilik olarak sayısal şekilde ifade eder. Günümüzde işletmeler devamlı büyümekte ve ürünlerini çeşitlendirmektedirler. Büyüme ve gelişmenin doğal sonucu olarak işletmeler daha karmaşık bir hale gelmektedirler. Modern işletmelerin gelişen ve karmaşıklaşan yapıları klasik yönetim fonksiyonlarının (planlama, organizasyon, yürütme, koordinasyon ve kontrol) gereği gibi uygulanmasından bazı güçlüklerle neden olmaktadır. Yönetim fonksiyonları, günümüz işletmeleri devamında ve büyümesinde dün olduğu gibi bugünde önemli bir yer tutmaktadır.

Yönetim, geçmişte uzun yıllar, kişisel tecrübeler edinilmesi

---

(2) TOSUN, Kemal; İşletme Yönetimi: Genel Esaslar; Fatih; 1978; s.5

ve bunların kaydedilmesi ile uğraşan bir sanat dalı olarak kabul edilmiştir.(3)Frederick W. Taylor'la başlayan bilimsel yönetim hareketi,yönetim alanına bir canlılık getirmiştir. Yönetim teorisinde bugün sistem kavramı ve sistem yaklaşımı önem kazanmıştır.Bugünün yöneticisinin başkalarının tecrübelerini inceleyerek dışarıya ulaşması kolay olmaktadır.Yönetim teorisi son yıllarda köklü değişiklikler geçirmektedir. Günümüzde,yöneticiler pazarlama veya mühendislik gibi belli alanlarda uzmanlaşması ve klasik yönetim fonksiyonlarını çok iyi bilmesi yeterli değildir.Bu alanda,yeni bir görüş gereklidir.Bu yeni yaklaşım,Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS) yönetimde sistem yaklaşımının getirdiği olanaklardan yararlanarak bugünün karmaşık organizasyonlarında yönetim fonksiyonlarının yerine getirilmesi ve bütünleştirilmesini sağlayan etkili bir araç durumundadır.

### 1.2.Sistem

Günümüz işletmelerinin ölçeklerinin büyümesi,karmaşıklığın artması,dinamik bir yapıya sahip olması sonucunda,sorunlara klasik yollarla çözüm arayışları yetersiz hale getirmiştir,bunun sonucunda da bir sorunlar sistemi olarak tanımlanan işletme sistemine,sistem yaklaşımı felsefesiyle çözüm arama

(3)SEZGİN,Atilla;Yönetimde Planlama,Kontrol ve Karar Verme Aracı Olarak Elektronik Bilgi İşlem Makinelerini Dayalı Yönetim Bilgi Sistemleri;İstanbul;1974;s.14

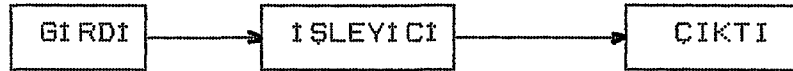
yolu yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır.

Sistem günümüzde hemen her düzeyde kişi tarafından kullanılan bir kavram olmasına karşın, kullanılan alan ve kişiye bağlı olarak önemli farklılıklar göstermektedir.(4)

Birinci Dünya Savaşından önceki devrede, bilim adamları bilimi çeşitli kısımlara ve elemanlara ayırarak incelemişler, başka bir deyişle, bir çözümleme devresi yaratmışlardır. Bu devrede bilim adamları için önemli olan unsur "bütün" değil, elemanlar olmuş ve bu elemanların bir bütün oluşturduğunu görememişlerdir. İkinci Dünya savaşı sırasında, elemanları biraraya getirip inceleme yönünde çalışmalar olmuş ve ekonomistler milli gelir muhasebesine ve makro ekonomiye yönelerek şebeke(network) sistemlerinin uygulamalarına başlamıştır. İkinci Dünya savaşını izleyen yıllarda ise bütünleştirme ve sistem kavramları hızla gelişmiş, bunun sonucunda da "savunma sistemleri", "ekonomik sistemler", "yönetim sistemleri" ortaya çıkmıştır. Böylelikle Birinci Dünya Savaşından önceki "analiz" devri İkinci Dünya Savaşından sonra "sentez" (bütünleştirme) devrine dönüşmüştür. Sentez devrinde, analizin önemi kaybolmamış, aksine elde edilen analiz sonuçları bir bütün içinde toplanıp, değerlendirilip sistem kavramı ve yaklaşımının öne-

(4) BIRDAL, İlker; AYDEMİR, Nilgün; Yönetim Teorileri; Sistem Yayıncılık Maatbacılık A.Ş.; İstanbul; 1992; s.29

mi arttırılmıştır.Sistem çeşitli elemanların bir bütünü oluşturacak şekilde birleşmesi olarak tanımlanır.(5) Ancak bütün oluşturan elemanlar birbirleriyle karşılıklı ilişkileri olan elemanlardır.Başka bir deyişle,bütün içindeki her eleman davranışı,diger elemanların davranışlarına bağlıdır. Koontz'a ve O'Donnell'a göre sistemi meydana getiren eleman belli ortak amaç veya amaçların elde edilebilmesi için bir araya gelmektedirler.(6) Bir sistem girdilerden bu girdileri işleyen işleyiciden ve bu işlem sonunda üretilen çıktılardan oluşan bir bütündür.Sistemi oluşturan bu unsurlara sistemin temel unsurları denir.



Şekil 1.1. Sistemin Temel Unsurları

Bu unsurlar en basitce sistem modelini temsil etmektedirler.Girdi,çıkıtı ve işleyici unsurları bütün sistemler için geçerlidir.Sistem dinamik bir yapıya sahiptir ve bu yüzden devamlı bir değişikliği gösterir. Bununla birlikte sistemi ve sistem çıktılarını devamlı olarak çevre koşullarında meydana gelen değişikliklere uyacak şekilde gözden geçirmek ge-

(5) VANCOURT,Hare Jr;L'Analyse Des Systemes-Outil Modernede Gestion-Traduit par Claude Marin;Colombia University;Paris; 1972;s.1

(6)KOONTZ,C.O'Donnel;Principle of Management,An Analysis of Functions;McGraw Hill Book Company;NY;1972;s.72



rekir. Aksi halde organizasyon sistemini devamlılığını son bulabilir. İşte, sistemin devamlılığının ve belirlenmiş faaliyetlerinin dengeli çalışmasını sağlayan yeni sistem unsurları bu noktada işe karışmaktadır. (7) Bunlar kontrol ve geri besleme unsurlarıdır.



Şekil 1.2. Sistem Modeli

Sistemin özellikleri, alt sistemlerden oluşmasıdır. Sistemin diğer bir özelliği de, sistemi oluşturan elemanlar arasındaki karşılıklı bağımlılık nedeniyle karmaşık bir yapıya sahip olmasıdır. Bu enerji kaybına neden olabilir. Bu enerji kaybının sebebi, sistemin çeşitli elemanları arasında meydana gelen haberleşme veya enerji transferidir. Bu nedenle en az enerji kaybı veya bilgi kaybı ile gerçekleştirilmelidir.

### 1.3. Sistem ve Yönetim

Yönetim: sistemli inceleme içinde bulunduğumuz yüzyılın ürünüdür. Günümüz yönetim süreci, bir sistem olarak kabul edilmektedir. Zira, yönetim teorisi daha uygun kavramsal görünümde bir yapıya ulaştırmak için yönetimin bir sistem olarak

(7) CEM, Cemil; "Yönetimde Sistem Yaklaşımı"; Sevk ve İdare Dergisi; İstanbul; 1972; Sayı 46

ele alması gerekmektedir.Yönetim,organizasyonların alt sistem çalışmalarında eşgüdüm sağlayan ve onların çevre ile ilişkilerini kuran ana unsurdur.Yönetimin bir sistem olarak kabulü yeni bir kavramdır ve endüstri devriminden sonra şirketlerin büyümelerinde ve karmaşıklıklarının artması sonucu ortaya çıkmıştır.Yöneticilere düzenlenmemiş insan,makina ve para kaynaklarının yararlı ve etkili atılımlara çevrilmesi için gereksinim vardır.Bir yönetici sistemin amaçlarını gerçeklemek için insan ve diğer kaynaklarla beraber çalışarak işlerin yapılmasını sağlar,çalışanların iş ve çalışmalarını eşgüdüm ve tamlştırır.Bu görevi yapabilmesi içinde ilişkileri tanıması ve sentezlemesi gerekir.Alt sistemlerin birbirleriyle sıkı etkileşim halinde bulunmasıyla ilgilendiğinden yönetimde sistem yaklaşımı zorunludur.

Sistem yaklaşımı organize,yaratıcı,teorik,deneyimsel ve pragmatiktir.(8)

#### 1.4. Yönetim Sistemleri

R.L.Ackoff'a göre bilgisayar uygulamalı yönetici sistemlerini 7 grupta toplayabiliriz:(9)

##### Bilgi (Veri) İşleme Sistemi

---

(8)SAYDAM,Tuncay;"Yönetim Aracı Olarak Bilgi İşlemler",Sevki ve İdare Dergisi;İstanbul;1976;Sayı 89

(9)KEELY,Joseph F.;"Computerized MIS",Mc Millan Inc.;NY;1970;s. 9-57

Bilişim Sistemi

Yönetim Bilişim Sistemi

Yönetim Karar Sistemi

Yönetim Karar ve Destek Sistemi

Yönetim Karar, Destek ve Denetim Sistemi

Yönetim Sistemi

Yönetim Bilişim Sistemi, Yönetim Sistemi adı verilen toplam sistemin alt sistemlerinden biri olup "örgüt ve çevresinden topladığı verileri bir bilgisayar aracılığıyla işleyen ve saklayan, yöneticiye karar süreci için gerekli bilgileri sağlayan ve yöneticinin kararlarını yönergeler halinde yine örgüt ve çevresine yönelten döngü" olarak tanımlanabilir. YBS ile yönetim sisteminin diğer alt sistemler arasında tasarım ve işletim açısından çok sıkı ilişkileri bulunur.

## 1.5. Yönetim Bilişim

### 1.5.1. Bilgi ve Veri

Bugünün işletmeleri, insan, makine, sermaye, hammadde ve malzeme, makine ve tesisler piyasa talebi ve bilgi gibi etmenlerden oluşan bir sistem olarak algıladıkları gibi, işletme sadece bilgi, maddi ve beşeri unsurlar ve enerji olarak düşünülmektedir. İki veya daha fazla insan arasında belli amaçlara yönelik ve örgütlenmiş faaliyetler, "haberleşme" fonksi-

yonu olmaksızın gerçekleşemez. Sistem yaklaşımı, birbirleriyle karşılıklı ilişkiler içinde bulunan veya bilgi iletişimi sayesinde birbirleriyle ilişkilendirilen alt sistemin topluluğu anlamını taşır. Bu nedenle, haberleşme, sistem sürecini ve özellikle Yönetim Bilişim Sistemlerinin varlığını sürdüren bir faktör olmaktadır.

Bilgiyi ham veri olarak tanımlayabiliriz. Kullanıcısı tarafından anlam taşıyan gerçek yada anlaşılabilen bir işlemi sonuçlandırmaya veya karar vermeye yarayan ise veridir. Bir bakıma veri değerlendirmenin başında kullanılan, bilgi ise değerlendirmenin sonunda ulaşılan veridir.

Veri ile bilgi arasındaki ayrımın başlangıç ile sonun belirlenmesiyle ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Diğer bir ayrım ise verinin davranışını etkileyemeyen gözlemlere dayalı bir simgeler topluluğu olmasıdır. Oysa veri bireylerin davranışlarının etkilediği zaman bilgi haline dönüşür. Veri gerçek olarak gözden geçirilip yöneticinin davranışını etkileyecek biçimde örgütlenmek için bilgi olarak kabul edilemez. Yönetici veriye bir anlam verip, bir faaliyetin yapılmasında veya kararında kullanırsa, veri bilgiye dönüşmüştür. Bilgi alışverişinin, tüm sistemler için gerekli olduğu görüşü gözönüne alınırsa, etkili Yönetim Bilişim Sistemlerinin tasarımı ve

haberleşmenin bu sistemler içindeki önemi ve rolü iyice bilinmeli ve kavranmalıdır. Zira, karar sürecinde bilgi kullanılan veri anlamına gelmektedir. Bunun sonucu olarak da, veriyi karar vericiye onun kullanılabileceği bilgi şeklinde vermek YBS yerine getirdiği önemli bir fonksiyondur. Bu nedenle bilgi veriden daha yüksek ve etkin bir düzeyde düşünülmelidir.

#### 1.5.2. Yönetimde Bilginin Önemi ve Gereği

Her hangi bir işin başarısı, yürütücülerin temel fonksiyonlarını ne ölçüde yerine getirdiğine bağlıdır. Bu işlemlerin, gerektirdiği biçimde yerine getirilmeleri ise yöneticileri bilgi gereksinmelerini ne derece karşıladığına bağlıdır. Zira her işlem karar almayı gerektirir ve karar sürecinde doğru, zamanında, eksiksiz öz ve yerinde bilgiye ihtiyaç duyar.

Yöneticiler, ne istediklerini tam olarak bilirlerse, yönetici katındakiler hangi bilgiden ne miktarda isteyeceğini bilebilir. Yöneticinin hangi bilgileri gereksinim duyacağını bilmesi için, öncelikle hangi kararları alacağını bilmesi gerekir. Eğer konuyu az biliyorsa, o konuyu açıklığa kavuşturmak için daha çok bilgiye gereksinimi olacaktır. Bu da, yöneticinin gereksiz bilgilerle donatılmasına sebep olacaktır. Çağımız organizasyonlarının başarısı ve gelişmesi yöneticilerin etkili karar vermelerine bağlıdır. YBS, genel olarak organizas-

yon amaçlarının gerçekleşmesine ilişkin,diğer bir deyimle yöneticilerin kararıyla ilgili bilgilerden oluşur.Bu nedenle YBS'nin tasarımı ve işletimi,bilgilerin bazı önemli özellikleri incelemesini gerektirir.

### 1.5.3. Yönetim İçin Gerekli Olan Bilginin Özellikleri

Yönetim için gerekli olan,karar sürecindeki belirsizliği azalttığı oranda değerli olmaktadır .Dyle ise yönetim için gerekli olan bilgiler şöylece sıralanabilir:(10)

-- Doğruluk: Belirli bir zaman içindeki doğru bilginin üretilen yada işlenen toplam bilgiye oranıdır.

-- Zamanlama: Bir yöneticiye geç gelmiş olan bilginin doğruluk derecesinin yüksek olmasının pek değeri yoktur,bilginin sadece doğru olması yeterli değildir,aynı zamanda bilginin yöneticilere ulaşması gerekir.Ancak bilginin doğruluk oranının yüksek olması gecikmelere sebep olurken,bilginin kısa zamanda yöneticiye ulaştırılması ise maliyeti arttırmaktadır.Bu yüzden yöneticiler çoğu kez doğruluk ile zamanlama arasında bir seçim yapmak zorunda kalırlar.

-- Eksiksizlik: Bilginin,yöneticinin karar verebilmesi için gereksinim duyduğu tüm verileri kapsamasıdır.

-- Kısalık: Gerekli verilerin özetlenerek,kısa ve öz bil-

---

(10)AKMAN,Toygar;"Feed Back yada Geri Merkezle Durmaksızın Haberleşme"Bilgisayar Dergisi;İstanbul;1980;Cilt 17;s.45-48

gilerle desteklenmesidir.

-- Yerindelik: Bilginin önemli olan organ veya yöneticiye ulaşabilme özelliğidir.

-- Ucuzluk: Bilginin ucuza elde edinilmesidir. Ancak zamanlama, doğruluk ve ucuzluk özellikleri optimize edilmelidir.

#### 1.5.4. Bilgi İşlem

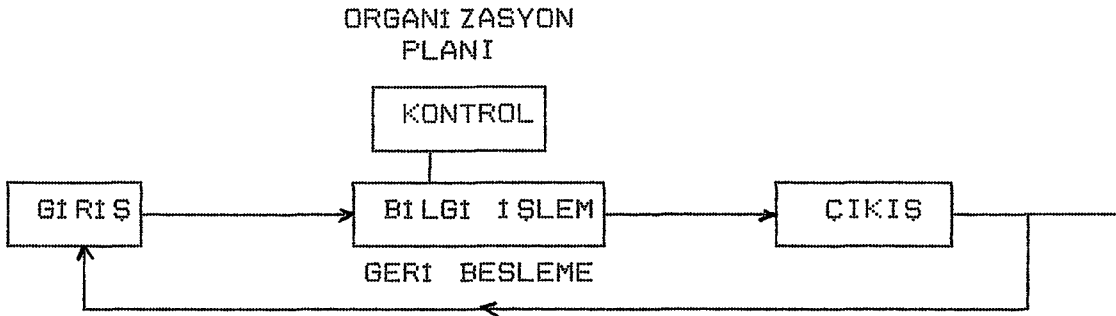
Bilgi işlem süreci işyerinde işlenmesi istenen bilgilerin nasıl toplanacağına araştırılması ile başlar, gerekli tüm inceleme ve araştırmaların tamamlanması, istenen bilgilerin işlenmesi ve raporların hazırlanması ile sona erer. Başka bir deyişle "Bilgi İşlem, bilgiler üzerinde bir dizi işlemin sistematik bir sıra dahilinde gerçekleştirilmesidir".

YBS, insan ve sermaye kaynaklarını kullanır. Sermaye kaynakları bilgi işlem donatımından oluşur.

Elektronik bilgi işlem sistemleri bir çok konuda üretim bilişim sistemleri ile karıştırılmaktadır. Gerçekte YBS kavramı elektronik bilgi işlem kavramından daha geniş bir kavramdır. Elektronik bilgi işlem sistemleri organizasyon ve çevresinde oluşan verileri bilgisayar bilgi saklama ortamlarında biriktirir ve yönetici bu evrelerinden talep ettikçe bunlar işlenir, yöneticiye kullanılmaya hazır bilgi olarak iletilir. Yöneticinin organizasyonel ve fonksiyonel süreçlere

ilişkin bilgi ihtiyacı YBS tarafından sağlanır.Yönetici bu bilgiler yardımıyla organizasyon yönetimini gerçekleştirmek üzere organizasyonun bütün kademelerine emirler gönderir.Yönetim kontrol fonksiyonunun yerine getirebilmesi için emir sonuçları tekrar yöneticiye iletilmesi gerekir,bir veri besleme döngüsünü yaratılmasını gerektirir.

Ayrı ayrı tasarlanmış bir çok sistemi olan bir organizasyonda, sistemlerin birbirleriyle olan karşılıklı ilişkilerin belirlenmesi vasıtası ile bir bilgi sistemi oluşturmak mümkündür.Diğer bir deyimle,bilgi işlem sistemleri bilişim sistemlerinin tasarımı için ve geliştirilmesi için sağlam bir temel oluşturur ve adeta bir sıçrama tahtası görevi görür.Şekil 1.3'te bilgi sistemi olarak yönetimi gösterir.



Şekil 1.3. Bilgi İşlem Sistemi Olarak Yönetim

Bu şekil,bir bilgi işlem sistemi olarak gösterilmektedir.



(11) Burada önemli olan sistem davranışının çıkışlardan duyarlı olmasına olanak sağlayan geri besleme unsurunun bulunmasıdır. Bu tipik organizasyonel yapının girişi, örneğin, işgücü, malzeme, para v.b. kaynaklar olabilir. Çıkışlar ise organizasyonun amaç ve stratejisine uyan ürünlerdir. Bu çıkışların organizasyonun önceden saptanmış olan amaç ve stratejileri ile kıyaslanması sonucu geri besleme sistemi oluşur.

#### 1.5.5. Veri Yönetimi

Bilgisayarların yığınsal miktarda veri depolamak ve bunları işlenmek üzere depoladıkları yerden geri çıkarmak durumunda olması nedeniyle verileri sistemli bir şekilde depolayacak, işletim anında kolayca elde edebilecek ve gerektiğinde dış dünyaya iletecek yöntemler geliştirilmesi gerekmektedir. Böylece veri yönetimi dalı ortaya çıkmıştır. Veri yönetimi genel olarak, bilgisayar kütüklerinin düzenlenmesi, gerekli erişim yöntemlerinin sağlanması ve kütüklerin birleştirilerek veritabanı oluşturulması işleri ile uğraşır.

---

(11) ASSIMAKOPOULOS, Nikitas; "Establishment of a MIS", Industrial Management and Data Systems; NY; 1989; s.22

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. KÜTÜK VE VERİTABANI SÜRECİ

#### 2.1. Veri Yönetimi

Veri yönetimi 90'ların organizasyon görünümünde donatımın stratejik anahtarlarından biridir. İşlerin gelecekteki önemli rolü bilgi donatımı ve temel hammadde olan veri ile bilgiden alınmaktadır.

Çoğu organizasyon verinin gözlenerek notları ve kütük dosyaları el ile yönetilebilir. Bugün yüksek hızlı bilgisayarlar ve iletişim gerçektir, malın miktarı ve iyi servis rekabet ortamında önemlidir, veri yönetiminin çok daha ayrıntılı olması gereklidir.

Veriler çoğu organizasyonda çok değerli kaynaklardır. Gerçekte bütün donatımlara bakışta verinin etkili yönetimi aşağıdakilerden en az birine girmektedir: (12)

İçerik, giriş, organizasyon, bütünlük, güvenlik, gizlilik ve fiyat.

#### 2.2. Kütük Süreci

Kütükler verinin biriktirilip kullanıldığı eski formlardandır ve popülerdirler.

İş veri tiplerinin çoğu en iyi şekilde mantıki, algılanıp kütükler, kayıtlar ve alanlar organize edilmektedir. Kütük sü-

(12) PARKER, Charles; Management Information Systems, Strategy and Action; Singapore; Mc Graw-Hill International Editions; 1989 s. 266

reci bir çevreye dayandırılarak veri alanlarının fiziksel organizesi ve programın zaman alan süreci olabilir.Kütük süreci seri tarzdadır.Bugün programların çoğu kütük sürecine yönelmektedir.

### 2.3. Gelişim ve Sınırları

Ticari bilgisayarların ilk 20 yılı kartlarla yapılmakta idi.1970'lerin ortalarına kadar terminaller kullanıldı. 20 yıl süresince veri kütüklere ve uygulanan programlar birbirine katkıda bulunarak gelişmiştir.

Gerçekte işler genelde standart gibi COBOL'a ayarlanmaktadır.Kütük organizasyon problemlerinin çözümünde firmalar,verinin kopyesini yaratmışlardır.Verinin bütünleşimindeki eksiklik ve gereksiz veriler problem yaratmaktadır.Gereksiz veri boşa alan kaplayarak problem olur. Verinin bütünleşimindeki eksiklik kütüğün güncellenmesinde ortaya çıkan problemdir.

### 2.4. Organizasyon ve Giriş Teknikleri

Organizasyon ve giriş verileri veri yönetiminde kullanılan kuvvetlerden ikisidir.Organizasyon veri depolayıp verinin düzenlenmesini içerir,böylece kolayca giriş sağlanabilmektedir.Organizasyon ve giriş verileri bilgisayar dışındaki çevre ile ilgilidir.Kullanıcının veri organizasyonu ve girişinin prensibi,ilk olarak veriye nasıl ulaşabileceğine karar

vermek olmalıdır ve bu karar organizasyonda en iyi yol olacaktır.

#### 2.4.1. Giriş Metodları

Girişte kullanılan verilerin iki temel kuralı dizi ve direkt giriştir. Dizi giriş, dizinin giriş verilerine mal edilmektedir, onların depolarıdır. Direkt giriş (rasgele giriş) verilerin depolanmasında bağımsız veri girişi sağlamaktadır.

#### 2.4.2. Organizasyon Metodları

Girişin iki temel kuralı olmasına rağmen veri organizasyonunun bir çok yolu vardır. Veri organizasyonu için 4 önemli organizasyon seri, dizi, indeksli seri ve direkt. (13)

##### 2.4.2.1. Seri Organizasyon

Basit organizasyon planı seri organizasyonlardır. Seri organizasyonlar ile kayıtlar düzenlenmektedir. Kayıtlar doğal sıra içinde kütükler yaratmakta, işlem yerleri almaktadır. Kayıtlar seri organize edilir. Dizi organizasyon sonrası tek bir önemli basit anahtara sahiptir. Örneğin, iki müşteri aynı müşteri numarasına sahip değildir.

##### 2.4.2.2. Dizi Organizasyon

Her kütüğün başlangıcından ilk kayıtları okuyarak başlar. Eğer anahtar alanlar bu kayıtları karşılıyorsa program kontrolleri, işletimin işe uygun olduğu görülür. Yönetim kütüğün-

deki anahtar alan kopye edilecek kütüklerin anahtar alanlarından daha büyükse kopye edilecek kütükler saklanıp kayıt yapılabilecektir.

#### 2.4.2.3. İndeksli Seri Organizasyon

İndeksli seri organizasyon dizi ve seri veri girişinin her ikisine de izin vermektedir. Böylece kütük organizasyonlarında bu tarz rasgele giriş olmak zorundadır, disklerdeki gibi.

İndeksli seri organizasyon ile kayıtlar fiziksel olarak düzenlenip, basit anahtar ile depolanır.

YBS pazarında indeks dizi metodu ile kayıtları otomatik organize edilmektedir, böylece programların kişisel indeksinin korunması sağlanmaktadır. Bu tip organizasyonların başlıca dezavantajları kayıtlara girişin direkt olması zorunlu iken indeksleri incelemekteki zaman tüketimidir.

#### 2.4.2.4. Direkt Organizasyon

Direkt organizasyon kayıtlara direkt girişi en hızlı şekilde sağlayan bir projedir. Kayıtın esas anahtarını alarak ve formülü kullanarak çalışırlar. Karışık algoritmalar büyük sayılara gelişir ve onların pek çok durumu altında en iyi şekilde çalışır. Bir popüler prosedür formül metodunun ana sayılarının kullanımıdır.

## 2.5. Veritabanı Süreci

İlişkilerin bu tipleri veritabanı yönetim sistemlerinin gelişmesine engel olmaktadır. Basit olarak bir veritabanı veri sistemi, organize verilerin girişi ve organizasyonunda esneklik yaklaşımı bütünleşimindeki yazılım ürünlerinin dizaynını sağlamaktadır. Veritabanı yönetim sistemleri, organize verilerin girişi ve organizasyonunda, esneklik yaklaşımı, bütünleşim sağlar.

### 2.5.1. Veritabanı

Bir veritabanı Yönetim Sisteminde veriyi bir tek veritabanında bazı kütüklerde bütünleştirerek yerleştirebiliriz. Veritabanı veri yönetimini tarafsızlıkları arasındaki ayarın sağlanmasını şöyle sağlar: Veri birleşiminin korunması program veri bağımsızlığı, minimum depolama, toplam giriş yolları, hız. Diskteki fiziksel veri tanıtımının farklı yolları, farklı veritabanı sistemleridir.

### 2.5.2. Veritabanı Kavramı

Veritabanı ile veri bankası arasında kesin bir ayırım yapmak oldukça zordur. Bir işletmenin çalışmalarına ilişkin veriler ve onların türevleri olarak bilgiler, o işletmenin en değerli varlıklarıdır. Bilgisayara dayalı bilişim sistemleri, her düzeydeki yöneticiye karar verme fonksiyonunu yerine ge-

tirmede gereksinme duyacağı veri ve bilgi desteğini sağlayan sistemlerdir. Bilişim sistemlerinin sağlıklı geliştirilebilmeleride geniş hacimdeki verilerin doğru, güncel ve ekonomik olarak saklanmaları ve bu verilere hızla erişilmesini sağlayacak mekanizmaların geliştirilmesine bağlıdır. Veritabanı, kütüklerin sistemli bir biçimde tek bir çatı altında toplanması ile yaratılabilir. Veritabanının oluşturulmasının amaçları verilerin ve veri işlemlerinin bütünlüğünün sağlanmasıdır.

#### 2.5.2.1. Giriş Araçları

Bir programlama dilinde uygulayıcı ile programı yapan veritabanı Yönetim Sistemi ile bağlanmaktadır. Genellikle veritabanı Yönetim Sisteminin destekliyecisi COBOL'dur, FORTRAN, Basic ve PL/1'de kullanılmaktadır.

#### 2.5.2.2. Veritabanı Yönetiminin Avantajları ve Dezavantajları

Veritabanı yönetim sisteminin temel avantajları:(14)

Bilgi talebine hızlı cevap, çok yönlü giriş, düşük personel ücreti, esneklik, az yer kaplama, veri birleşimi ve en iyi veri yönetimi.

---

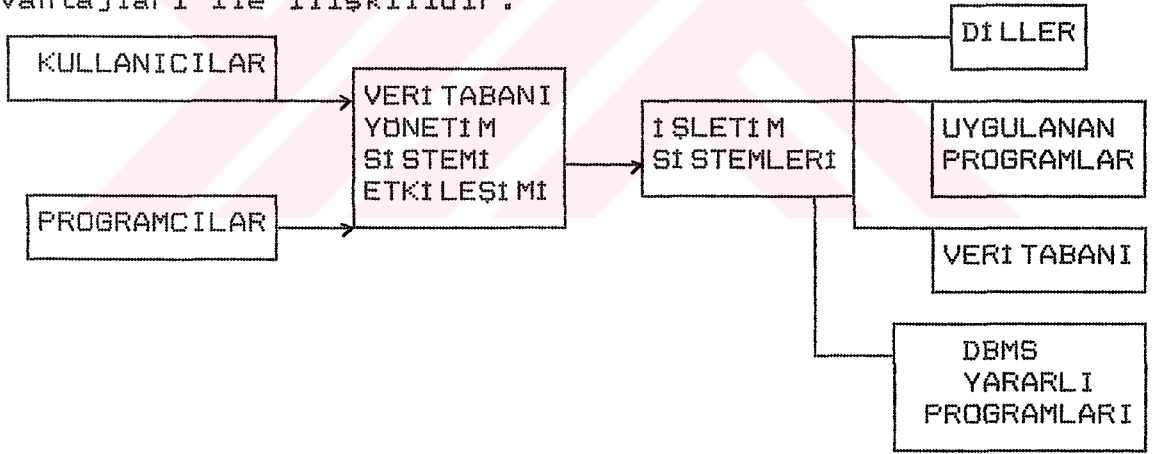
(14) PARKER, Charles; a.g.e.; s.286

Dezavantajları:

Yüksek ücret,değişim,yazılım ve tanımındaki ayrıntılar,iş-  
letimdeki yüksek fiyat,karmaşıklık ve geri dönüşteki zorluk.

## 2.6. Veritabanı Modelleri

Her veritabanı sistemi organize edilmiştir.Bir veri yapısı veritabanındaki mantıksal ilişkileri veri parçasının nasıl farklı olabileceğini göstermektedir.Veritabanının her tipi uygulamanın farklı tiplerinde metodun avantajları ve dezavantajları ile ilişkilidir.



Sekil 2.1. Veritabanı Çevresi

Üç temel veri yapısı Veritabanı Yönetim Sistemi paketle-  
rinde kullanılmaktadır:(15)

### 2.6.1. Hiyerarşik Yapılar

Hiyerarşik veri yapıları bir ağaç formunda organize edil-

(15)PARKER,Charles;a.g.e.;s.290



miş verilerdir. Bir ağaçta, veri elemanları daima birden çoğa ilişkilidir.

### 2.6.2. Şebeke Yapılar

Bir şebeke veri yapısında veri elemanları çoktan bire veya çoktan çoğa ilişkilidirler. Şebekenin bu tipi genellikle basit olarak adlandırılır.

### 2.6.3. Bağlantılı Yapılar

Bağlantılı yapılarda veri kütüğe mantıki eş değeri tablolarda yerleşmiştir. Önemli gerçeklerden birisi hepsinden veri elementlerinin önceki ile bağlantılı değildir. Örneğin, profesör tablosu ile öğrenci tablosu arasında ilişki olmayabilir.

Bütün Veritabanı Yönetim Sistemlerinin (DBMS) hedefi ilişkili modellerin işletildiği mikrobilgisayarlardır. Kullanıcılar kendi veritabanlarında kolayca yer alırlar ve girişlerini sağlarlar, hiyerarşik ve şebeke modellerine benzemeyenlerin giriş yolları veritabanında oluşmamıştır. Kullanıcı veri ilişkisini veya girişlerin tiplerinin performansını sağlayabilir. Uygulayıcının destek kararı için ideal veritabanı ürünleri ilişkileri ile esneklik verilebilir.

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### 3. KAYIT SÜRECİ

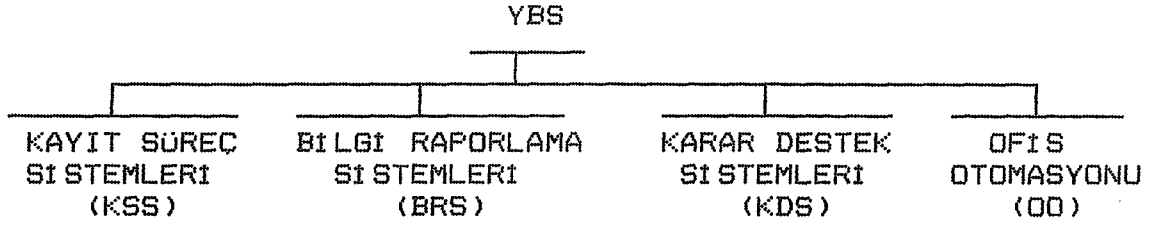
YBS'nin ilk tiplerinden ikisini inceleyeceğiz:(16)Kayıt Süreç Sistemleri(KSS) ve Bilgi Raporlama Sistemleri(BRS).iki sistemde bilgi veya verilerin ön açıklamasına yöneliktir.

Şirketler kayıt işlemlerine veri yönelimindeki düzenli büyük miktarda kayıtlı saklamaya gerek duyarak destek sağlamak zorundadır.Bu işlemler (maaş bordrosu ödemek,sipariş girişi ve demirbaş çizelgesi kontrolü,bu işlemlerin yalnızca bir kaçıdır) organizasyonlarda bilgisayarın ilk ticari uygulamaları hala çok önemlidir.Minnesota Üniversitesinde bir kaç yıl önce yönetilen bir çalışmada bankalar bilgisayar alanındaki Kayıt Süreç Sistemleri iki günde kapanır,dağıtım şirketleri 4 saatte çıkmaza girer ve fabrikalar bir haftada bocalarlar.(Business Week'den rapor örneği 9 Mayıs 1988) Son yıllarda Kayıt Süreç Sisteminin rekabette kolaylık sağlayan silahıdır.

Bilgi Raporlama Sistemleri YBS'nin ilk tipidir,amacı karar amaçları için yöneticilere ek bilgi üretebilmektedir.BRS hala geniş şekilde kullanılmaktadır.Gelişmişlik teknolojik karar destek sistemleri karar vermede bilgiye varmada esnek olabilmektedir.

---

(16)PARKER,Charles;a.g.e.;s.395



Şekil 3.1. YBS Taksonomisi

Bilgi sistemlerinin sınıflarının temel prensipleri, çalışmaktadır. Organizasyonlarda bulunan bilgi sistemlerinin tipleri karakterize edilebilir. "Veri Sürec Sistemleri", "Yönetim Bilişim Sistemleri", "Karar Destek Sistemleri", "Üst Yönetici Destek Sistemleri", "Satış Destek Sistemleri" ve "Uzman Sistemleri" bunların birkaçına örnektir. Bu ifadelerin insanlar ile pratikte geniş kullanım alanı vardır.

### 3.1. Kayıt Sürec Sistemleri (KSS)

KSS bir firmanın iş kayıtlarının sürecini destekleyen bir sistemdir. Bu sistemler örneğin öğrenci derecelerini, sınıf listelerini, ödemenin kontrolü gibi böyle dökümanları yayınlamak süreci kontrolü gibi böyle dökümanları yayınlamak süreci kontrolünü en iyi şekilde işlemlerin yanlışsız kayıtlanmasını içermektedir.

Organizasyonlarda 1950'lerden beri bilgisayar temelinde KSS'ni kullanmaktadırlar. Bugün ise KSS rekabet silahı olarak kullanılmaktadır.

İşlerin çoğunda, süreç para için servis ve malın değişimine bakmaktadır. KSS bir organizasyonun kayıtlarını destekleyen sistemdir.

### 3.1.1. Kayıt Süreci Alt Sistemleri

Bu alt sistemler birbirleriyle çok bağlantılıdır. Gele-  
neksel fonksiyonları özetle: (17)

Maaş bordrosu: Çalışanların maaş ödemesinde kullanılır.

Sipariş Girişi: Müşterilerin siparişlerinde kullanılır.

Mal Sayımı Yapmak: Satılan malların yönetimi.

Faturalama: Üretimin faturalanmasından sorumludur.

Mal Gönderimi: Müşterilerin elindekilerden sorumludur.

Hesap Alınması: Müşteri hesapları ve müşteri durumun gönde-  
rilmesinin yönetiminde kullanılır.

Satın Alma: Satıcılar ile siparişlerin koordinasyonunda  
kullanılır.

Kabul Etmek: Müşteriden dönenler ve satıcılardan gönderilen  
malın alınması.

Hesapların Ödenmesi: Satıcıların ödemelerinin yönetimi.

Defteri-Kebir: Kayıt işleminin alt sistemleri birlikteliği-  
nin tümü bağlanabilir.

---

(17) PARKER, Charles; a.g.e.; s. 403-418

### 3.1.2. Kayıt Süreci Fonksiyonları

**Hesaba İşletmek:**Gerçekte her organizasyon satıcılar ve müşteriler gibi partiler ile iş kayıtlarını günden güne kapsamaktadır.Örneğin bankalar mudilerin paralarını geri çekme ve mevduatın kayıtları ATM'ler ve banka veznedarları ile yapmaktadırlar.Havayolları rezervasyon sistemleri yolcuların satın aldıkları tüm biletleri için hesaplanır.Bu işlemler "Hesaba İşletmek" ile ilgilidir.Hesaba işletmek iş kayıtlarının korunması sağlamakta ve finansal hesapların genel kabul edilen prensiplerini kapsamaktadır.

**Dağıtım Hareketi:**Dağıtım hareketi şu dökümanların ürününe ilişkin olmaktadır: Ödemenin kontrolü,faturalar,periyodik durumu belirten çıktılar ve ödemenin hazırlanması.Dökümanların bu tiplerinin etkili işletimine ihtiyaç vardır.

**Raporların Kontrolü:** Kayıt Süreci işlemlerinin ara ürünü ile üretilmektedir,işlemlerin kontrol amaçlarına yardımcı olmakta ve bu raporların kontrolü yığından hazırlanması sağlamaktadır.

### 3.1.3. Teknoloji ve Kayıt Süreci

Kayıt Süreci sistemleri ilk olarak el ile yönlendiriliyordu.Müşteriler el ile numaralandırılarak el ile kayıt işlemi yapılır,burada kaynak dökümanları kullanılır.Bu kayıtlar

yine el ile yazılmış kayıtlara ve alanlara transfer edilir. Bu kayıtlar müşterilerin durumunu gösteren belgelerle veya tedarikçi kişi kontrolü ile yönetilebilir. Pek çok küçük işyerlerinde hala bugün KSS el ile yapılmaktadır.

Çoğu iş, el ile işleyen sistemlerde görülen problemler ko- münikasyon ve bilgisayar teknolojisi ile çözümlenmiştir. Ör- nek olarak:

Hata Derecesi: El ile işleyen sistemlerde hatanın derecesi rahatsız edici düzeydedir. Müşteriye yanlış fiyat bildirile- bilir, faturada yanlışlık yapılabilir, kaynak dökümanlarında yanlışlık olabilir vb.

Geçici ve Sürekli Verinin Kaybı: Kaynak dökümanları ve alanlarının kolaylıkla kaybı olabilir. Bunun sonucu olarakta müşterilerin ödemeleri kaybolur, ödeme veya para tahsilinde gecikmeler olabilir.

İş Yoğunluğu: El ile işleyen sistemlerde iş yoğunluğu vardır ve pahalıdır.

Yetersiz Yanıt: Her şeyi el ile işleyen sistemlerde işlem uzun zaman almaktadır ve gerekli yanıtta ulaşım zordur.

Bilgisayara girişlerde gereksiz ve az veri birleşimi ve kayıt süreç sistemlerinin kullanımı firmalar için rekabeti arttırıcı bir unsurdur.

### 3.2. Kayıt Süreci Alt Sistemleri

Firmalarda Kayıt Süreci Alt Sistemlerinden bazıları bulunur. Büyük organizasyonlarda işletimlerin hemen hepsi bilgisayara geçmiştir. Örneğin maaş bordrosu ödemek, satışların düzenlenmesi, mal sayımını kontrol etmek, hesapların alımı ve ödemesi gibi.

#### 3.2.1. Maaş Bordrosu

Kayıt Süreci alt sistemleri çalışanlar için ödeme kontrolü olarak kullanılır. Maaş ödeme süreç sistemleri olarak adlandırılır. Bu sistemler görevin amaçları için veri üretilmesi mecburidir. Ek olarak maaş bordrosu süreç sistemlerinde şunların korunması mecburidir: Sosyal güvenlik ödemeleri birleşik borçları ve grup sigortaları gibi.

Pek çok organizasyonda, maaş bordrosu bilgisayarda ilk kayıt süreci alt sistemi olarak yer almaktadır. Çünkü bu doğruluk ve diğer sistemlerin bağımsızlığı ile ilişkilidir.

Maaş ödeme süreci, Defteri-Kebir sistemi ile ilişkili değildir, kayıt süreci alt sistemlerinin bir çeşitinde birleştirilmiş işlemleridir. Maaş bordrosu ödeme ve üretim kontrol sistemleri arasında karşılıklı ilişki vardır.

#### 3.2.2. Sipariş Girişi

Sipariş girişi sistemi müşteri siparişlerinin süreçlerinin

yapıldığı Kayıt Süreci alt sistemidir.Siparişler kaynaklarının bir türünden yayılabilmektedir.(Posta,telefon gibi)Onlar kendi Sipariş Giriş sisteminde "Kart İndeksleme" ile üretilebilir.Malların stok seviyesi kararları kontrol edilir, gerekirse sipariş yapılabilir.

Komünikasyon teknolojileri Sipariş Giriş sistemleri dağıtımını yapabilir.Örneğin havayolları rezervasyon sistemleri seyahat acentelerinin binlercesi ile bilgisayar rezervasyonlara dünya çapında izin vermektedir.Veritabanı teknolojisi Sipariş-Giriş sistemlerinin gücünü yükseltmektedir.

### 3.2.3. Envanterleme

Envanterleme bir firmanın herhangi bir zamanda satışa hazır ürün miktarı olarak tanımlanabilir.Bir envanterleme sistemi münitörlerde ürün miktarı ve ihtiyacı temin etme, belirli stok seviyesini devam ettirmektir.

Havayolları yolcu rezervasyonu sistemleri örneğin envanterleme uçustaki mevcut koltukların sayısı ve kütük sistemidir.Üniversitede her sınıfın açılması mümkün olan sayının karşılığı envanterlemedir.

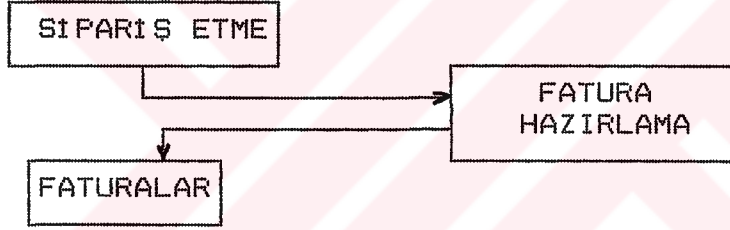
Firmaların kendine özgü sipariş yenileme ve sipariş miktarı politikaları vardır.Renault'ta piyasada satılan arabaların durumuna bağlı olarak politikalarda değişiklik yapabilir.



mektedir .

#### 3.2.4. Faturalama

Faturalama sistemleri paketleme hataları veya faturaların yarattığı Kayıt Süreci Alt Sistemidir. Bir paket gönderilen malın hangi ürünleri içerdiğini göstermektedir. Müşteriye daha sonra fatura gönderilir, fatura paket hataları kombinasyonu listelenir .



Şekil 3.2. Faturalama Alt Sisteminin Veri Akış Diyagramı  
Bilgiler (malların siparişlenmesini, ürün tanımlarını fiyatlarını ve müşteri ve adresi) fatura hazırlamanın bileşenidir .

#### 3.2.5. Hesapların Tahsil Edilebilirliği

Firmalar müşterilerin ödemelerini kredi kartı veya onların mal hesaplarına yükler . Hesapların Tahsil edilebilirliği sistemi müşterinin ödemeleri ve hesap ayarlamalarını yöneten Kayıt süreci Alt sistemidir .

Firmalarda gelirin büyük kısmı hesapların tahsil edilebilirliğini yansıtmaktadır .

### 3.2.6. Satınalma

Çoğu firma ihtiyaca göre malını tedarik eden bir merkezi satınalma bölümü kullanılır. Merkezi satın almanın yararları fiyat kontrolü, satıcı kontrolü ve satılan miktar ile gerçek indirimlerin alımındaki yeteneğidir. Telefon ile veya bilgisayar ile satınalma bölümüne yapılan istekler, onların satınalma isteği alanında resmen deftere kaydedilir.

### 3.2.7. Haber Alma

Haber alma departmanının haber alma sistemindeki fonksiyonu, haber alma, denetlemek ve kabul edilen veya reddedilen mallardır. Mallar alınır, gönderim kartonları açılır, içindekileri satın alma sipariş bilgisiyle karşılaştırılarak kontrol edilir, gönderimin fiyatı incelenip saptanır ve mallar olabilecek zarar için denetlenir. Eğer mallar tatmin edici ise onlar satın alma isteğini başlatan bölüm veya mal sayımı rotasıdır, satın alma bölümüne bildirim yapılır, böylece satın alma siparişi kapanabilir. Hesap ödemesinde haber verme zorunluluğu vardır.

### 3.2.8. Hesapların Ödenebilmesi

Firmaların satıcıları ile aralarında hesapları vardır. Satıcılar faturaları dikkatle izlerler, faturaların ödenmesi optimum zamanda karar vermektedir, faturaların ödemesinin

kontrolunu sağlamakta ve yönetici aktivitelerini peşin yapmaktadır .

### 3.2.9. Defteri-Kebir

Defteri-Kebir sistemi başka büyük kayıt alt sistemlerinden veri kayıtlarının birleşimidir ,maaş bordosunu ödemek ,hesapların alımı ,hesapların ödenmesi vb. Defteri-Kebir sistemi bütçe planlama ,raporlama ,fiyat tahsisi ve hesapların karlılığında kullanılır. Defteri-Kebir sisteminin çıktılarında kar ve gelir durumunu bildirir. Defteri-Kebir IBM'de kullanılmaktadır .

### 3.3. Bilgi Raporlama Sistemleri

Bilgi Raporlama Sistemi (BRS) yönetime bilginin ön tanımının tiplerini sağlayan bir bilgi sistemidir. Geçmişte BRS'nin temel çıktısı özet ve raporlar hariç talep ve periyodik sürede bölüm bağlantıları YBS bölümü ile dağıtımı idi. Bugün raporlar BRS'nin hala ara dayanağıdır .

BRS yönetim kontrol ve planlamanın fonksiyonları için kullanılmaktadır. Raporların gelişimleri şu raporlarla açıklanabilir :

Liste (Çizelge) Raporları: Liste raporları periyodik akıştır. Şu raporlardan iki örnek alınır ,günlük üretim raporları ve aylık performans raporlarıdır. Bu raporların tipleri plan-

lama ve kontrol amaçlı olarak kullanılabilir.(18)

**Istisna Raporlar:**İstisna raporlar yönetimin hareket isteklerini bazı alışılmamış yerlerdeki akışıdır.

**Talep Raporları:**Talep raporları otorite istekleri ile üretilir.Bir örnek birleşme adayının finansal raporu için bir yönetici isteğidir.Bir BRS ile raporların üretiminin çoğu liste ve istisna raporları her ikisidir.

---

(18)PARKER, Charles; a.g.e.; s.422

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

1970'ler boyunca, sistemlerde başlayan gelişmenin amacı yapısız ve kısmen yapılı problemlerinin çözümlerini tasarlayan karar vericilerle yardım etmektir.

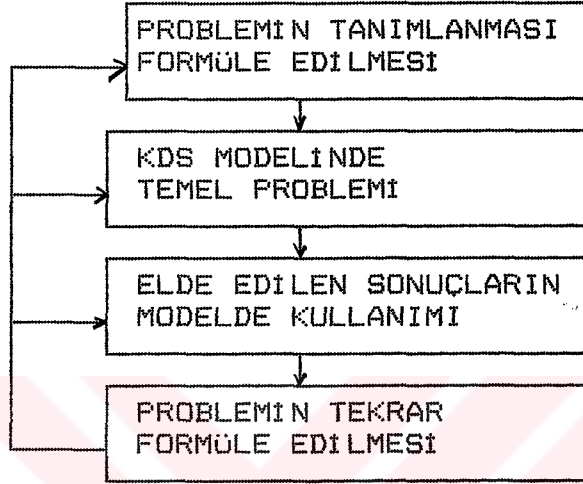
#### 4.1. KARAR DESTEK SİSTEMİ NEDİR?

YBS temel amacı bilgi sağlamaktır, sistemlerden veri kayıtının yalnızca sürecidir, seçilmiş sistemlerin ilkidir. YBS'nin ilk bilgi-yönelimi YBS'nin Bilgi Raporlama Sistemi tipinin tümü idi. Bilgi Raporlama Sisteminin standartizasyon yolu bilginin ön formatının tespitini sağlamakta idi. Bu tipik çıktılar bilgisayar-üretim özeti ve istisna raporlarıdır.

Birbirini etkileyen teknolojik gelişmeler gibi bilgisayar ve yazılım sistemlerinin kullanımı kolay başlangıç yolun değişiminde, yöneticilere bilgi ile sağlanabilmektedir. Yeni süreç YBS'nin rapor alanında bu yeni sistemin seçimini bulmaktadır. Bilgisayarcının aradığı YBS içeriğindeki KDS'nin tamamen ayrılmasıdır.

İnsanların karar oluşturmasını desteklediğinden bazen "Programlanmış Karar Sistemleri" olarak adlandırılabilir.

Teknikte bir KDS yüksek teknolojiyi içermeye ihtiyaç duymamaktadır.



Şekil 4.1. KDS ile Bir Problemin Aşama Aşama Çözülmesi

#### 4.2. KDS Özellikleri

Bugün çoğu araştırmacıların hem fikirliği bütün KDS'nin 3 özelliği ile karakterize edilebilir: Bir yarı yapıda veya yapısız kararda odaklanır, değişen ihtiyaçlarda esnekleşirler ve kolayca kullanırlar.

##### 4.2.1 Yarı Yapılı ve Yapısız Kararlar

"Yapılı Kararlar" çıktıların setinin verdiği kolaylıkla yapılır. Kararların bu tipleri programla kolaylıkla ilişkilendirilebilir. "Yapısız Kararlar ve Yarı Yapılı Kararlar" bununla birlikte kararın oluşmasına toplam ihtiyacının yalnız bir kısmında, bir bilgisayar sistemini bilgi kazanmak için kullanabilir.

Problem ilk olarak tanımlanmakta ve formüle edilmektedir. Bu KDS yazılımı ile modellenilebilir. Gelecekte, model sonuçlarının sağladığı bilgisayarda işletilmektedir. Modelciler, problemi tamamen yeniden formüle etme kararı verebilir, model mükemmelleştirilebilir veya diğer sonuçların sağladığı model kullanılabilir. Finansal modelleme yazılımı bir KDS'indeki problemde modelin seçimi olabilir. KDS modeli işletilerek, sonuçlar sağlanabilir. Sonuçların sağladıklarına bağlı kalarak, kullanıcı problemi tamamen yeniden modelleme kararı verebilir, geçerli model küçük modifikasyonlar yapılır, yeni tahminlerin altında model işletilir ve sonuçlar kabul edilir. Modifikasyon işlemi bazı tekrarlar için devam eder.

#### 4.2.2. Değişen İhtiyaçların Esnekliği

Yarı yapıllı ve yapıssız kararlar, karar oluşum kurallarını temel tanımına uymamaktadır. Bunun gibi, KDS'nin destekçisi bu kararlar, onların kendi bilgi ihtiyaç modelini kullanıcılara imkan vererek yeterli esneklik için ihtiyacı sağlamaktadır. Bilgi Raporlama Sistemi ile özel çıktılar zamanın yararına kurulmaktadır, onlar gerçekleri kullanırlar, genellikle şartname çok uzundur, dökümantasyon destekleme ve tablo işletimidir. Örneğin bir üretim

müdürü bir aylık rapor için YBS bölümünde bir resmi talep etmiş.Böyle bir raporun yararı genellikle bir komite ile değer biçilmekte ve belki de,üretim için bir iş seçilmesidir .

Rapor dizayn edilir ve bir program özel olarak yazılır, bilginin tipleri tedarik edilerek yöneticiye rapor ile sağlanır.Eğer bilgi ihtiyaçları esas itibariyle değişirse başka resmi rapor isteginde programın yeniden yazılımı önerilebilmektedir .

Esneklik bir KDS'nde çok önemlidir.Bilgi sistemleri bir KDS'nin yaptığı sistematik olmayan ilişkileri olmalıdır.Örneğin,bir satış müdürü aygıtın gösterdiği bir ürünün istemiş olabilir.Daha sonra müdür, bazı ek ürünlerin satıcılar için sorulan,başka ürünün stok seviyesinde karar verilebilir.

#### 4.2.3. Öğrenim ve Kullanım Kolaylığı

KDS' i profesyonelleri ve kullanıcılar ile kurulup işletilmektedir,araçlara eşlik edilerek öğrenimde ve kullanımda kolaylıkla ilişki kurulabilir.Yazılım araçları kullanım-yönelim karşılıklı etkileşim işidir.Buna rağmen birbirini etkileyen gösterim araçları bir KDS için talebi hesaba katmayabilir,çoğu KDS' e iş vermektedir.ilk



gösterim araçları hızlı ilişki ile kullanıcılara sağlanmaktadır. Birbirini etkilemeyen sistemlerde, yöneticiler potansiyel kullanımlı isteklerle beraber, büyük kısmı yığının kuvvetini alır, bir karar geçerli zaman iskeleti ve sistem etrafında dönen zamanın yavaşlığında yapılmak zorundadır. Bu bir çok ekstra beklenmedik olay planlamasını içerebilir. Burada alt bağlantı, bununla birlikte karşılıklı etkileşim gösterim araçlarının bir KDS için ihtiyaç göstermemeleridir.

#### 4.2.4. Diğer Özellikler

Yarı yapıllı ve yapısız problemlerin çözümünde odaklanılması ile KDS'nin yüksek dereceli yöneticilerin karar verme ihtiyaçlarına özellikle yararlıdır. KDS'nin alt seviyede müdür olmayanlara yararı olmadığı söylenemez. Fakat karar verme ihtiyacı alt derecelerde, yüksek derecelerden daha iyi tahmin edilir, böylece KDS'lerinin gerçek görüntüsü, onların hesaplama tipi araçları ve onların model kapasitelerine daha az yararlıdır. Yöneticiler ile üretimin çözümlerinin miktarındaki yükseliş, çoğu KDS'lerinin karar verme çevresinin birleşmiş modelidir. Modeller, model kurulması tekniklerin derecesi, profesyoneller ile gelişmektedir. Fakat çoğu : modeller, kullanıcı gelişimidir. KDS'

lerinin ihtiyacı karşılıklı olarak onların kendi modellerini kurarak araçlar ile kullanıcılara sağlamak ve onların ilerlemesine değer biçerek mümkün olan iskelet çalışma içeriğini sezgisel olarak kullanıcılara sağlamaktır.

#### 4.3. İşlemsel Görevler

##### 4.3.1. Bilgiyi Tekrar Ele Gecirme

KDS çevresinde karar vermesinin amacı, bir veya daha fazla alandan veya bir veritabanında bilginin temelini teşkil etmesidir.

KDS karar vericinin kullandığı gösterim çalışma istasyonunda bilginin küçük bir kısmını tekrar ele geçirebilir. Eğer bilgi ihtiyacı çok ise veya bilginin sürekli forma konması zorunlu ise sonraki çalışmalarda karar vericiler KDS hazırlanmasını geniş şekilde yazılı olarak raporlar .

Genellikle tekrar etmelerin sırası önceden tahmin edilmeden kullanıcı tarafından yapılır. Örneğin yönetici gösterimde bilginin şaşma miktarını görebilir ve sonuç olarak, aniden durum hakkında daha fazla detay sağlayacak bir rapor üretilebilir.

#### 4.3.2. Veri Rekonfigurasyonu

Genellikle yöneticiler bilgisayar sisteminde veri mantıksal açıklamasını bir başka formda, bir KDS bilgisi isteyerek kullanır. Örneğin bir yönetici bölüm formunda figürlerin açıklanmasını isteyebilir, ürünlerin rekabetçi satış rakamlarına bakar. Farklı ürünlerin sayıları her grafiksel formda uygun şekilde açıklanabilecek genişliktedir, yönetici liste isteyebilir, düzenleme büyük satıştan küçüğe doğrudur.

#### 4.3.3. Hesaplama Aktiviteleri

Hesaplama aktiviteleri bir hesaplama ile yapılabilen normal şeylerin, görevlerin yerleşimi olarak anlatılır. Hesaplama aktiviteleri genellikle bir komple formülün tamamı yazılarak yerine getirilebilir, bütün değişkenlerin özelliğini içermekte ve aritmetik işlemlerin performanslarının nasıl olabileceğini, KDS veya KDS araçlarının fonksiyon yerleşimi toplayarak kullanıcıyla yapar.

#### 4.3.4. Analiz

Analiz böyle gerçeklerin sonuç alanının çizimine yardımcıdır ve olayların yerleşiminin yeniden gözden geçirerek bir KDS kullanımını açıklamaktadır. Karar

destek çevresinde en iyi yarı yapıdır, bu işlem kullanıcı ve makine her ikisinde birbirini karşılıklı etkilemektedir.

#### 4.3.5 KDS Ürünleri

KDS donanım ve yazılım ürünleri pazarın içinde çok miktarda bulunmaktadır.

KDS ürünlerini tasnif etmenin bir çok yolu vardır. KDS şemsiyesi altında 3 kategoride ürünlerin tasnifi Sprague ve Carlson (1982) tarafından teklif edilmiştir. KDS'nin özelliği, KDS üreticileri ve KDS araçlarıdır. KDS özelliği problemlerin ilişkilerinin yerleştirilmesi veya bir problemin özelliği ile işi bir veya daha fazla özelliği karar vericilere izin vermektedir.

Bir KDS aracı, KDS üreticisi veya KDS özelliğinin kuruluşunu bir donanım, yazılım, prosedür veya veri elemanı ile mümkün kılmaktadır.

#### 4.4. Üst Yönetici Destek Sistemleri

YBS organizasyon merdiveninin en yüksek basamağında-ki kişinin, yöneticilerin özel ihtiyaçlarının bulunduğu dizayndır.

Bir yönetici organizasyonun yönünü güçlü etkisini ortaya koyarak organizasyonun üstüne yakın bir kişi

gibi tanımlayabilir. Mevkiler şirketten şirkete yönetici pozisyonları türü olarak bir firmada hesaba katılabilir, kendi misyonlarını, amaçlarını ve genel yönetimlerine büyük bir etki sağlayabilmektedir. Yeni başkan yardımcıları fonksiyonel alanlarda bir yönetici gruptan seçilmektedirler. Bazı organizasyonlarda, yönetici grup hareketleri, yöneticinin danışması, tavsiye niteliğindedir, bütün kararlar en sonunda verilmektedir, diğerleri, yönetici grup, onların kendi kararlarını verir veya yönetici tarafından verilen kararı veto edebilir.

Yönetici kararları şu gruplarda incelenebilir: (19)

Stratejik Planlama, Taktik Planlama, Rekabetler ve Kontrol

Üst yönetici karar verme çevresi ise Kayıt Süreci Verisi, içsel Projeler ve dışsal veridir.

Yönetici karar verme çevresinin 5 karakteri:

Yapının eksikliği

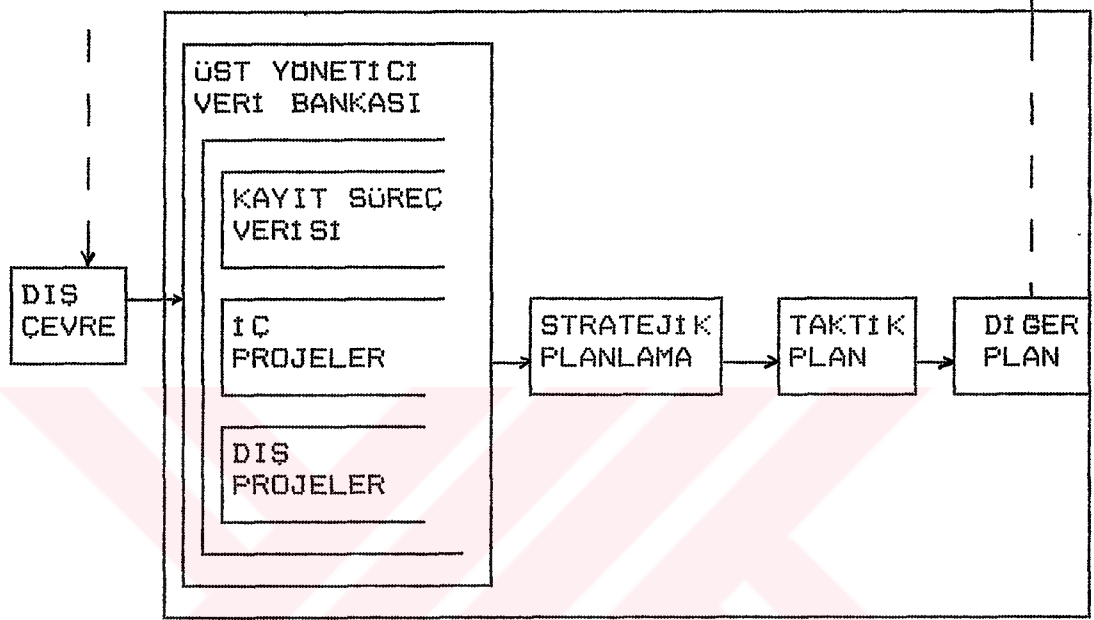
Şüphenin yüksek seviyede olması

Geleceğe yönelim

Gayri resmi kaynaklar

Detayın az seviyesi

## PERFORMANS



Şekil 4.2. Üst Yönetici Karar-Plan Çevresinin Veri Akışı

## BESİNCİ BÖLÜM

### 5.Fonksiyonel Alanlarda YBS

Burada farklı perspektiften YBS incelenecektir.İlk olarak,teknik perspektife bakacağız,yazılım ve donatım sistemleri YBS'in ihtiyaçlarına farklı olarak yardımcı olmaktadır.Sonra uygulamaların perspektiften YBS'e katılacağız.(20)Kayıt Süreci,Bilgi Raporlama Sistemleri,Karar Destek Sistemleri ve Ofis Otomasyonu.Kayıt Süreci Sistemleri altındaki süreçte,çoğu içsel bilginin kaynağı,bazı bilgi akış diyagramına bakarak,bir bilgi perspektifinden YBS'i içermeyi mümkün kılmaktadır.Finalde,Karar-Verme-Oluşum- Yönelim materyelleri Bilgi Raporlama Sistemleri ve Karar Destek Sistemleri bir bilgi perspektifinden adreslenmiştir.

Bu bölümde başka perspektiften YBS gözönünde tutulmaktadır:Fonksiyonel Alan.Bilgi Sistemlerinde üç önemli fonksiyonel alanlara bakacağız:Finans,Fazarlama ve Üretim.

#### 5.1. Fonksiyonel Alanlar

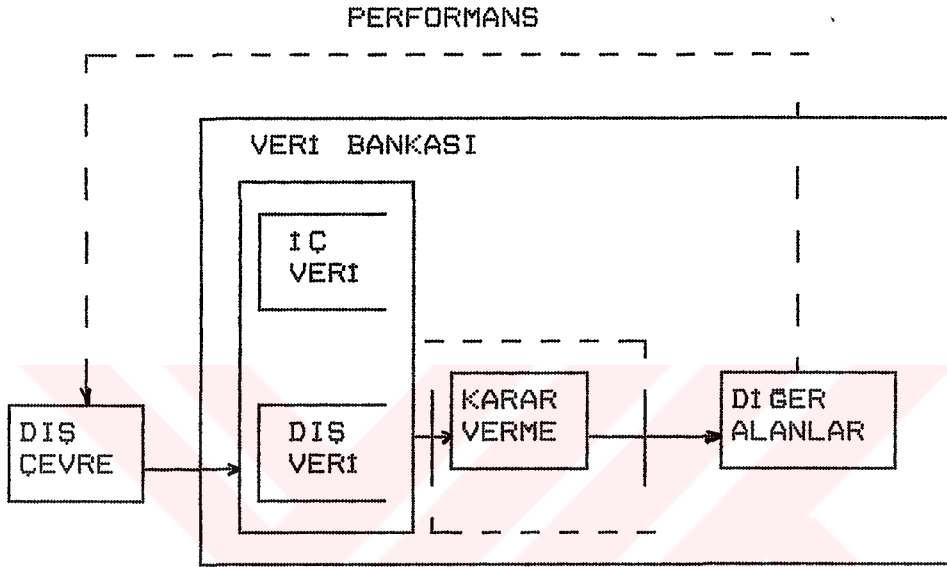
Gerçekte her iş iyi tanımlanmış fonksiyonları içermektedir.Ve sık sık bu fonksiyonlar bölümler veya alanlarda organize edilmektedirler.Bu alanlar işin fonksiyonel alanları gibi bilinmektedir.Örneğin,bu alanda bir firmadan sorumlu ürünlerin satışları ve müşteri reklam koordinas-

yonları çabaları,pazarlama fonksiyonu gibi bilinmektedir. Pazarlama fonksiyonu genellikle departmanı tarafından icra edilmektedir,benzeri şekilde bir firmanın sorumlusu ürün oluşturmak üretim departmanına aittir.

Fonksiyonel alanların hepsi korunmaktadır,görüşler korunmakta,görüşler veri bütün firmaların kaynağına özgü olmalıdır ve kişilere veya departmanlara özgü değildir.Örneğin,böyle kaynaklar pazarlama verisi gibi,diğer fonksiyonel alanları kişilere yapabilmeyi mümkün kılabilir.

Tahmin edilebilen bir fatura isteğini hazırlamak: Bir müşteri ismi ve adresi,ürün tarifi,ürün fiyatlandırması, her ürünün miktarlarının siparişi ve toplamı.Bir ürünün satış tahminlerinin hazırlanması,bununla birlikte tarihi verilerin isteği olabilir(Kayıt Sürec Sisteminden),müşteri isteği örnekleri hakkında pazar araştırma verisi,rakip ürünler hakkında pazarlama hakkında pazarlama anlayış verisi,iç finansal veri ve vb.Sonuç analizde,satış tahmini çoğu diğer karar verme çıktılarındaki gibi çok yargısal şeydir.Veriler farklı kaynakları kullanmaktadır her kaynak farklılığı veri ağırlığı kadardır.





Şekil 5.1. Karar Verme Veri Akış Diyagramı

Bu veri akış modelinde iç karar verme çevresi kullanılmıştır. Takip eden bileşenler modeli içermektedir.

--Dış Çevre: Dış çevre firmanın bütün önemli varlıkları dışında oluşmasıdır, bu karşılıklı etkileşimdir. Dış çevrede iki bileşen vardır: Çevre işletimi; müşteriler, tedarikçiler, rakipler, dağıtımçı ve iş sağlamayı içermektedir ve uzak çevreyi ekonomik, sosyal, politik, teknolojik ve endüstri bağlantısını içermektedir. Bu çevresel kaynakların hepsi anahtar dış bilgi üretimidir.

--Veri Bankası: Verinin bir organizasyondaki bankası iç veri ve dış veriden oluşmaktadır, bunlar dış çevrenin uyarı

niteliğinden veri biriktirilmesidir. Verinin iki tipide bilgi potansiyeline sahiptir.

Veri bankası, verinin genel deposunun tanımının genel ifadesi gibi burada kullanılmaktadır. Bir veri bankası, bilgisayar veritabanlarında veri çıkışlarını içermektedir.

--Karar Oluşumu: Karar Oluşumu her fonksiyonel veri akış modelinin kalbidir. Bu süreç bir karar oluşumunda veri ihtiyacının seçimini oluşturmaktadır ve sonra karar oluşumdur. Fonksiyonel alanların hepsinde veri akış diyagramının göstericisidir, biz anahtar kararlarda bu alanlarda verilen yerlere bakacağız.

--Firmanın Diğer Alanları: Gerçekte bu kutunun gösterdiği, bir fonksiyonel alanda karar oluşumu ile bilgi üretimi başkalarında genellikle veridir. Örneğin, pazarlama departmanının hazırladığı satış tahmini, şirket için tüm finansal planların üretiminde finans departmanınca veri gibi kullanılmaktadır.

--Geribesleme Mekanizması: Geribesleme okunun gösterimi pazarda onun performansını en sonunda etkileyen firma ile karar oluşur. Bu firmanın performansı, dönüşümde diğer veri üretimlerinde çevrenin elemanları ile kullanılır. Bu firmanın performansı, onun işletim çevresinde rakiplerle, müşteri-

rilerle ve satıcılarla ilgilidir, halbuki uzak çevre genellikle etkisizdir. Yalnız bir radikal değişiklik devasa organizasyondan gelir, örneğin, GM veya IBM uzak çevrelerinde herhangi bir dikkate değer değişikliğe neden olabilirler.

### 5.2. Finansal YBS

Finans firmanın tüm finansal planlamadan ve artan sermayesinden sorumlu olan fonksiyonel koludur. Çünkü finans organizasyonu "Para seritinin kontrolünü yapar ve bir birleşme veya katılım zamanında devam eder, finansal çarkta ve dağıtımda bir şirketin oluşumu veya dağılımıdır, finans organizasyonun en üstünde en hızlı işleyenidir".

Firmaların organizasyonunda yollar finans fonksiyonunun farklı genişliğinde uygulanmaktadır.

Kayıt Sürec Sistemlerinin korunmasında, biz finans/muhasebe fonksiyonunun diğer görünümünü hesaba katacağız, bunlar karar oluşumu aktiviteleri ile bağlantılıdır.

Çoğu spesifik olan, finansal planlama ve kontrolü inceleyiz, sistemler organizasyonun finansal ihtiyaçlarını içermektedir, üç önemli aktivite finans/muhasebe sorumluluk alanını içerip tahminleri, fon yönetimini ve tüm finansal performansı denetlemektir. İlk iki aktivite planlama ile ilgilidir, üçüncüsü kontrolle.

### 5.2.1. Finansal Kararlar

Finans aktiviteleri tahminleri, fon yönetimini ve denetimini içermektedir.

### 5.2.2. Tahminler

Fonksiyonel alanların hepsi ile tahminler önerilen temeller ve anahtar dış çevre verisi, bir finansal tahmin hazırlanmasıdır. Normalde tahmin firmanın para girişinin kaynağı olarak gösterilir ve paranın gidişinde kullanılır. Genellikle bu tahminler zamanın uzun periyoduna bağlantılı korunmaktadır. Tahminler göstermektedir ki firma nakit fazlasına da sahip olabilir ve nakit açığıda olabilir. Nakit büyük finansal bağlantıdır, çünkü çalışanlar, kredi verenler hissedarlar ve tahvilat hamileri zamanında nakit ödemeleri istemektedirler. Organizasyon, bu geçerli yükümlülüklerin bulunduğu mümkün nakit ihtiyacı ile sürekli ilişkide olmalıdır.

Finansal modeller nakitin iç ve dış akışlarını yansıtan model nakit akış modelleri olarak adlandırılır. Bilgisayar araçları nakit akışın matematiksel modeline ve tahminlerin hazırlanmasına yardımcı olabilmektedir.

Bugün finansal tahmin yazılımı etkileyicidir ve geçirilen her gün daha iyidir. Kullanıcılar yazılım seçimi yapar-

bilmektedirler.

### 5.2.3. Fon Yönetimi

Bir tahmin hazırlamanın gösterdiği gelirlerin biriktirilebilmesi ve ödemelerin harcanması iken, finansal planlamanın gelecek aşamasına karar vermektedir. Finans alanında verilen kararlarla fonların ihtiyacı olan yükselmenin nasıl olacağı belirlenmelidir. Bazı olası kaynaklar: Ödünç verme, tahvil akışı (finans akışı) stok akışı ve başka firma ile katılım veya birleşim olabilir. İleri tabloda finansal tahmin kombinasyonu gelir ve harcamalar ile dış finans kaynakları ilişkisi finansal plan olarak adlandırılmaktadır.

Yüksek teknoloji aracının bir tipi Monte-Carlo simülasyonu, böyle bir tablo hazırlanması için özellikle kullanışlıdır, risk ve şüphenin tarifinde olası kullanımıdır. Sık sık simülasyon aracının bazı tipi (Monte-Carlo veya diğerleri) ekonomik senaryolarının bir türü altında dış finans için alternatif modellerin kullanımıdır.

Her simülasyon ileri finansal planın gerçek fonlama görüşü ve ekonomik tahminlerin altında nasıl gösterilebileceğine etkili olabilir. Dış finans için olası kaynakların

gerçeklerinin binlercesi olabilir ve simülasyon finansal stratejilerin etkilerinin ilişkisini çabucak değer biçmek için iyi bir tekniktir. Gerçekte, finansal görüşlerde erişilen zamanlara göre oran düzenlemesidir, modelleme ve simülasyon finansal tahminler için gerekli araçların olması hız sağlar.

Çoğu şirketlerde likit aktifler kısa dönemde mecburiyetle karşılamakta, mümkün olduğunca stoklar ve tahviller diğer organizasyonlardadır. Finans alanının bir büyük sorumluluğu organizasyonun amaçları ile devamlı tarzda bu portföy yönetimidir. Bilgisayar yazılımının bolluğu portföy yönetiminin yardımını mümkün kılmaktadır. Büyük portföylerin organizasyonlarında özellikle kullanışlı siparişlerin satılması ve satın alınması, otomatik olarak harekete geçirir, bulunan programlar devamlı olarak hesaplanabilir.

#### 5.2.4 Denetim, Kontrol

Finans/Muhasebe alanındaki başka önemli sorumluluk, denetimdir. Bir denetim karar verilecek bazı şeylerin organizasyonel kılavuzda veya kişisel yolda veya departmanların isteklerine uygun çalışmasıdır. Denetimlerin iki tipi vardır. (21)

--Dahili Kontrol: Gerçekte her büyük şirketin bir dahili

kontrol elemanı vardır.Finansal kontrolün sonuçları ile doğruluk kanıtlanabilir.Bir işlemsel kontrol,başka bir anlatımla,dogruluğun kanıtlamasıdır.

--Harici Kontroller: Harici Kontroller Bağımsız Onaylanmış Genel Hesaplar (CPAs) ile finansal kontrollerin yapılmasıdır.Harici Kontroller bir periyodik gereksinimdir. Bilanço ve gelir durumu,her ikiside,firmanın son aktiviteleri hakkında memnun edici süreçlerdir,etkileyici bakış yıllık raporların düzenlenerek,hissedarlara, kreditorlere, yatırımcı firmalara ve diğer ilgililere gönderilmesidir.Büyük firmalarda üç ayda bir raporlar düzenlenir.Bu raporlarda,normalde gerçek durumu ifade edip hazırlanması,bilanço ve gelir durumu "genellikle kabul edilen muhasebe prensipleri" veya zorunluluk ile diğer bazı yaklaşımlardan yararlanılarak hazırlanmıştır.

#### 5.2.5. Finansal Bilginin Kaynakları (22)

--Kayıt Sürec Verisi: Kayıt Sürec Verisi (KSV) kontrol ve denetim amaçları için çok kullanışlıdır.Firma için gelirleri bu veriler içermektedir,işlevsel alanların her biri toplamı ve giderlerine maruz kalmaktadır.KSV özellikle finansal planın modern biçime sokularak işe yaramasıdır.

--Dahili Tahmini Verisi: Planlama amaçları,firmanın iş-

levsel alanları her birinde umulan giderlerin tahminlerine ihtiyacı vardır, pazarlama departmanında olabildiğince satışların ve gelirlerin projeksiyonları yapılır. Planlama verisinin bu tipleri kontrol amaçları için her işlevsel alan ve firma ile kullanılabilir.

--Fonlama Verisi: Fonlama Verisi (FV) fonların özel kaynaklarına bilgi sağlamaktadır, alternatif fonlama paketleri ile birleştirilebilir. FV süresince içerdiği finansal hissedarların dividendları, tahvil faizi ödemeleri, geri ödemeleridir.

--Portföy Verisi: Portföy Veri (PV) organizasyon ile eldeki güvenliğin geçerli portföyünü göstermektedir, olabildiğince finansal pazar güvenliğinin fiyatlarıdır.

--Hükümet Düzenlemeleri: Hükümet Düzenlemeleri (HD) finansal bilginin kaynakları önemlidir. Örneğin, Wall Street'teki son skandalların delilleri, iç yatırım bilgisinin ticari düzenlemelerinin kuralları vardır. Ek olarak, HD özel ve kamu sektörlerinin her ikisinde de kesin finansal verinin açılmasıdır.

--Harici Çevre Verisi: Finans fonksiyonunun kritik bölümü harici çevrede gelecek olayların aldığı yer ile bağlantılıdır. Örneğin, uzun dönemde faiz oranları yükselmesi



umulmaktadır,şimdi bir tahvil akışının yarattığı iyi bir zaman olabilir.Böylece tahmini verinin ekonomi ilişkisine ihtiyacı vardır.

--Stratejik Plan: Stratejik Plan (SP) şirketin gelecekteki grafikleri,finansal planın hayati bileşenidir.Örneğin eğer bir organizasyonun stratejik planı karlılığı % 20'ye yükseliyorsa,amaç finansal planın yansımalarına yaklaşmak zorundadır.Misyonun ve kanunun durumu,özel talimatları finansın gerçek kaynaklarını sınırlayabilir.

### 5.3. Pazarlamada YBS

Pazarlama,müşterilerin servis siparişlerini ve mallarının tanımına karar verilerek görevlendirilen bir organizasyonun işlevsel alanıdır,bu malların ve hizmetlerin etkili fiyatı promosyonu ve dağıtımını olabildiğince ifade edilmeye ihtiyaç vardır.

Bir firma mikrobilgisayar sistemleri üretmeye karar vermiştir,en yüksek yönetici (stratejik-planlama) seviyesinde yapılır,pazarlama bölümü mikrobilgisayar sisteminin özel tipine karar vermekle görevlendirilmiştir,müşteri ihtiyaçlarının bulunması umulmaktadır.Böyle bir mikrobilgisayar sisteminde hedefler giriş derecesi,masa üstü basım pazarıdır.Pazarlama departmanı böyle bir ürünün fiyatına

karar verebilir,dağıtım kanalları,ürünün değeri ,müşterilerin haberleşme ihtiyacı,promosyon stratejileri (örneğin TV,mağazalardaki promosyon kampanyaları) ve müşterilerin ellerindeki ürünlere ihtiyacıdır.Pazarlama departmanı ürün ve umulan gelirin dalgalanması için her iki tahminden sorumludur.

Pazarlamanın 4 önemli karar alanı ürünler,fiyatlar, promosyon ve yerdir.Örneğin:

- Hangi ürünler sipariş edilebilir?
- Hangi fiyatta ürünler sipariş edilebilir?
- Hangi stratejiler ürünün promosyonuna çok yaklaşımaktadır?
- Hangi dağıtım kanallarına tahsis edilmektedir?

Çoğu firma onların çok kritik aktivitelerinin biri olan pazarlamayı hesaba katmaktadırlar.Yöneticiler,müşteri ihtiyaçlarını tatminle ilgili çoğu önemli kararlarının doğruluğunu kabul etmelidir.

IBM'in başarılı pazarlama fonksiyonunun vurgusunun büyük kısmı çoğunda sayılabilmektedir.Örneğin,1950'lerin ortalarında Univac (dünyanın büyük bilgisayar üreticilerinden) ihtiyaçları ile,onlara yardıma (müşterileri için)mühendisler yollamışlardır,IBM aynı fonksiyonları yaparak pazarlama-yönelim tanımını etrafında toplanmıştır.IBM temizlik

yapmış,onların iş problemlerini satın alarak çözmüştür, sadece bilgisayarlarla değil,stratejilerle tasfiye yapmıştır,IBM Univac'ı geçtikten sonra IBM dünyanın bir numaralı bilgisayar yapısı kararını vermiş,bu pozisyonunu hala elinde tutmaktadır.

#### 5.3.1. Pazarlama Kararları

Pazarlama prensip karar alanları genel deyimile "Four Ps" veya pazarlama karışımına uymaktadır.5. ve 6. karar verme alanı: Four Ps'de para bölümü ve bir satış tahmini hazırlamaktır.

#### 5.3.2. Ürün Planlama

Yer,promosyon ve fiyat kararları,ürünlerin üretilebilmesindeki kararlara kadar yapılmayabilir,ürün planlama çok ayrıntılıdır.Örneğin eğer eski bir ürün pazardaki performansı düşüyorsa,esas ürünlerdeki düşüştür veya fiyatın uygun olmasıdır,imajı müşterilerin hoşuna gitmeyebilir,satış gücünün büyüklüğü kınanabilir,başka bir düzene neden olabilir.Karmakarışık ürün planlama kararları daha da fazlası müşterilerin zevki daima değişir ve rakiplerin daima yeni ürünlerle geleceği hesaba katılmalıdır.

Çoğu ürün bir ürün gelişim eğrisini takip eder.Gelişen eğriler bilgisayar sistemlerince organizasyonlarda ve

diğer olağanüstü şeylerin birinde uygulanırlar. 4 aşama ürünler ile ilgilidir. 1. ürün tanıtılırken ki periyod, 2. ürünün yerleşmeye başlarken ki periyod, 3. ürün performansının en iyi olduğu periyod, 4. ürünün olgunluk periyodu. Ürün olgunlaşırken, gelişen ürünün yerine yenisi konur ve gelişim eğrisi tekrar başlar.

İlk düşünce, bir ürünün hangi aşamasında, gelişim eğrisi karar vermede önemli unsurdur. Eğrinin başlangıcında, bir ürünün üretim kararı verilirken, karar verme çok zordur. Böyle harici çevre verisi müşteri trendleri gibi ekonomik görüşü ve rakip teklifleri de biriktirilmeli ve değerlendirilmelidir. Burada en büyük yarar teknolojinin sağlayabileceği sistemlerdir, harici çevreyi kontrol etme imkanı sağlamakta ve ürün-bilgi fırsatlarının trendine yol gösterebilmektedir. Bir ürün gerçekte pazarda ve satışta verilerle mümkündür. Teknoloji, hızlı girişi ve satışların veri analizleri ile kullanılabilirliği sağlanır.

### 5.3.3. Yer Planlama

Yer planlaması ürünün nasıl dağıtılabileceği gibi kararlarla ilişkilidirler. IBM kendi perakende pazarlarında makinelerini satmaya karar vermişlerdi, Computerland ve Micro Age gibi perakende zincirlerinde, posta sipariş

firmaları veya dağıtım kanallarının bazı kombinasyonlarına yönelinmiştir. Bazı durumlarda, pompada satın alınan gaz gibi, dağıtımların bir zincirini içermektedir. Örneğin, Texaco coğrafik alanda bir "dağıtımçı" tipik satıcıdır. Bu dağıtımçı servis istasyonlarında gazı satabilmektedir. Böyle bir dağıtım zinciri nerede hesaba katılmalıdır ve şirket son müşteriye taşınmalıdır, bu alınan coğrafik alanın içine girilen pazarın karar verilmesini çok güçlendirilmiştir.

Önemli etkilerden biri, teknoloji, onların müşterileri çok kapalı firmaları bağlamakta, iç organizasyon sistemleri bağlantıları ile dağıtım alanında yapılmaktadır.

Teknoloji, dağıtım kanalının yararı gibi telemarketing merkezinde kurulmuştur. Bir kaç yıl önce, örneğin United Airlines çok uçan müşterileri kazanmak amacıyla AIRPASS adı verilen bir ürün geliştirdi. AIRPASS isteyen müşteriler \$20.000 ücret için 25.000 mil uçabilmektedirler. Orjinalinde United AIRPASS için dereceleme tarzı gibi telemarketing merkezinin temelini kurmuştur. Bununla birlikte, merkez ürünü satarak başarıya ulaşmış, öncü dağıtım kanalı olmuştur. (23)

---

(23) PARKER, Charles; a.g.e.; s.550

#### 5.3.4 Promosyon

Promosyonun iki prensipsel bileşenleri:Kişisel satış ve reklam.(24)

Kişisel satış bir satış gücü ile bir ürün satışını içermektedir.Çok yıllar, yalnızca yardımcılık verilen satış müdürleri bilgisayar ile satış raporları hazırlamışlar,Bilgi Raporlama Sistemi ile üretmişler,Kayıt Sürecine yardımcı ürün gibidir,satışların gösterdiği satıcı kişilerin veya bölünmelerin yapılmasıdır.Genellikle satışlar ürün ve bölge münasebeti ile karşılıklı sınıflandırılmıştır.Buna rağmen böyle sistemler ürün veya satış stratejilerinin başarısına değer biçmek için ve performansını değerlendirmek için yararlıdır,onlardan veri ele geçirmek kısa-sürelî planlama amaçları için kullanılan limitlerinin sıklığıdır .

Reklam kampanyası planlamasında,bir aktivite çoğu yaratıcılığı içermektedir,bilgisayar,kişisel satış alanından daha az başarılıdır.Bununla birlikte,böyle yeni bağlantılar,teknoloji temel servis "tekil-kaynak veri" gibi değişebilir.Tekil-kaynak veri çalışmaları alıcıların TV alışkanlıkları ve ev sakinlerinin satın almaların her ikisi de hesaba katılmalıdır.Reklam kampanyaları hızla değişebilme-

li ve ürün gider dereceleri girişleri böyle kararların etkinliğine karar vermek ile ölçülebilmelidir.

### 5.3.5. Fiyat

Hangi üründe fiyata karar verilmesi, teklif verilebilmesi son derece önemli pazarlama kararıdır. Bununla birlikte; bilgisayar bu alanda tarihi bakımdan çok yardımcı değildir. Bazı teşebbüsler fiyatlama modellerinin hesaplama gelişmesidir, fiyatlama kararlarının olabilecek simülasyonu başarı şeklinde rapor edilebilmelidir.

Fiyatlamamanın desteği teknolojinin çoğu başarılı uygulamalarınca veritabanı servislerince ticaridir. Hepsinin gerçek ihtiyacı bir terminal veya kişisel bilgisayar, modem telefon hattı girişi ve bir servisin aboneliğidir, bilginin özelleştirilmesi, özellik ilginçliği olabilir.

### 5.3.6. Bütçe Ödenekleri ve Satış Tahminleri

4 Ps'e ek olarak pazarlamada iki önemli karar-verme alanı pazarlama bütçesi ve satış tahminlerinin tahsisidir.

Pazarlama diğer fonksiyonel alan gibi, fonların limitsiz kaynakları değildir. Böyle bir bütçe yapılmak zorundadır, giderlerin hepsi ona göre limitlenmelidir. Pazarlama Başkan Yardımcısı veya müdürü bütçenin hangi kısmına karar vermek zorunda olduğunu pazarlama çalışmalarının herbirine tahsis

edebileceği olduğudur. Bazı hesaplama tahsis modelleri bu alanda hoş karışımlar ile gelişimler olur, fakat başarı sınırlıdır. Bu karar personel hükümleri ve el araçları boyunca geniş şekilde egzersiz edilir.

Satış tahmini gelecek ürün satışlarının pazarlama elemanı ile tahmin edilerek yansıtılır. Ürün satışları firma gelirinin ana kaynağıdır, satış tahmini finansal planın önemli bölümüdür. Satış tahminleme modelleri regresyon analizi yaklaşımının bazı çeşidinin onlarla çalışılmasıyla ve kullanımıyla genişler. Kullanılan teknoloji araçlarının çoğu finansal tahminlemenin böyle kullanımının benzeridir.

### 5.3.7. Pazarlama Bilgisinin Kaynakları

Bilgi veri kaynaklarının bir çeşitinden gelen pazarlama kararları için kullanılmıştır. (25)

--Kayıt Sürec Verisi: Kayıt Sürec Verisi (KSV) satışları gösteren, Ps'in özel karışımından sonuçlanmıştır. Geçmiş pazarlama stratejileri etkinliğini geribeslemeyle sağlamaktadırlar. Pazarlama giderlerini kontrol etme ve performansını saptamak için kullanışlıdır.

--Pazarlama Araştırma Verisi: Pazarlama Araştırması müşteri bağlantılı veri toplayarak, pazarlama yüklemesinin alanıdır, pazarlama kararlarına destek olarak kullanılabilir.



lır.Örneğin kişisel görüşmeler, telefon görüşmeleri ve posta.İstatistiksel paketler bir ürün hakkında kullanışlı gerçeklerin sağlanması ve bu verinin analizini pazarlama araştırmacı ile sık sık kullanılmasıdır,ham satış rakamlarının analizinden sağlanabilmekte,aksi takdirde olmaktadır.Testler karar vermekte kullanılabilir,araştırmacının bulduğu önemli şans istatistigidir.

--Pazarlama İstihbarat Verisi: Pazarlama İstihbarat rakiplerin stratejileri hakkında bilgi sağlanmasıdır. İstihbarat süreci ordudan alınmıştır,kötü aktiviteler hakkında veri toplama tanımının sürecidir.Çoğu Pazarlama İstihbarat bilgisi yapısız veya yarı yapıllı tarzda toplanabilir,ticari veritabanı servisleri ve medyada istatistiklerin mümkün yörüngesine doğrudur.

--Dış Çevre Verisi: Pazarlamada,başarı gelecekte dış çevrenin ne şekilde olacağını geniş şekilde göstermektedir.Örneğin,yeni bir araba tanıtılırken,bir firma müşteriyi nasıl yeniden hareketlendirebileceğini bilir.Bir prototip inşa edilir ve pazar araştırması memuru tayin edilir,135 kısıden 98'i testte prototipi beğendiğini söyler.Fakat onlar arabayı almazlar,gerçekte dış çevrenin faktörlerine bağlıdır.Örneğin ekonomi duraklamada iken,araba satıla-

maz veya hükümet ithal arabalar hakkında politikasını değiştirebilir,benzin fiyatlarındaki değişiklik,halkın araba değiştirmesine yol açabilir.

--Stratejik Plan: Stratejik Plan (SP) pazarlama kararlarının gerçek başlama noktasıdır.Ürünlerin tiplerinde bulunanlardan biri firmayı müşteri pazarında desteklemektedir. Bu kılavuz hattı pazarlama çabasının yönetimini tanımlar. Taktiksel pazarlama planı adresleri ne,nasıl,ne zaman ve nerede sorularıdır,SP'nin yerine getirilerek tamamlanmasıdır.

#### 5.4. YBS YAPIMI

Yapım,hammaddeden,üründen sorumlu organizasyonun fonksiyonel alanıdır.Son yıllarda yükselen hareket üretici firmaların rolünü vermektedir.Cünkü hızla değişen müşteri zevki ve yükselen globalleşme baskısı ürün dizayn eğrilerini ve bağlantılı yapım aktivitelerini kısaltma ihtiyacı göstermektedir.Baskılarla USA'de kalitede bir yükseliş belirlemektedir.Wisconsin Üniversitesinde Kalite ve Verimlilik Geliştirme Merkezi için araştırmacınının yönetiminin ortaya koyduğu,bir organizasyonda yüksek kalite yabancı mallar,pazarlar kaybetmektedir.

Her şirketin satış mallarının hepsi olmamakla birlikte, örneğin imal aktivitelerini içermektedir. Şirketler, ticari mal firmaları gibi bilinmekte, onlara yeniden satış ve mamulleri satmak yerine kullanılmıştır.

#### 5.4.1. Ürün Dizaynı

Ürün Dizaynı veya Ürün Mühendisliği imal sürecinin başlama noktasıdır. Bu aşamada hangi dizayn ve teknik, ürün için yapılabileceği sonuçlandırılmaktadır. Ürün dizayn ve mühendisliği CAD gibi bir teknikte adapte edilmektedir.

CAD ile ürün dizaynırları ve mühendisleri ürün dizaynında teknoloji kullanmış ve sonra üretime gidilmiştir, güvenlik, dayanıklılık ve üretilebilirliğin kolaylığı gibi şeyler için tamamen test edilmiştir. İlk dizayn yolların bir çeşitinde CAD sistemine konulabilir, kabataslak çizilir, bir araştırmacı görünüm kullanımı veya kamera fotoğraflar veya taslaklardan bir dijital görünüm yaratılmış veya eşit yapılmış bir serinin inşa edilerek çözüm modellemesi yazılımı kullanımı, ürünün dış hat yüzeyini tarif etmektedir. Ürünün dijital tanımlaması, test edilebilir.

Yapay Zeka teknikleri CAD sistemleri analiz edilerek uygulanabilir ve bir dizaynın fonksiyonel karakterlerine fiyat vermekte ve koşulların bir çeşiti altında ürünün

performansına benzetime yardımcı olmaktadır.(Fiziksel protipler ile birleşen giderlerin düşmesidir.)

CAD otomobiller gibi böyle ürünlerin dizaynında özellikle yardımcıdır.Dayanıklı malların mühendislik ve dizaynında bir önemli karar destek rolünün oynanması,CAD sanat, reklam ve sinema üretimi gibi böyle alanlarda çok kullanılır.Bundan sonra ki örneklerle CAD pazarlanabilir ürün üretimin bir aracı olarak kullanılabilir.Örneğin,son Yıldız Savaşları için "Digital Productions of L.A." dijital benzetim yerlerinin bir buçuk saatlik yaklaşımının yaratılmasıdır.

#### 5.4.2. Alet Dizaynı

İlk olan bir ürün dizaynıdır,gelecek ihtiyaç planlamasının ürün imaline ihtiyacı vardır.Bu karar üretim katında yeni imal istasyonlarının değişimi olabildiğince basit veya tüm yeni fabrika dizaynı olabildiğince komple olmasına ihtiyaç gösterebilmektedir.

Bilgisayar fabrika düzeni gibi şeylerin modelinde kullanılabilir,işletmelerin yönetiminde düzen algoritmalarını sağlayanların çoğu gelişim veya yapı yaklaşımını veya her ikisini de literatürde kullanabilmiştir. Gelişim algoritması ilk düzen özelliğinin kullanıcıya ve düzenin element-

leri arasındaki ilişkilere ihtiyaç göstermektedir.Yapı algoritmaları kullanıcıdan ilk öneriler ile,çizilen çözümdür veya birinin inşa edilebilmesidir.Gerçekte konuşulan,gelişim ve yapı düzeni tekniklerinin hepsidir.

Monte-Karlo simülasyonu geçerli alet düzen problemlerinin uygulamasıdır.

#### 5.4.3. Üretim

Üretim veya imalat,hammaddelerden yeni ürünler yapmanın işletimidir.Genelde üretim işletimi çoğu iç bağlantılı aktiviteleri içermektedir.

Üretimin çoğu süreç tipidir.Proses üretimleri,mallar genel tüketim için kütle üretimidir.Üretim süreçleri ile fiyatlar birleştirilerek uygulanır,hep aynı şekilde,malların hepsi bu süreçler ile üretilir.

Çoğu hesaplama yaklaşımında bir sistem gibi üretim süreci modeli firmalar ile kullanılmaktadır.Bir yaklaşım süreç üretiminde özellikli başarıdır,bunada MRP denir.MRP sisteminde,satış tahmini ilk olarak malların miktarını tarif etmekte kullanılır,zamanında kesin noktalar saptanır,bu tahminden bir üretim tablosu proje isteğinin bulunduğu üretim hedeflerini hazırlamaktır,Üretim tablosu MRP ile hazırlanır,böyle bir yol zaman kapasitelidir.

Bu istekler sipariş isteklere karar verilerek eldeki stokla karşılaştırılarak kontrol edilebilir. Siparişler matematiksel karar vermelerin ekonomik miktarını yansıtmaktadır. Sipariş isteklerine böyle bir yolda fazla olmayan depo kapasitesi gibi kararda verilebilir. Onlar satıcıdan dağıtım için zamana ihtiyaç göstermektedir.

MRP sistemi üretim tablosunun günlük karar vermesini kontrol eder, istekler meydana gelir, kabul edilen yeni giriş verisi bugünün üretimine bağlıdır, siparişler ve hammadde alınması vb. Bir MRP sistemi üretim sürecinin statüsünde yönetim raporlarının bir çeşidinin üretimi olarak kullanılabilir.

MRP ve benzer birleşik üretim sistemleri bir düzine veya daha fazla seçilmiş modülleri içermektedir. Bu modüller envanter, maddelerin faturası, tablolama, fiyatlama, kapasite ihtiyaç planlaması gibi böyle süreçlerin tanıtımıdır. Bugün 200'ün üzerinde MRP veya MRP benzeri paketler pazardadır. Bu paketlerin bir kısmı özel üretim çevrelerini hedeflemiştir.

Çoğu MRP sistemlerin geleneksel destekçisidir, üretimin itici felsefesi, üretim tablolarındaki gelişme ve hesaplanan üretim ile bu tablolarla karşılanmaktadır. İtici Sis-

temde, ürünler büyük yığınlardan yapılmaktadır. Her yığın bir üretim alanı ile bitirilmektedir, bu gelenek üretim alanında "itici"dir. USA ve Kanada'da imalatçılar yıllardır itici metod kullanmaktadır. Japonya'da bununla birlikte çoğu imalat JIT üretim yaklaşımıdır.

Çekiş üretim, kişisel kısımlarda olabildiğince hazır gelecek üretim süreci boyunca "çekiştir". Hammaddelerin envanterin bulunduğu (JIT) fabrikada kullanabilmektedir, envanterlerin sürecinde gelecek süreç ile kullanılabilmiş JIT bir süreç ile tamamlanır. Kümeleme yoktur. Çekiş üretim metodları bazı imalat durumlarında (fiyatlar) elindeki envanteri düşürebilmektedir, onların isteği satıcıların kooperatifleşmesi ve kusursuz zamanlamadır. Envanterlemede varılan fabrikanın JIT, ve her üretim süreci, yokluğun bir fabrika kapatma veya özel siparişlerinin sonucu olabilir. (26)

#### 5.4.3.1. CAM

MRP, JIT ve diğer benzer üretim teknolojilerinin tanıtımındır fakat CAM'in bir kaç örneğidir. CAM üretim işletiminin bilgisayarların kullanılmasını içeren bir şemsiye sürecidir. CAM şunları içerir:

--Monitoring (kontrol etme)

-----  
(26) PARKER, Charles; a.g.e.; s.562

- Nümerik kontrol
- Robotiks
- Optimizasyon.

#### 5.4.3.2. CIM

CAD,CAM ve diğer imalat aktivitelerinin birleřtirilmesi-  
dir.idealde CIM ile bütün imalat süreçleri bilgi süreci,  
kıtılık,biriktirme ve dağıtım bağlantısı toplam teşebbüs-  
lerin optimize performansı gibi böyle bir yolda ilişkili-  
dirler.Birleşimine izin verilen organizasyonlarda etkili  
yönetim ve imal kontrolü ve bilgi mühendisliği bölümlerin  
ve fonksiyonların eleme engelleri ile karşı karşıyadır.CIM  
bir firmanın kapasitesini planlama,verimlilik,sorumluluk,  
kontrol ve değişiklik yükselmektedir.

Kısaca CIM bir büyük rekabet avantajı sağlamaktadır. Ör-  
neğin verimlilik ile bir ürün dizaynının erken örnekleri-  
dir.Örnek,GM,onun CAD/CAM ve sipariş-giriş sistemleri  
üretim sistemlerinin bazılarının tecrübelerine bağlamış-  
tır.Tedarikçi sistem ler GM'min robot sürücü hattı ile  
direkt bağlanabilmektedir.

CIM gibi gelişebilmek,bütünleşen çoğu üretim fonksiyon-  
ları,fabrikalarda simülasyon yazılımı ve uzman sistemler,  
katılımcı dizayn ürünleri ve ürün kolaylığı gibi böyle



araçlar kullanılabilir. Bu araçlar arızayı gidermek amacıyla için kullanılabilirler, ürün ve kolaylıkların yeridir.

#### 5.4.3.3. Esnek Üretim Sistemleri (FMSs)

Görüşlerin ilki, değişen müşteri zevkleri ve dünya çapında rekabetin artması gibi faktörler, ürün dizayn eğrileri ve imalat yeteneğinin hesaba katılması çoğu firmalar için gerekliliktir. Böyle nedenler FMS olarak adlandırılmanın müjdecisidir.

Metal ürünleri üreticisi, örneğin bir FMS'e uyarlanarak; ürünlerin zincirini yapan bir stratejiden son zamanlarda değişen bir sınırlama hattı yapar. Yeni hatta ki ürünler geometrik biçimler ve benzer imalat metodları ile mukayese edilebilir. Mitsubishi'nin VCR Okayama'da ki fabrikasında bir kolaylığın etkinliği gerçek genişliğidir. Böylece üretim hattı değişimiyle minimize edilir, maliyet düşer.

CIM ve FMS'le birlikte iki farklı içeriktedir, bunlar üretimin, esnekliğinin bütünleşmesi ile yükseltici ilişkiindedirler.

#### 5.4.3.4. Kalite Kontrol

KK son şeklini almış ürünün kabul edilebilir kalitesini temin edilerek aktivitelerin ilişkilendirilmesidir.

Malların üretiminin pahalı olacağından önemli olan kalitedir, üretimin istatistiksel analizi temin edilerek, kusur oranı aşağıya çekilerek uygun fiata en iyi kalite anlayışı gerçekleştirilmeye çalışılır.



## ALTINCI BÖLÜM

### 6. SİSTEMLERİN GELİŞİMİ

Çoğu organizasyon ,iş için onların kapılarını açan zamandan,onların yaptığı çalışmalara gereksinim duyan sistemlerdir,bir maaş bordrosu sisteminin süreç kontrolleri, bir sipariş giriş sisteminin müşteri siparişleri gelirini almak,onların departmanlarındaki aktivitelerini yöneticilere bildiren sistemler ve vb. ihtiyaçlar,iş koşulları ve teknolojilere göre değişmektedir,böylece eğer organizasyon devamlılığı etkili olabilecekse çıkış sistemleri ve yeni sistemler gelişebilmektedir.Örneğin hükümet uygulamalarındaki değişiklikler bazen maaş bordrosu süreç sistemlerinin değişmesini isteyebilmektedir.Böylece yeni teknolojiler,veritabanı süreç sistemleri ve on-line metodları gibi gerçek zaman girişi,müşteri servis derecelerinin gelişebilmesini sağlayabilmekte ve çoğu sipariş-giriş sistemleri fonksiyonu değişebilmektedir.Finansal veritabanı servislerinin işe yararlığı,idarecilerce kullanılabilir,bununla birlikte tamamıyla yeni sistemlerin inşasına neden olmaktadır. Sistemlerin gelişimi,eski sistemlerin gelişimi,eski sistemlerin modifikasyonunu ve yenilerinin yaratımının her ikisi de patlamalar sürecidir.

### 6.1. Sistemlerin Gelişim Yaşam Egrisi (SDLC)

Sistemlerin gelişimi 5 aktiviteyi içermektedir, hepsi veya verilen sistemin gelişmesinin hangisine uygun olabileceğidir. Bu aktiviteler hangi formda bir egride olacağı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır: (27)

--İlk Soruşturma: İlk soruşturmaya bir problem veya fırsat kaydedilirken girer. Soruşturma özettir ve koşulun ortalamasının alınması veya nasıl çözülebileceği bağlantısının fikirlerinin biri olarak yönetimin önerisidir, böylece gelecekte ne verebileceği saptanacaktır.

--Analiz Talepleri: Eğer ilk soruşturmanın sonuçları üzerinde çalışmanın gelişim sürecinde yönetim kararlarının devamı kullanıcı ihtiyaçları çalışma ve sistem talepleri ise, yenisinin tatmin edilmesi veya çevrenin değişim uygulamaları üretimin buluşması olabilmelidir. Bu aşama analiz talepleri olarak adlandırılır.

--Sistem Dizaynı: Sistem dizaynı süresince, çevre uygulamalarından yükselen kullanıcı talepleri yeni bir sistem dizaynında kullanılabilmiştir.

--Sistem Katılımı: Sistem dizaynı detayları sonrası kaçılmakta, böylece kaynak ihtiyaçları yazılımın, donanımın ve servislerin özel tipleri gibi karar verilmektedir. Sonra-

sında bir seçim yapılması hangi satıcılardan hangi ürünlerin satın alacağı veya kiralayacağı gibidir. Böyle aktiviteler sistem katılımının bir bölümü gibi idare etmektedir.

--Sistem Etkisi: Sistem etkisi süresince sistem siparişi yerleştirmekte ve herhangi bir gerekli ayarlama süresince yapılmaktadır. Sistem yerleşirken, gelişim çabasının sonuçları gelişen süreçte bazı anlayış kazancının yeniden incelemesidir.

SDLC böyle isimlendirilir, çünkü çoğu uygulama için, sistem gelişimi bir süreçtir, teorikte asla son değildir. Böyle bir sistem tamamlanırken, özelliği; dizaynı, satın almasını arttırmak veya devam ettirmenin sürekli olabilmesidir.

Arttırma ve devam ettirme görevleri, geri dönüşebilir veya daha fazla sistemlerin gelişme sürecinin erken aşamasında talep edilmiş olabilir. Örneğin, sipariş giriş sistemlerinin değerlendirilmesi hesaba katılır. 30 yıl öncesinde, çoğu firma onların sipariş giriş işletimleri için ilk bilgisayar kullanma niyetinde olurken, çoğu yönetimde yığın yaklaşımı sistemlerini haklı göstererek sistemlerin gelişiminde ki 5 aşamaya doğru ilerlemektedir. Bu sistemler çoğunlukla kartlarda ve manyetik teyplerde kullanılmıştır. Sonrasında her zaman yeni bir teknoloji

veya iş koşulları bazı yolları, bu sistemler yeniden incelenerek harcanan zamana değer ekonomikliği yapabilmektedir. Örneğin, disk teknolojisinde direkt giriş olur, böylece çoğu sipariş giriş sistemleri sürecin bu tipinin ortalaması alınarak gelişim yenilenmiştir. Böyle teknoloji ürünleri on-line terminalleri, sofistike iletişim sistemleri ve veritabanı süreci gibi daha ileri yenilenmiş gelişimlere başlanılmıştır. Böylece sipariş giriş uygulamasına gelişim bir dairesel örneğe benzetilerek görülebilir, dairenin tarifi her periyodu yeni veya modifiye edilmiş sipariş giriş sistemi gelişimi pratiklerinde yeniden uygulama sistemleri yaratılabilmesidir.

Değişen iş koşulları değişen teknolojilerin yeniden gelişebilmesine sebep olan sistemlerde büyük bir rolü oynayabilmektedir. Örneğin, bugün çoğu firmalar onların sipariş giriş sistemlerini rekabet silahı gibi görmekte, böylece sistemlerin çoğu müşteri yerlerinde on-line, terminallerin yerleşimini yeniden gelişimi altında görmektedir.

## 6.2. Sistemlerin Gelişimine Yaklaşımlar

Organizasyonlar, önce yollardaki çeşitlemenin anlamı, onların iş dağıtımlarını otomatikleştirmeli ve sistemin her

yeni tipinden önce beklenmedik bir anda olan herhangi birisiyle bazen farklıdırlar, gelişim sistemleri yaklaşımlarında bazı farklılıklar bulunması alışılmış değildir.

Böyle yaklaşımlar iki farklı yolda sınıflandırılırlar. İlki genel tarzda gelişim sistemlerinin 5 aktivitesinin hangisinin gerçekleştirileceğidir. Bu sınıflandırmada gelişim sistemlerine 3 yaklaşım vardır: (28) Geleneksel SDLC yaklaşımı, prototipleme yaklaşımı ve son kullanıcı ile alınan yaklaşım.

Bu yaklaşımların özel karşılıklı olması tümüne karşılık değildir. Örneğin, bu geleneksel SDLC yaklaşımı uygulanırken bazı prototipin çalışmasının ihtimali vardır. Gelişim sistemleri çabalarının sınıflandırılmasında, ikinci yol bir en üst-en aşağı veya üst-alt yaklaşımı veya bu stillerin bazı kombinasyonu takip eden yaklaşımlar ile dir.

Her durumun çalışabilmesi yaklaşım değildir ve verilen tipin bütün durumları, çalışmaktan beklenen yaklaşım değildir. Yaklaşım değişken durumsallığı içeren, komple iç bağlantılara bağlı olarak kullanılabilir. Bu yüzden takip eden tartışma, gözden geçirilerek hangi olasılıkların ihtimal artışı, siparişte çıkışa ihtiyaç gösterdiği, kesin yaklaşım başarı veya düşüştür.

Gelişim sistemleri görünümün "in-house" noktasında tartışılabilir olmasıdır, buna rağmen bazı şirketler kiraladıkları firmalara "Temel Mukavelede" onların gelişim çalışması performansından "Birleştirilmiş Sistemler" olarak adlandırılır. Pek çok kişinin hissettiği, birleştirilmiş sistemler geleceğin bir dalgası olarak tanımlanmakta ve in-house sistem gelişimcileri en sonunda olabilmektedir.

### 6.3. Sistemelerin Gelişiminde Kişilerin Rollerini

Organizasyonlarda farklı kişilerin sayı sistemlerinin gelişimi sorumluluğu ile yüklenir. Rollerinin bazıları kişisel farklılıklar ile oynar.

Büyük sistemlerde, özel projenin değeri üst yönetim derecesi Yönetim Kurulu tarafından karar verilir. Projenin ortaya çıkması harcanan zamana değeri olabilir, başarılı gelişim için sorumluluk YBS departmanının ellerine düşmektedir. Genellikle gelişim aktivitelerinin koordinasyonu bir proje yönetimi takımınca tayin edilmektedir. Sistemlerin analistleri, sonrasında kullanıcı isteklerine karar vererek tayin edebilecek, sistem dizaynını birleşme ve etkileşim aktivitelerine yardımcı olacaktır.

Son kullanıcı gelişim sistemlerinde, son kullanıcı sistemden eninde sonunda sorumludur. Genelde son kullanıcı ve



son kullanıcı departmanı sistem gelişiminde merkezi personele bilgi ile kılavuz arayacaktır. Bazı organizasyonlar kalite garanti ölçüsü gibi final sistemini tastik eden bilgi merkezi istemektedir.

#### 6.4. Inceleme

Sistemlerin gelişimi genellikle bir problem veya fırsat tanımlanırken başlar. Örneğin, fonksiyonel alandaki kişi bir çıkış sistemini randevunun dışında hissedebilir. Veya bir yönetici kesinlik isteyebilir, yeni bilgi mümkün olabilir, onun isteği en iyi kararlara kılavuzluk etmektir. Herhangi bir neden, eğer ihtiyacın ortaya çıkması gerçekse, sistem analisti konunun "ilk incelemesini" yapıp tayin etmektedir. İnceleme takip eden sorulara cevaplar sağlayabilmektedir:

--Problem veya fırsat nedir?

--Sistemlerin gelişim çabasının içeriğinin büyüklüğü nedir?

--Tercihlerin her birinin içerdigi yararlar ve fiyatların tipleri nedir?

Bazı içeriklerde, ilk inceleme "Yapılabilirlik Çalışması" olarak isimlendirilir.

##### 6.4.1. Problem veya Fırsatın Açıkça Söylenmesi

Genellikle, bir problem veya fırsatın tanımlanması, ana-

listin başladığı bir belirsiz durum gibi, bizim tahsil edilebilir alacaklarımız için bir hesap problemimiz var veya Satın alma departmanı en iyi ihtiyacı duyarı gibi şeylerdir. Eger herhangi bir şey sistemlerin gelişim yolunda yapılmak zorunda ise bu durumda, kendi kendilerince alınır, küçük kavramlar teklif edilir. Böylece, eğer bir problem veya fırsat gerçekte çıkış ise analist gördüğü kullanıcının içerdiği ile karşılıklı etkileşime zorlanır. Problem veya fırsatın açıkça söylenmesinde analist böyle takip eden konular ile ilişkide olmak zorundadır.

#### 6.4.2. Problemlere Karşı Belirti

Analistler belirli frekanslarda problemlerden seçilmiş belirtilerin itirazı ile karşı karşıyadır. Örneğin, bir pazarlama müdürü satışları hakkında doğru bilgilendirilmeme-yi şikayet ederse, bu yalnızca bir belirtidir. Bir problem bunu içerebilirde, içermeyebilirde. Problemlerin olası iki örneği müşterileri, servisi bilgi eksikliğinin bir sonucu gibi madde olarak gözden çıkarılabilir ve fiyatlama hatası yapılabılır. Çünkü bilgi doğru zamanda elde edilmemiş olabilir. Böylece analist yönetici ile uzunca konuşur bilginin hangi tipleri gerçek ve maddi problemlerin çözüleceğinin mümkün olabileceğine karar verir.

### 6.4.3. Dökümantasyon

Problemler ve fırsatlar dikkatlice döküme edilebilmelidir, gerçek sağlanmalıdır. Örneğin, bir anahtar kullanıcı isteği, analistin isteğinin yoğunluğunu ve kesinliğini nicelik bakımından değer biçerek işletimlerin merkezinde sistem kütüğünü incelemektedir. İnsanlar genellikle konuları abartır ve bazen kısaltır. Analist azalan problemleri çözmeye teşebbüs edebilir, çünkü bir problemin derecesinin kavranması yönetimin en kolay yoludur ve karar vermek çözümün gerekçesi, yeterli miktarda ifade edilmesidir.

Dökümantasyon bir bilgisayar sistemi gelişimi, işletimi veya kullanımı ile yazılan kılavuz kitabın birleştirilmesinin bütün tiplerinin tanımlanması sürecidir. Tipik dökümanlar sistem ve program akış tabloları, veri akış diyagramları, kullanıcı el kitapları, sistem el kitapları ve örnek giriş çıkış formlarıdır. Dökümantasyon sistemin aldığı şekil gibi gelişimin bütün aşamaları boyunca analist tarafından hazırlanmıştır.

## SONUÇ

Küçük işletmelerin gelişme ve büyüme sonucunda orta ve büyük işletmeler haline gelmeleri üst düzey yöneticilerin işin ayrıntısından zamanla uzaklaşmalarına sebep olmaktadır. Üst düzey yöneticilerinin ayrıntıdan uzak kalması, organizasyonel ve fiziksel büyümenin normal ve kaçınılmaz bir sonucu olduğu kadar, modern yöneticilik ilkeleri açısından istenilen bir gelişmedir. Çünkü bu durumdaki yöneticiler geleceğe bakış, planlama, koordinasyon, kumanda ve kontrol olarak özetlenebilen yöneticilik işlemlerini yerine getirebilmek için zaman bulabilme olanağı elde ederler.

Üst düzey yöneticilerinin işlerin ayrıntısından uzaklaşmaları beraberinde bazı problemler meydana getirmektedir. Bu yöneticiler, sorumluluk altındaki faaliyetleri izlemek işletmede olup bitenleri bilmek ve önemli gördükleri işleri kontrolleri altında bulundurmak istemektedirler. Ancak gerçekte bu ihtiyacın giderilmesi çoğunlukla işletmenin organizasyon planına göre diğer düzey yöneticilerin yetki ve sorumluluk sahalarına bırakılmış olan işlere karışılması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Başka bir problem ise mo-

dern yönetim ilkelerinin uygulanması sonucunda yönetim işlevlerinin yerine getirilmesi için gerekli olan bilgilerin niteliklerinin yer, zaman ve içerik olarak belirlenme gereğidir. Bir yandan üst düzey yöneticilerinin diğer düzey yöneticilerinin işlerine karışmadan işletmede etkili yönetimi sağlayabilmek için ihtiyaç duyduğu tüm bilgileri elde edebileceği bir ortam yaratılması diğer yandan işletmelerin amaçlarını sağlayabilmek için tüm yöneticilerin doğru, tam ve zamanında bilgilere ulaşabilmesi ancak işletmelerin özelliklerine göre hazırlanmış Yönetim Bilişim Sistemleriyle gerçekleşecektir.

Bilgisayar teknolojisi ve kullanımının gelişmesine paralel olarak Yönetim Bilişim Sistemi kavramı, tasarımı ve uygulaması özel bir önem kazanmıştır. Organizasyonlarda biriken ve kullanılan bilgilerin hacminin artması, bu bilgilerin istenen şekilde, hızda ve doğrulukta, işlenmesini zorlaştırmıştır. Belirtilen tüm nedenlerden dolayı, bilgilerin rasyonel ve ekonomik biçimde düzenlenmesi hızlı erişim sağlanması ve özel raporlamayı zorunlu duruma getirmiştir. Bunun sonucu olarak bilgi sistemlerinin çözümünde yardımcı olmakla yükümlüdür. Yöneticilerin karar problemleri bilişim

sistemlerinin yapısını büyük ölçüde etkiler. Karar problemleri ve bilişim sistemlerinin oluşturduğu karmaşık sistem ise Yönetim Bilişim Sistemidir. Çağımız yöneticisinin uygun ve etkili karar verebilmesi, çeşitli organizasyon faaliyetlerine ilişkin çok miktarda ve değişik bilgileri elde etmesine ve iyi değerlendirmesine bağlıdır. Yönetimde etkili planlama, kontrol ve karar verme süreçleri uygun, tam, doğru ve zamanında sağlanan bilgilere dayalıdır. Oysa günümüzde modern organizasyonlar gittikçe büyümekte ve karmaşıklaşmakta, buna bağlı olarakta yönetimde etkinliğin sağlanması güçleşmektedir. Bunun çözümünde etkili bir Yönetim Bilişim Sistemi yatmaktadır.

#### Yararlanılan Kaynaklar

AKMAN, Toygar; "Feed Back yada Geri Merkezle Durmaksızın Haberleşme", Bilgisayar Dergisi; İstanbul; 1980

ASSIMAKOPOULOS, Nikitas; "Establishment of a MIS", Industrial Management and Data Systems; NY; 1989

BIRDAL, İlker, AYDEMİR, Nilgün; Yönetim Teorileri; Sistem Yayıncılık Matbaacılık A.Ş.; İstanbul; 1992

CEM, Cemil; "Yönetimde Aracı Olarak Bilgi İşlemler", Sevk ve İdare Dergisi; İstanbul; 1972

İŞİL, Bedri; İşletme Yönetimi Ders Notları; Kocaeli; 1988

KEELY, Joseph F.; Computerized MIS; Mc Millan Inc.; NY; 1970

KOONTZ, C.O'Donnel; "Principles of Management, An Analysis of Managerial Functions"; Mc Graw Hill Book Company; NY; 1972


PARKER, Charles; Management Information Systems, Strategy and Action; Mc Graw Hill International Editions; Singapore; 1989

SAYDAM, Tuncay; "Yönetim Aracı Olarak Bilgi İşlemler", Sevk İdare Dergisi; İstanbul; 1976

SEZGİN, Atilla; "Yönetimde Planlama, Kontrol ve Karar Verme Aracı Olarak Elektronik Bilgi İşlem Makinalarına Dayalı Yönetim Bilgi Sistemleri"; İstanbul; 1974

TOSUN,Kemal;İşletme Yönetimi:Genel Esaslar;Fatih;  
1978

VANCOURT,Hare Jr.;"L'Analyse Des Systemes-Outil  
Modernede Gestion-Traduit par Claude Marin;Paris;  
1972





Ö Z G E Ç M İ Ş :

Şerif Ali TUNÇEL 02.06.1968 tarihinde Çanakkale'nin Bozcaada ilçesinde doğmuştur. İlk öğrenimini İzmir Dikili Atatürk İlk Okulunda, orta öğrenimini İstanbul Pendik Orta Okulunda, Liseyi ise İstanbul Tuzla Lisesinde tamamlamıştır. 1987-1991 yıllarında Yıldız Üniversitesi Kocaeli Mühendislik Fakültesinde lisans eğitimini tamamlamıştır. Üniversiteyi bitirdikten sonra özel bir şirkette Kalite Kontrol Sistemi üzerinde 1 yıl süre ile çalışmıştır. 1992 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünü kazanmış, aynı üniversitede 1 yıl İngilizce hazırlık öğrenimi görmüştür...