

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

82307

**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ**

82307

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Berrin DİNÇ**

**Anabilim Dalı: İşletme Yönetimi ve Yönetim Organizasyon**

**Danışman : Yrd. Doç. Nilüfer ÇELİKKOL**

**ŞUBAT 1999**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ**

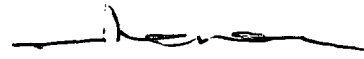
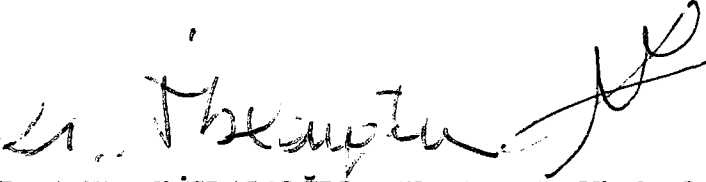
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tezi Hazırlayan**

**: Berrin DİNÇ**

**Tezin kabul edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Tarih ve No**

**: 09/07/99 - 99/12**



**Prof. Dr. A. Hamdi İSLAMOĞLU**

**Yrd. Doç. Dr. Nilüfer ÇELİKKOL**

**Yrd. Doç. Dr. Yılmaz GÖBENEZ**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

**ŞUBAT 1999**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İŞLETME YÖNETİMİ VE YÖNETİM ORGANİZASYON ANABİLİM DALI**

**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ**

**TEZ ÖZETİ**

**Bu günün yöneticisi değişik kaynaklardan gelen bir bilgi seli ile karşı karşıyadır. Çevre koşulları yöneticilere, zamana uymaları için çok az bir süre bırakarak hızla gelişmektedir. Yönetim için gerekli olan bilgi, karar verme sürecindeki belirsizliği azalttığı ölçüde değerlidir. Yöneticinin gereksinim duyduğu doğru, zamanlı ve anlaşılabilir bilgileri sağlayan ve geliştiren bir sistem olan Yönetim Bilişim Sistemi, artık günümüzün karmaşık yapılı işletmeleri için lüks olmaktan çıkmış zorunlu bir sistem haline gelmiştir.**

**Tezi Hazırlayan : Berrin DİNÇ**  
**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Nilüfer ÇELİKKOL**  
**Tez Kabul Tarihi : 09.07.1999-99/12**  
**Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Hamdi İSLAMOĞLU**  
**Yrd. Doç. Yılmaz GÖBENEZ**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İŞLETME YÖNETİMİ VE YÖNETİM ORGANİZASYON ANABİLİM DALI**

**MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM**

**THE SUMMARY OF THE STUDY**

Today's managers are faced with an information float arising from different sources. Situations immediately changes while giving a very few time for the managers to conform to them. Information that is necessary for management is valid as it minimize the uncertainty in the process of the decision making . The Management Information System which is a system that support and develop correct, just in time and understandable information to the managers, is a necessary system rather than a lux for the todays complex companies.

**Tezi Hazırlayan** : Berrin DİNÇ  
**Tez Danışmanı** : Yrd. Doç. Nilüfer ÇELİKKOL  
**Tez Kabul Tarihi** : 09.07.1999-99/12  
**Jüri Üyeleri** : Prof. Dr. Hamdi İSLAMOĞLU  
Yrd. Doç. Yılmaz GÖBENEZ

## **GİRİŞ**

Teknolojik gelişmeye paralel olarak işletmelerin yapısı da değişiklik göstermekte, büyümekte buna bağlı olarak yönetimleri zorlaşmaktadır. Günümüz koşullarında işletmelerin yaşamlarını sürdürmeleri için etkin olarak yönetilmeleri gerekmektedir. Bu ise kararların doğru ve zamanında verilmesi ile gerçekleşir.

Bu konudaki çalışmaları etkinleşmede Yönetim Bilişim Sistemleri'nin önemi büyüktür.

Yönetim Bilişim Sistemi geliştirme ve işletmelerdeki uygulamalarını tanıtan bu çalışma sekiz bölümden oluşmaktadır. Veri ve bilgi kavramı ve sistem teorisi hakkında bilgi sahibi olmadan Yönetim Bilişim Sistemleri'ni anlamak olanaksızdır. Bu açıdan çalışmanın ikinci bölümünde temel veri ve bilgi kavramı incelenmiştir, yöneticilerin hangi bilgilere gereksinim duydukları, veri işleme yöntemleri ve verinin nasıl bilgiye dönüştüğü açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde ise Yönetim Bilişim Sistemleri' incelenmiş işletim elemanları ve kavramları açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde Yönetim Bilişim Sistemleri'nin kurulum aşamaları incelenmiştir.

Beşinci Bölümde İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri'nin kullanımında bilgisayarların rolü incelenmiştir.

Altıncı bölümde Uzman Sistemler ve Yönetim Bilişim Sistemleri incelenmiştir.

Yedinci bölümde Ecomelt A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemleri faaliyetleri ve yapısı incelenmiştir.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
GİRİŞ.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
<b>BÖLÜM 1. ARAŞTIRMANIN AMACI, SINIRLARI, YARARI VE YARGILANMASI.....</b>	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 2. VERİ VE BİLGİ İŞLEM.....</b>	<b>2</b>
2.1. Bilgi Kavramının Karakteristikleri.....	3
2.2. Bilgi İşlem.....	4
2.3. Bilgi İşlemin Adımları.....	4
2.3.1 Giriş (Input) Safhası.....	4
2.3.2 İşlem Safhası.....	6
2.3.3. Depolama Safhası.....	7
2.3.4. Çıkış Safhası.....	7
2.4. Bilişim Sistemi.....	8
<b>BÖLÜM 3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ (YBS).....</b>	<b>9</b>
3.1. Yönetim Bilişim Sistemi'nin Tanımı.....	9
3.2. YBS' nin İşlevi.....	10
3.3. Ybs'nin Yapısı.....	10
3.3.1. Bir Bilişim Sisteminin İşletim Elemanları.....	11
3.3.1.1. Fiziksel Bileşenler.....	11
3.3.2. Süreçleme İşlevleri.....	13
3.3.3. Kullanıcılar İçin Çıktılar.....	15
3.4. Temel Yapısal Kavramlar.....	15
3.4.1. Formal İnformal Bilişim Sistemleri.....	15
3.4.2. Bilişim Şebekesi.....	16
3.4.3. Yönetim İşlemlerine Dayalı YBS.....	17

3.4.3.1.	İşletim Denetimi.....	17
3.4.3.2	Yönetim Denetimi.....	18
3.4.3.3.	Stratejik Planlama.....	19
3.4.4.	Örgüt İşlemlerine Dayalı YBS Yapısı	21
3.4.4.1.	Pazarlama Altsistemi.....	21
3.4.4.2.	Üretim Altsistemi.....	21
3.4.4.3.	Satınalma Altsistemi.....	22
3.4.4.4.	Personel Altsistemi.....	22
3.4.4.5.	Muhasebe Ve Finasman Altsistemi .....	22
3.4.4.6.	Diğer Altsistemler.....	23
3.4.5	Fonksiyonel Altsistem Modülleri Arasındaki İlişki.....	24
3.4.5.1.	Üretim Altsistemi.....	24
3.4.5.1.1.	Üretim Sistem Modülleri .....	24
3.4.5.1.1.1.	Malzeme Planlama (MRP).....	24
3.4.5.1.1.2.	Ana Üretim Faaliyetleri.....	27
3.4.5.1.1.3.	Mühendislik Faaliyetleri.....	28
3.4.5.1.1.4.	Alım-Sevkiyat (Ambar) Faaliyetleri.....	28
3.4.5.1.1.5.	Satınalma Faaliyetleri.....	29
3.4.5.1.1.6.	Kalite Kontrol Faaliyetleri.....	30
3.4.5.1.2.	Üretimde Yönetim Faaliyetleri.....	30
<b>BÖLÜM 4.</b>	<b>YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ KURULMA AŞAMALARI...</b>	<b>32</b>
4.1.	Sistem Hakkında Bilgi Toplama Ve Başlangıç Faaliyetler...	32
4.1.1.	Mevcut Sistemin Amaçlarını Saptama.....	32
4.1.2.	Proje Grubunun Belirlenmesi.....	32
4.2.	Mevcut Sistemin Analizi.....	33
4.2.1.	Formların ve Raporların Analizi.....	33
4.2.2.	Form Akış Diyagramları.....	36
4.3.	Yeni Sistem Tasarımı.....	36
4.3.1.	Alt Sistem Tasarımında Önceliklerin Belirlenmesi.....	37
4.3.2.	Formların ve Raporların Tasarımı.....	37
4.3.3.	Kodlama Sisteminin Belirlenmesi.....	37
4.3.4.	Veri Tabanı Oluşturulması.....	38
4.4.	Yeni Sistemi Geliştirme Faaliyetleri.....	38

4.5. Ortaya Çıkan Sorunların Çözümü Ve Sistemin Sürekliliğinin Sağlanması.....	40
<b>BÖLÜM 5. İŞLETMELERDE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİNİN KULLANIMINDA BİLGİSAYARLARIN ROLÜ.....</b>	<b>41</b>
5.1. Bilgisayarların İşletmedeki Rolü.....	41
5.2. Yöneticilerin Gelişmeye Uyum Gereği.....	43
5.3. Yönetimde Bilgisayar Kullanımı.....	45
<b>BÖLÜM 6. UZMAN SİSTEMLER VE YBS.....</b>	<b>47</b>
6.1. Uzman Sistem Kavramı.....	47
6.2. Uzman Sistemlerin Genel Özellikleri.....	48
6.3. Uzman Sistem Uygulamaları.....	48
6.4. Uzman Sistemlerin YBS ile Entegrasyonu.....	49
<b>BÖLÜM 7. UYGULAMA.....</b>	<b>52</b>
7.1. Ecomelt A.Ş. 'nin Tarihçesi.....	52
7.2. ECOMELT A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi Konusundaki Faaliyetleri.....	53
7.2.1. MIS-9000 – Finansal Yönetim Sistemi.....	53
7.2.1.1. Stok Modülü.....	54
7.2.1.2. Hizmet Modülü.....	54
7.2.1.3. Satınalma Modülü.....	54
7.2.1.4. Satış Modülü.....	55
7.2.1.5. Finans Modülü.....	55
7.2.1.6. Muhasebe Modülü.....	56
7.2.2. MRP 9000 Üretim Yönetim Paketi.....	56
7.2.2.1. MRP Modülü.....	56
7.2.2.2. Stok Modülü.....	58
7.2.3. PER 9000-Personel Yönetim Paketi.....	58
7.2.4. ONLINE 9000 Merkez Şube Online Bağlantı Bilgi Aktarımı	58
7.2.5. Kur 9000 Series 9000 Programları Kuruluşu Parametrik Tanımlamaları	59



7.3. ISO 9000 Doküman Yönetimi Yazılım Önerisi.....	61
7.3.1. ISO Achiever Plus	62
7.3.2. ECOMELT A.Ş. İletişim Sistemine Uygun Yazılım Katılım, İş Akışı Yönetimi Lotus Notes	64
SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	67
KAYNAKLAR.....	68
ÖZGEÇMİŞ.....	69



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1.	Veri ve Bilgi İlişkisi	2
Şekil 2.2.	Veri Bilgi Karar Çevrimi	4
Şekil 2.3.	Bilgi İşlem Sistemi	5
Şekil 3.1.	Fiziksel Bileşenler	12
Şekil 3.2.	Süreçleme İşlemi	14
Şekil 3.3.	Bir İşlevsel Birimde Bilgi Akışı	17
Şekil 3.4.	Üretim Altsistemi	26
Şekil 4.1.	Karar Tablosu	34
Şekil 7.1.	Ecomelt A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi	60
Şekil 7.2.	Ecomelt A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemine Ek Önerilen Sistem	62

## **TABLÖLAR LİSTESİ**

**Tablo 3.1. Üretim Yönetiminde Kademelere Göre Yapılan Kontroller 34**



## **BÖLÜM 1 . ARAŞTIRMANIN AMACI, SINIRLARI, YARARI VE YARGILANMASI**

### **1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Yönetim Bilişim Sistemleri'nin yönetici ve işletmeler için karar alma ve bilgi iletiminde önemini ortaya koymaktır.

### **1.2. ARAŞTIRMANIN SINIRLARI**

Bu araştırma bir Yönetim Bilişim Sistemi'nin işlev ve yapısının sistem kavramı içersinde incelenmesi, kurulma aşamaları, yöneticiye karar vermedeki desteği ve Ecomelt A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi faaliyetlerinin incelenmesi ile sınırlıdır.

### **1.3. ARAŞTIRMANIN YARARI**

Bu araştırmadan beklenen temel yarar; Yönetim Bilişim Sistemi'nin bilgi iletimi ile yöneticiye karar verirken doğru ve zamanında destek verebileceğini ortaya koyarak, yöneticinin doğru ve zamanında bilgiye ulaşmasını sağlamaktır.

### **1.4. ARAŞTIRMANIN YARGILANMASI**

Bu araştırma günümüzde hızla gelişen sosyo-ekonomik ortamda her düzeydeki yöneticinin süratli ve kaliteli karar alma gereksinimi, etkin bir Yönetici Bilişim Sisteminin gereğini ortaya koymuştur. Bu araştırmanın eksiki ise uygulamada yeterli bilgi toplanamadığı için bilgi maliyetlerinin ortaya koyulamamasıdır.

## BÖLÜM 2. VERİ VE BİLGİ İŞLEM

Genellikle veri (data) kavramını belirli bir problemi çözerken gerekli olan değerler ve özellikler için kullanmaktadır. Bilgi (Information) kavramını ise sadece problem çözme ile ilgili olarak değil, günlük hayatımızda bizle ilgili olsun olmasın tüm özellikler için kullanmaktayız. Bilgi işlem sistemi açısından veri ve bilgi kavramları arasında önemli farklar vardır ve hatta bu farklar sözü edilen sisteminin temel prensibini oluşturmaktadır.

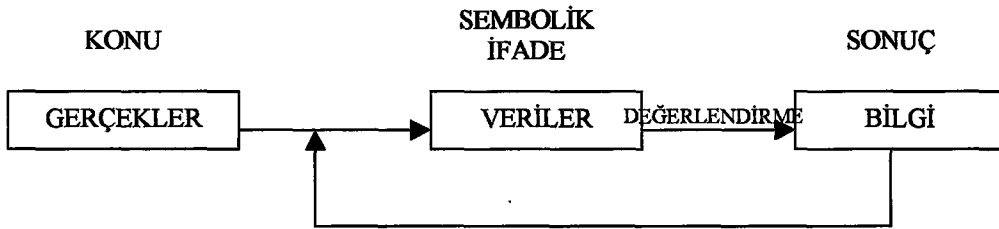
**Veri Kavramı:**

Veri; işleme tabi olmamış gerçekler, fikirler ve niteliklerdir. Veriler bir gözlem veya faaliyete karşılık ortaya çıkabilir.

**Bilgi kavramı:**

Bilgi; Verinin işlenmiş şekline denir.

Kimi zaman veri işlenerek bilgi, bazende bir veri bilgisidir. Aynı konuda ve aynı zaman içerisinde birden fazla gerçeğin yani verinin bulunması durumunda bunların bizim için ifade ettiği toplam değere ya da faydaya bilgi adı verilir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1 Veri ve Bilgi İlişkisi

## 2.1. Bilgi Kavramının Karakteristikleri

Verilerin bilgi niteliğini kazanması için bazı karakteristiklerin gerçekleşmesi gerekmektedir.

**İlgili Olmak:** Problem çözme veya karar verme durumlarında kullanılabilir düzeyde ilgili olmalıdır. Diğer bir deyişle alınacak kararı etkiliyorsa, bilgi ilgili olma karakteristiğine sahiptir. Örneğin üretim programına yeni bir iş emri alınacaksa, söz konusu iş emrinde yer alan tezgahın boş saatleri ilgili bir bilgidir. Ancak aynı durum için iş emrinin hangi nedenden dolayı açıldığı ilgisiz bir bilgidir.

**Zamanında olmak:** karar verici açısından iki önemli özellik söz konusudur. İhtiyacım olduğunda bilgi zamanında elimde oluyor mu? Bilgi bana geldiğinde veya onu kullanmak istediğimde zamanı geçmiş mi oluyor ? Bilgi iletimindeki gecikmeler onun karar verici açısından kullanılabilirliğini önemli ölçüde azaltmaktadır. Bir uçak rezervasyonunu yaparken uçakta kaç boş yer olduğunu, bir sipariş geldiğinde ambarımızda istenen mamulden kaç adet olduğunu zamanında bilmek zorundadır.

**Doğruluk:** Bir bilgi ya doğrudur ya da yanlıştır. Doğru bilgi gerçekleri gösterir, yanlış bilgi ise veri toplama, veri işleme veya rapor hazırlama sırasında yapılan hataları içerir. Karar verici yanlış bilgiden ya şüphelenir, vakti varsa araştırır ya da onu doğru bilgi kabul ederek kararını verir. Örneğin bir satınalma isteklerini fazla incelemeyen işleme koyarsan, yanlış bilgi fazla stoğa veya yetersiz stoğa neden olabilir. Eğer şüphelenirse ambar ve istek sahibi ile konuşarak durumu düzeltebilir.

**Tam olma:** Karar vericiye bir sorun karşısında ihtiyacı olduğu tüm bilgileri vermek esastır. Pazar araştırmalarında kullanılan anketlerde genellikle sorulan cinsiyet ve yaşın sorulmaması bilginin tam olmasını engelleyecektir.

**İncelenebilir olmak :** Bilginin kaynağı, çeşitli gözlemler, kayıtlar, yayınlar, fikirler vb. 'dır. Bilginin doğruluğundan, tamlığından şüphelenildiğinde veya daha fazla aynı kaynaktan bilgi edinilmek istendiğinde bizim bu amacımıza ulaştırılacak yol belirli olmalıdır. Örneğin bir bölgedeki satışa ait bilginin yanlışlığından şüpheleniyorsa ve o bilginin alındığı kaynak biliniyorsa durum fazla zaman kaybetmeden araştırılabilir.

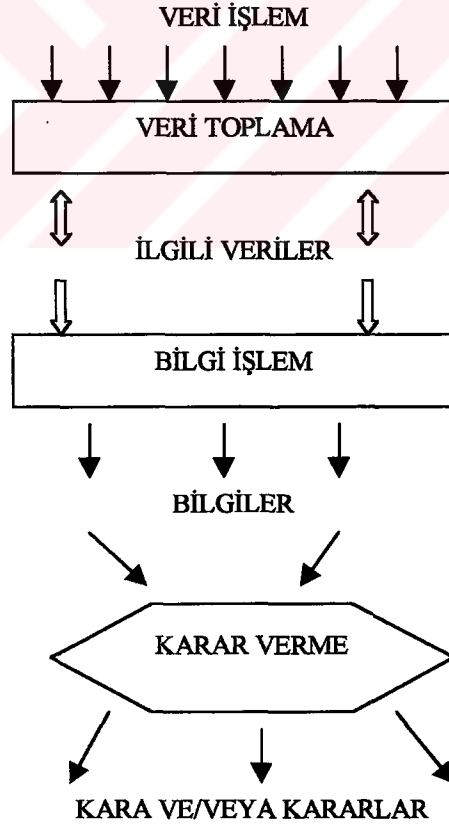
**Uygun Formda Olmak:** Bilgi kantitatif veya kalitatif yapıda olabilir. Örneğin satışlar adet, brüt satış geliri, net satış geliri olarak kantitatif şekilde gösterilir. Kalitatif bilgiler ise genellikle anlatım ve tanımlamalar şeklindedir. Ancak Bu tür bilgiler de

sınıflandırılarak, belirli kriterlere göre sıralanarak uygun bir formda ifade edilebilir. Bu aşamada basılı formlar, bilgisayar çıktıları vb. kullanılabilir. Söz konusu formlarda özet bilginin kullanılması ana tema olarak oluşturulan kısımdan alınacaktır.

**Kapsamı Belirli Olmak:** Bilgi geçmişe, şimdiki duruma veya geleceğe ait olabilir bu nedenle hangi periyoda ait olduğu belirli olmalıdır. Ayrıca bilginin sıklığı ona ne kadar sık ihtiyacımız olduğunu, ne zaman elde edeceğimizi ve üreteceğimizi gösterir. Genellikle günlük, haftalık, aylık ve yıllık şeklindedirler.

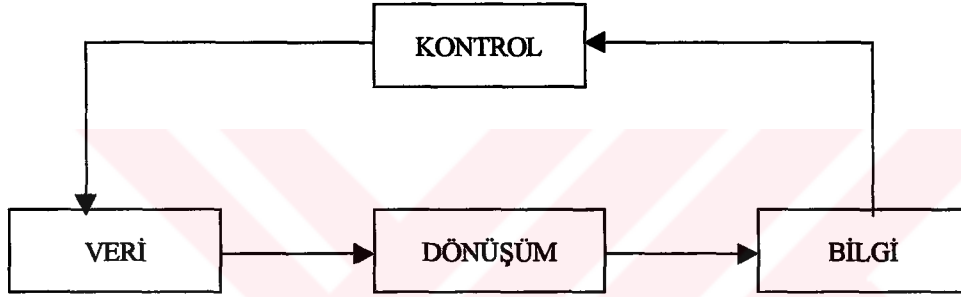
## 2.2. Bilgi İşlem

Yaşantımızda sürekli bir şekilde kolay olsun zor olsun çeşitli kararlar aldığımızı ve bu kararları verirken hangi esaslara dayandığımızı düşünürsek, gerek veriler ve gerekse bilgilerin ne kadar önemli olup olmadığını anlarız. Karar verirken sadece veri toplamakla yetinmemeli, onları amacımız dorultusunda ve hatta mümkünse makinalar vasıtasıyla işlemeliyiz (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Veri-Bilgi-Karar Çevrimi

Verilerin bilgi haline dönüştürülmesi işlevi genellikle insan gücü, veya veri işleyen mekanik, elektromekanik ya da elektronik bir aygıtla gerçekleştirilir. <sup>1</sup> Ancak bilgisayarlar bu durumda çok önemli üstünlüklere sahiptir. Bilgi İşlem Sistemi'nin çıktısı karar vermek amacıyla ihtiyaç duyulan bilgidir. Bir kişi için bilgi niteliğinde bir değer veya bir açıklama başka bir kişi için hala veri niteliğinde olabilir. Örneğin bir firmada çeşitli hesaplara geçilen giderler Muhasebe Bölümü Yöneticisi açısından hala veri niteliğindedir. Firma yöneticisi açısından bilgi niteliği kazanabilmesi için söz konusu giderlerin daha fazla işlenmesi ve özetlenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla kuruluşlarda karşılaşılan Bilgi İşlem Sistemi çok sayıda Bilgi İşlem çevriminden oluşmaktadır (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 Bilgi İşlem Sistemi

### 2.3. Bilgi İşlemin Adımları

Bilgi İşlemin adımları aşağıdaki şekilde modellendirilebilir.

#### 2.3.1 Giriş (Input) Safhası

##### a) Veri oluşu

Bir olayın oluşması, bir başvuruda bulunulması, bir gözlemin sonucu vb. gibi durumlar sisteminizi ilgilendiriyorsa veri oluşmuş demektir.

##### b) Verinin kaydedilmesi

Bilgi İşlem Sistemi'nin veriden bilgi üretebilmesi için verilerin kaydedilmesi yani sisteme girişlerinin yapılması gerekir.

<sup>1</sup> ÜLGEN, H., İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar , İ. Ü., İstanbul 1980, S.78.



### c) Verilerin kontrolü

Bilgi İşlem Sistemi'nin en önemli adımlarından biri kaydedilen verilerin doğruluklarının kontrolüdür. Veri miktarının çok olması veri kaydedilme işlemini monoton ve sıkıcı hale dönüştürmekte, bu da hata miktarını artırmaktadır. Dolayısıyla işlemin özelliğine göre hata kontrol yöntemlerinin belirlenmesi ve uygulanması gerekmektedir. Özellikle gelen verilerin karakteristikleri belirlenerek veri kaydetme yapısının (basılı form, bilgi giriş programları vb. gibi) hataları önleyecek, hata oluşumunda gerekli uyarıları verecek şekilde tasarlanması gerekmektedir.

## 2.3.2. İşlem Safhası

### a) Sıralama

Verilerin uygun bir sırada düzenlenmesidir. Örneğin müşteriler soyadlarına göre alfabetik sırada, vergi mükellefleri hesap numaralarına göre nümerik sırada sıralanabilirler.

### b) Sınıflandırma

Karar vericinin daha kolay değerlendirme yapmasını sağlamak amacıyla verilerin belirli kriterlere göre sınıflandırılmasıdır. Örneğin Satışlar peşin veya kredili satış olarak, vergi tahsilatı illere göre ayrı ayrı sınıflandırılabilir.

### c) Özetleme

Çok sayıdaki verinin daha anlaşılabilir şekilde toplamlar veya özetanımlar şeklinde verilmesidir. Örneğin firma bilanço ve kar/zarar hesaplarının çıkartılması, satışların toplam değeri, toplam satış miktarı, ortalama satış değeri şeklindeki ifadesi gibi.

### d) Hesaplama

Toplama, çıkartma, çarpma, bölme gibi standart aritmetik işlemlerdir. Örneğin toplam satışın, toplam ödenecek verginin, karın hesaplanması gibi.

### e) Karşılaştırma

İki verinin büyüktür, küçüktür, eşittir vb. şekilde birbirleriyle karşılaştırılmasıdır. Mantıksal işlemler olarak adlandırılır. Örneğin ücretlerden gelir vergisi kesilmesinde

ücret dilimleri önemlidir ve ücretin bu dilim sınırlarına göre karşılaştırılarak gelir vergisi oranının belirlenmesi gerekmektedir.

f) İşleme alma

Saklanan kayıtlı bir verinin üzerinde işlem yapılmak üzere çağırılması veya dosyadan çıkartılmasıdır. Örneğin stokta bulunan bir malzeme ile ilgili işlem yapmak veya sadece durumunu görmek istenildiğinde onunla ilgili kaydın temini, incelenmesi veya kayıt üzerinde gerekli değişikliğin yapılması faaliyeti.

### 2.3.3. Depolama Safhası

a) Emniyete Alma

Verilerin yetkisi olmayan kişiler tarafından görülmesi veya değiştirilmesinin önlenmesidir. Bu amaçla kimlerin hangi verilere ulaşabileceği, bunlardan hangilerinin görülebileceği, hangilerinin değiştirilebileceği açıkça tanımlanmalıdır ve gerekli önlemler alınmalıdır. Örneğin muhasebe kayıtlarının gizli olması gerekebilir.

b) İndeksleme

Gerek veri gerek veri grupları ve gerekse bilgilerin depolama alanı içinde nerelerde olduğunu gösterir bir sistemin olması gerekir. Böylece istenen bilgiye kolaylıkla ulaşılabilir. Veriler ve bilgiler dosyalar, defterler, manyetik diskler, disketler, manyetik teybler, kasetler vb. gibi içinde yerleştirilebilir.

c) Güncelleştirme

Yeni veri oluşumları veya değişmeleriyle ilgili olarak kayıt ekleme, kayıt silme eski kayıtlı değiştirme işlemleridir. Örneğin bir firmadaki işçilerin aylık çalışma saatleri ile ilgili forma veya bilgisayardaki dosyaya eskisinin yerine işlenmeli, işten çıkanlar silinmeli, işe alınanlar ilave edilmelidir. Güncelleştirmenin işlem safhasındaki işleme alma adımıyla farkı çok sayıda veriyi kapsamasıdır. Ancak benzer faaliyetlerdir.

### 2.3.4. Çıkış Safhası

a) Raporlama

Yönetimin karar vermesine yardımcı olmak üzere gerekli bilgileri içeren dokümanların hazırlanmasıdır. Örneğin farklı firmalara göre düzenlenmiş satın alınacak malzeme cins ve miktarlarını gösteren haftalık bir listenin hazırlanması da

bir raporlama işlemidir. Ayrıca iş emri, satınalma emri, fatura, çek hazırlanması da bu kapsam altında düşünülmelidir. Ancak bu dokümanlar bir rapordan ziyade günlük işlemlerin bir parçasını oluşturan bir belge niteliğindedir.

#### b) Görüntüleme

Rapor veya belgelerde yer alan bilgilerin benzer veya tamamen aynen olmak üzere bir terminal ekranı (CRT Terminal) vasıtasıyla görüntülenmesidir. Örneğin bir bankanın müşteri hesapları servisine müşteri para çekmek amacıyla geldiğinde banka memurunun hesap bakiyesine terminalinde görüntülemesi ancak ondan sonra ve hesap müsait ise işleme geçerek gerekli fişleri yazıcıdan çıkartması gerekmektedir. Anlaşılacağı üzere görüntüleme bilgisayar terminallerinin bulunduğu sistemlerde etkin olarak kullanılacaktır.

#### c) Kopyasını alma

Özellikle günlük veya haftalık olmak üzere sürekli işlem gören veri ve bilgilerin bulunduğu dosyaları herhangi bir hata veya arıza sonucu kısmen veya tamamen kaybını önlemek amacıyla başka bir depo alanına kopyasının alınmasıdır.

### 2.4. Bilişim Sistemi

Sistem Analizi, İletişim Sistemi, Bilişim Sistemi kavramları arasında yakın bir ilişki vardır. Sistem Analizi, sistemleri (örneğin bir işletme) alt sistemlerine ayırma yolu ile onları tanıma ve inceleme yöntemidir. Bilişim Sistemi ise işletmelerin ve diğer kurumların bir alt sistemidir. Ve en alt kademedен en üst kademeye kadar olan bilgi akışını gösterir. Burada amaç Bilginin karar vermeye yardımcı olacak şekilde akmasıdır. İletişim sistemi en basit şekliyle dört elemana sahiptir; mesaj, mesajın kaynağı, mesajın gideceği yer ve mesajın iletişim kanalı. Bir sistemde mesaj yazılı, sözlü, elektronik, veya mekanik sinyaller v.b. gibi yollarla iletilir. Bu amaçla çeşitli formlar, raporlar, telefon, teleks, v.b. gibi cihazlar bilgisayarlar kullanılmaktadır.<sup>2</sup> Verilen açıklamalar ışığında; işletmelerde Bilişim sistemleri geliştirilirken, problemin sistem analizi yöntemi ile incelenmesi bilişim sisteminin mutlaka iletişim sistemi ile birlikte düşünülmesi gerekmektedir. İlkesi ile hareket etmek en doğru yol olacaktır.

<sup>2</sup> CEM, C., Yönetimde Sistem Yaklaşımı, Ankara 1982, S.27

## **BÖLÜM 3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ (YBS)**

Yönetim Bilişim Sistemi deyimini yeni olamakla birlikte, insanların ortak amaçlarını gerçekleştirmek için biraraya geldikleri andan beri geçerli olan bir kavramdır.

Bugün ise, çok basitte olsa her işletmede Yönetim Bilişim Sistemi'nin varlığından söz edilebilir. Firmalar sözlü iletişimle dahi olsa bir Yönetim Bilişim Sistemi'ne sahiptir.<sup>3</sup>

### **3.1. Yönetim Bilişim Sistemi'nin Tanımı**

YBS yöneticilere bilgi temin eden ve karar sistemini destekleyen bir sistemdir.

YBS ile ilgili tanımlamaları üç ana grupta toplamak olasıdır:

YBS'ni bir donanım düzeni olarak gören tanımlar: Bu görüşe göre YBS, yöneticilere terminaller ve çevre bilimleriyle bağlantılı bir bilgisayar sistemi olarak tanımlanmaktadır.

YBS'ni bir yazılım sistemi olarak gören tanımlar: Bu görüşe göre ise YBS, bir bilgisayarı bilgiler toplayarak işleyecek, saklayacak ve iletecek biçimde yönetecek bilgisayar programları topluluğudur.

YBS'yi yönetsel kararları destekleyen bir sistem olarak gören tanımlar. Bu görüş açısından YBS, gerekli bilgileri vererek yönetim kararlarını destekleyen sistem olarak görürler. Endüstri Mühendisleri için önemli olan da bu gruba giren YBS kavramıdır.

Çeşitli yazarların YBS için verdikleri tanımlar:

L. YOUSSEF, YBS'ni “ yönetime karar verme sürecinde yardımcı olmak amacıyla gerek personel, gerekse elektronik bilgi işleme sistemleri yardımı ile bilgilerin

---

<sup>3</sup> LUCEY, T. , Management Information Systems, London 1990, S.39

biriktirilmesi, kaydedilmesi, saklanması, çözümlenmesi ve rapor edilmesi olarak tanımlanmaktadır.

D. SANDERS'in tanımı ise "bir işletmede yöneticileri zamanlı ve etkin bilgi ile donatabilmek amacıyla geliştirilen, bilgisayar temeline dayanır bütünleşik bilgi işlem sistemlerinin tümü" şeklindedir.

### **3.2.YBS' nin İşlevi**

YBS bir sisteme katolizör olarak etki eder. Kendisi dışındaki dört kaynak sistemin (para, işgücü, malzeme ve makina) bir bütün olarak çalışmasını sağlar. Bu bütünleşme rolünü dört şekilde gerçekleştirir.

1. Dört sistem arasında bilgi akışını sağlar,
2. Kontrol mekanizmasını çalıştırır,
3. Karar verme için gerekli bilgileri veri bankasında toplar,
4. Diğer bütün sistemlerin ve YBS'nin talebine göre çıkış bilgisini hazırlar.

YBS'nin temel işlevi, örgütün amaçlarına en etkin bir biçimde ulaşmasını sağlayacak insan, makina, hammadde, malzeme ile sermaye unsurları arasındaki karşılıklı ilişkileri en uygun bir biçimde düzenleyecek olan karar organlarına doğru zamanlı ve anlamlı bilgi sağlamaktır.

Kısaca YBS; her düzey ve yönetim pozisyonuna, gerekli kararları almak için ilgili bilgi sağlamakta, bilişimi filtre ederek veya arıtarak, yöneticinin çalışacağı şekle getirmekte, bilişimi kolay anlaşılır şekilde sağlamakta, her zaman anında bilişim sağlamakta, istendiğinde herhangi bir formda veri, analiz veya bilişim sağlamaktır.

### **3.3.YBS'nin Yapısı**

Bir YBS fikirler veya kavramlar kümesi olmaktan ziyade, bir örgütteki yönetim ve işletim personeline faydalı çıktılar üretmek için çeşitli işlevlerin yerine getiren bir işlemsel sistemdir. Bu nedenle YBS'nin yapısı, sistemden beklenenlere bağlı olarak değişir. Bu bölümde genel olarak bir YBS'nin yapısı incelenmiştir.

### **3.3.1. Bir Bilişim Sistemi'nin İşletim Elemanları**

#### **3.3.1.1. Fiziksel Bileşenler**

Şekil 3.1.'de gösterilen Fiziksel Bileşenler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

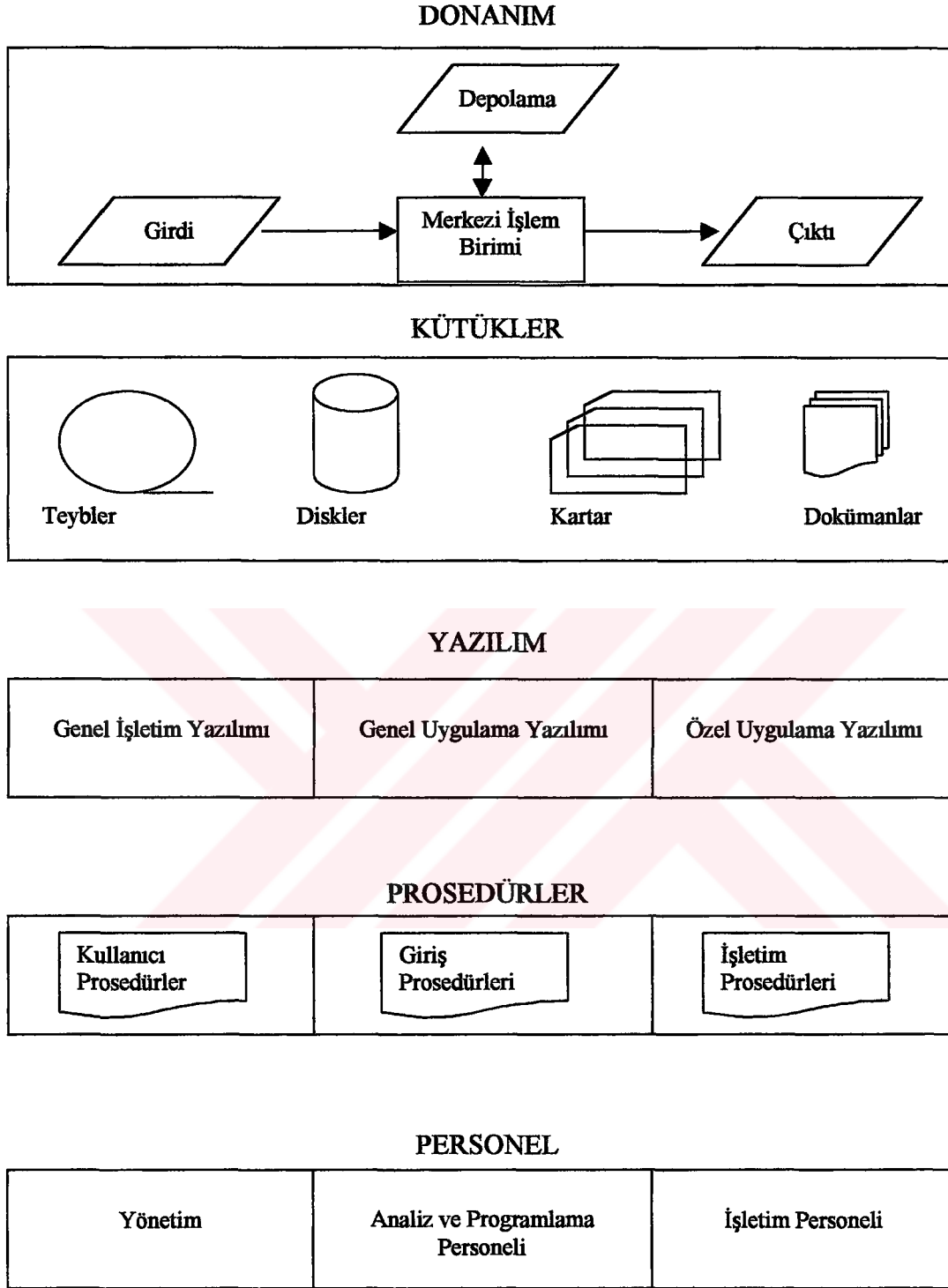
**Donanım;** bir bilişim sisteminin donanımı bilgisayar (merkezi işleyici, giriş/çıkış birimleri, kütük depolama birimleri vs.), veri hazırlama donatımı ve giriş çıkış terminallerinden ibarettir.

**Yazılım;** yazılım başlıca üç tiptir. Birincisi işletme sistemi ve veri yönetim sistemi gibi bilgisayar sistemini işleten genel sistem yazılımı gibi. İkincisi Analiz karar modelleri gibi genel uygulamam yazılımları . Üçüncüsü belirli uygulamalar için özel olarak yazılmış programlardan oluşan uygulama yazılımı.

**Kütükler (Veri Tabanı);** programları ve verileri içeren teyb, disk gibi fiziksel depolama ortamları kütük olarak isimlendirilir. Kütükler aynı zamanda yazılı çıktıları ve kağıt, mikrofilm üzerindeki diğer kayıtları da kapsar.

**Prosedürler;** prosedürler el kitapları ve kullanım talimat kitapçıkları şeklinde olduğundan fiziksel bileşen sayılırlar. Uygulamada üç tip prosedüre gereksim duyulur. Birincisi kullanıcı komutları, ikincisi girdi hazırlama komutları, üçüncüsü bilgisayar merkezinde görevli personel için işletim komutları.

**İşletim Personeli;** Bilgisayar operatörleri, sistem analistleri, programcılar veri hazırlama personeli ve bilişim sistemini yöneten kişilerden oluşur.



Şekil 3.1. Fiziksel Bileşenler

### 3.3.2. Süreçleme İşlevleri

Süreçleme İşlevleri Şekil 3.2’de ve aşağıda açıklanmıştır.

İşlemler Süreçleme; bir işlem bir mamulün satın alınması, satılması ya da imal edilmesi gibi faaliyettir. Genel olarak bir işlemin performansına ilişkin işlemi yönlendirme, Performansı kaydetme, performansını raporlama veya açıklama raporları istenir.

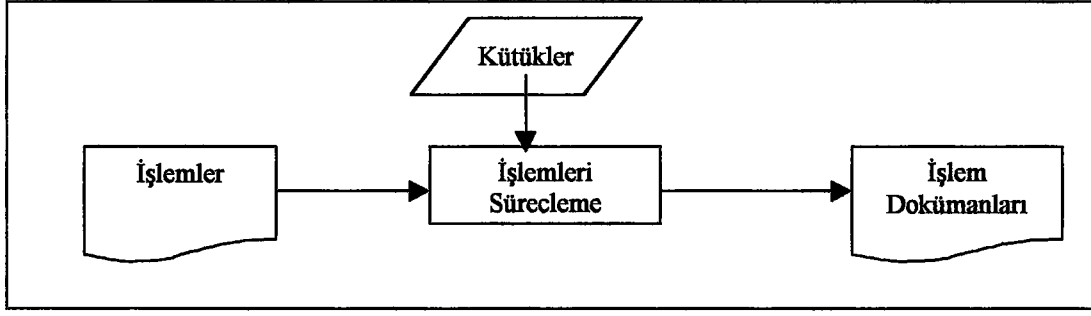
Kütükleri Güncelleştirme (Kütük Bakımı); birçok faaliyet geçmiş bilgi kütüklerinin güncelleştirilmesi veya yeni kütük açılmasını gerektirir. Örneğin elemanlarının maaş çeklerinin hazırlanması için bordro programının işletilmesinde, her elemana yapılan ödeme oranı, kesintiler, vb. bilgiler gereklidir. Bu tip sürekli bilgiler bordro ana kütüklerinde saklanır. Önemli olan bu kütüklere bilgilerin aktarılması ve kütüklerin en son durumu yansıtacak şekilde güncelleştirilmesidir.

Rapor ve diğer çıktılar, bilişim sisteminin kullanılır ürünleridir. Başlıca çıktılar önceden programlanmış raporlardır. Ayrıca bir bilişim sistemi sorulan çeşitli soruları da cevaplar.

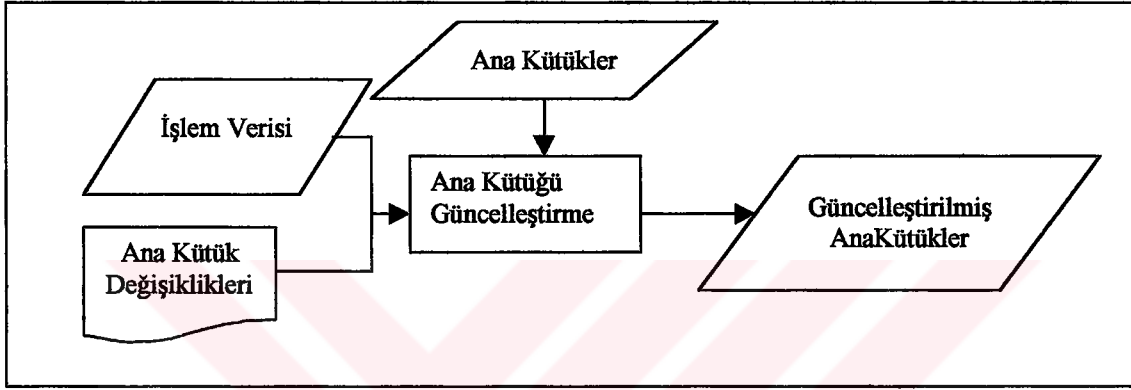
Kullanan kişi etkileşimi; bilişim sistemleri bir İnsan- makina sistemi olarak tasarlanırlar. Bu sistemde bilgisayar planlama modeli, bir karar modeli kullanarak süreçlemeyi gerçekleştirir, kullanıcı ise tatminkar bir çözüm için gereken işleri gerçekleştirir.



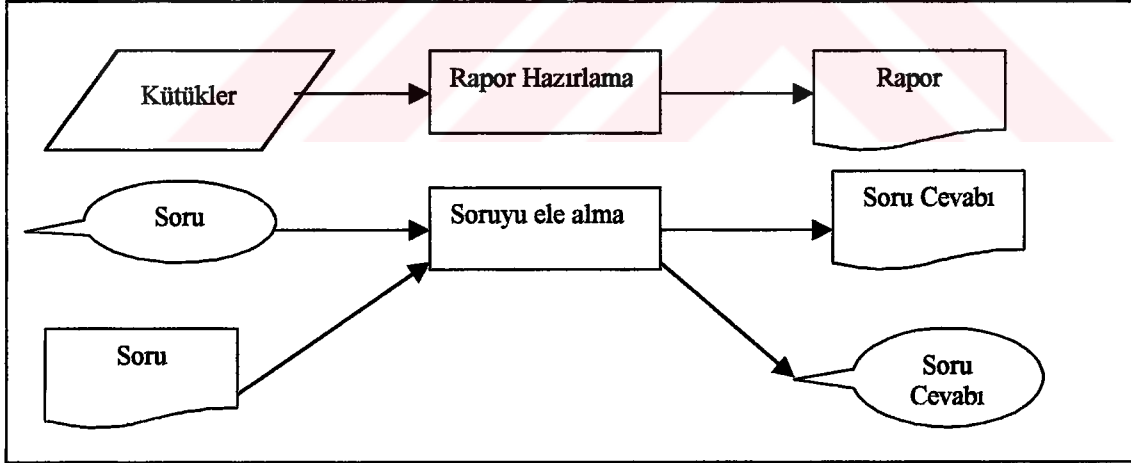
### İŞLEMLERİ SÜREÇLEME



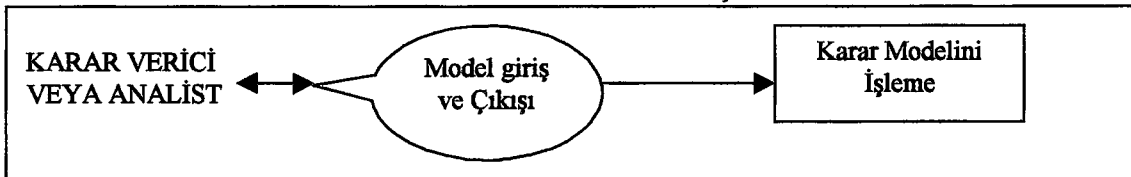
### KÜTÜKLERİ GÜNCELLEŞTİRME



### CIKTI OLUSTURMA



### KULLANICI İLE ETKİLEŞİM



Şekil 3.2. Süreçleme İşlevleri

### **3.3.3. Kullanıcılar İçin Çıktılar**

Kullanıcı açısından bilgisayar- temelli bilişim sistemi bir kara kutudur. Kullanıcı sisteme verdiği girdilerin karşılığında belirli çıktılara göre değerlendirilir. Çıktıları beş ana grupta toplayabiliriz.

İşlem dokümanları; satış faturaları, Bordro çekleri, satınlama emirleri vb.'den ibaret olup çeşitli amaçlarla kullanılabilirler. Örneğin satış emirlerinin bir kopyası satışın işlenmesi için başlangıç dokümanı olarak kullanılır. İşlem dokümanları ayrıca yönetsel bilgi sağlamada kullanılabilir. Ancak bu amaçla daha çok işlemleri özetleyen raporlardan yararlanır.

Önceden planlanmış raporlar; adından da anlaşılacağı gibi içerik formatları önceden saptanmaktadır. Örnek olarak satış, stok, ve nakit akış raporlarını gösterebiliriz. Bu raporlar kapsadıkları zaman süresine göre şu iki durumdan birini yansıtırlar; zaman içinde bir noktadaki durum ve koşulları tanımlarlar (Örneğin 31 Ocak 1998'deki stok durumu) veya bir hafta, bir yıl, gibi belirli bir periyotta meydana gelen gelişmeleri özetlerler (Örneğin mart 1998'deki satınalmalar)

Önceden planlanmış sorular; genellikle az sayıda kaleme ilişkin sınırlı çıktı ile ilgilidir. Örneğin 37518 no'lu parçadan stokta ne kadar bulunduğu veya 5112 no'lu elemana ne kadar ödeme yapıldığını öğrenmek için bu tip çıktılardan yararlanır.

Geçici raporlar ve soru cevapları; belirli bir düzen yoktur.

İnsan/Makina diyalogu raporlar ve sorulardan farklıdır. Bu temel olarak kullanıcının tatminkar sonuca ulaşmak için model ve etkileşimde bulunabilmesidir. İnsan/makina etkileşimi için bir terminal ve bilgisayarın işleyeceği bir modele gereksinim duyulur. Örnek olarak sermaye yatırım analizi modeli ve portföy yönetim modelini gösterebiliriz.

## **3.4. Temel Yapısal Kavramlar**

### **3.4.1. Formal Informal Bilişim Sistemleri**

Bir örgütteki bilişim sistemi formal informal sistemden oluşur. Formal (planlanmış) sistemden) bilgi alma yetkisine sahip herkes yararlanabilir. Informal (planlanmamış) sistemde bu açıdan ele alınınca bir genel sistemdir ve bağlantılı olduğu tüm bireylere

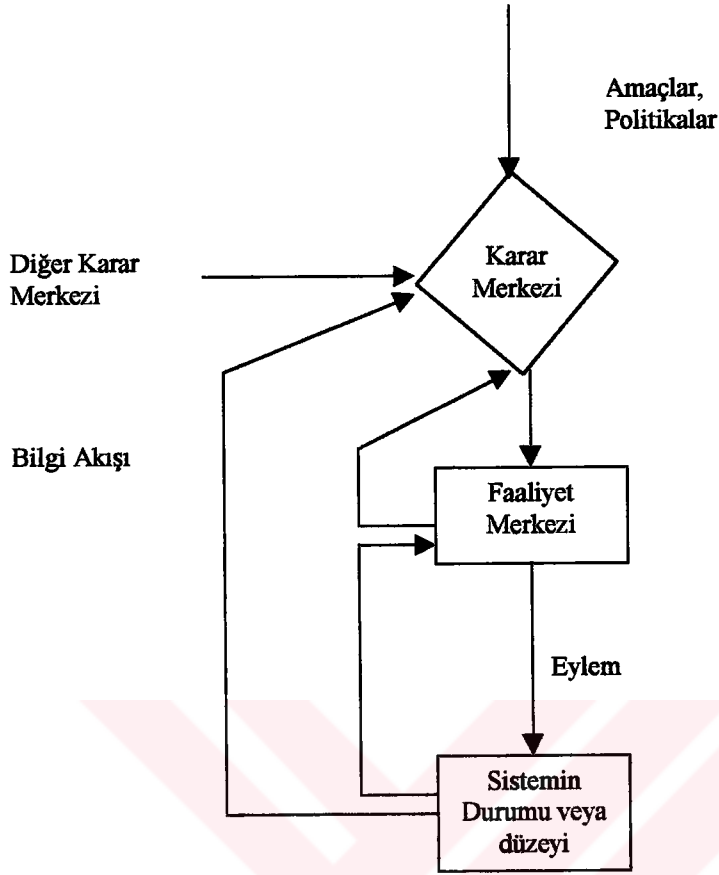
hizmet eder. Informal bilgi akışı telefon konuşmaları, gazetelerden kesilen makaleler, firmaya gönderilen yazılar vb.'den oluşur.

Formal ve Informal genel sistemlere ilave olarak örgütteki elemanlar arasında özel iletişim sistemleri oluşması eğilimi vardır, hatta bunların bazıları büyük ölçüde planlanmış tiptedir. Örneğin bir idareci karar vermede kendi özel defterindeki verilerden yararlanabilir. Bu bilişim sistemi “özel formal sistem” olarak isimlendirilir. Bu işleve ya da işe bağlı olmayıp sadece o pozisyondaki kişiye bağlıdır. Ayrıca elemanların kendi aralarındaki görüşmelerle bir bilgi akışını sürdürmelerinde olduğu gibi özel informal sistemden de sözedilebilir.

#### **3.4.2. Bilişim Şebekesi**

Bilişim sistemini bir şebeke olarak ele alma, endüstri dinamiği yaklaşımına dayanır. Örgüt, sistemin durumunu veya düzeyini değiştiren faaliyetlerden oluşur. Bu faaliyetler bir alt kademe yöneticisinin emrinde olan faaliyet merkezinde yer alır. Bir faaliyetin yönetimi için karar veren yönetici ise karar merkezi olarak isimlendirilir. Eğer bir deyişle bir örgütteki en küçük birim, bir karar merkezince yönlendirilen faaliyet merkezidir. Faaliyet ve karar merkezinin kombinasyonu bir işlevsel birim olarak adlandırılır. Böyle bir birimdeki karar merkezi, yönetimdeki değişkenler ve diğer karar merkezlerinin kararlarıyla ilgili bilgiye gereksinim duyar. (Şekil 3.4) Sonuç olarak örgütün bir bilgi akışı şebekesi bağlantı pek çok işlevsel birimden oluşmuştur.

Örgüt kavramı bilişim sistemi tasarımında alt sistemler tasarlanırken önem kazanır. Sistem tasarımında altsistemler arasındaki etkileşimleri sistemleri kümeler halinde gruplayarak etkileşimler mümkün olduğunca azaltılmalıdır. İlgili faaliyet içeren çeşitli işlevsel birimleri gruplamak ve daha üst düzey karar merkezinin yöntemine bırakmak uygun olacaktır.



Şekil 3.3. Bir İşlevsel Birimde Bilgi Akışı

### 3.4.3. Yönetim İşlemlerine Dayalı YBS

Yönetim planlama ve denetim üç düzeyde yönetilir. Bunlar stratejik planlama, yönetim denetimi ve işletim denetimidir.

#### 3.4.3.1. İşletim Denetimi

İşletim denetimi, işletim işlemlerinin etkin ve verimli bir biçimde yürütüldüğü denetleme işlevidir. Burada kararların büyük bir bölümü programlanabilir türdendir. İşletim kararları genellikle kısa süreleri kapsar. İşletim denetimi için bilişim hizmetleri aşağıdaki amaçları içerir.

- Hareket işleme
- Rapor işleme
- Sorgu işleme

Bu tür işlemlerde programlanmış kararlar işlenir ve karar sonuçları insan tarafından değiştirilmediği sürece uygulanır. Bu işlemlerle ilgili bazı karar örnekleri aşağıda sıralanmaktadır.

Bir stok çekme işlemi ilgili hareket bölgesini türetir. Devim işlemi ayrıca stok düzeyini denetleyerek gerekirse, belli karar algoritmasına göre yeniden sipariş işlemi için belge türetir. Bu belge ilgili insan çözümleyici tarafından ya olduğu gibi kabul edilerek sipariş işlemine sokulur ya da değiştirilir.

Bir personel veri tabanına yapılan sorgu, aranan iş tanımı için gerekli nitelikleri sisteme verir. YBS'nin önceden programlanan karar algoritmalarına adaylar veri tabanından belirlenir ve tercih sırasına sokulur.

Bir sipariş operatörü ekranlı bir uç kanalı ile bir siparişi sisteme girer işlem sırasında, ayrıca önceden belirlenen algoritmalar kullanılarak, telefon sipariş operatörüne müşterinin ayrıca sipariş ile ilgili diğer kalemleri isteyip istemediği sordurabilir.

Sürekli raporlar önceden belirlendiği biçimde işlenir. Fakat rapor hazırlama işleminde programlanan bir karar algoritması ilgili alanlardaki sorunları belirleyerek olağan dışı raporlar da çıkarılabilir. Örnek olarak, bir ayı geçen ve henüz işlenmemiş sipariş listelerinin listelerini görebiliriz.

İşletim denetiminin kullandığı veri tabanı genellikle hareketle yaratılan örgüt içi verilerden oluşur. Hareketlerin işleme sırası da çok önemlidir. Örneğin yeni stok gelmeye başladığı bir sırada sipariş hareketleri stok girişimlerinden önce işlenmelidir. Aksi durumda stoksuz görünümü yaratılmış olur.

#### **3.4.3.2. Yönetim Denetimi**

Yönetim denetim bilgisine, bölüm yöneticileri tarafından başarıyı ölçmek, denetim işlevlerine karar vermek, işletim personeli tarafından uygulanacak yeni karar yöntemleri geliştirmek ve kaynak atanması amaçları için gerek duyulur. Denetim, planlanan başarı düzeyinden olabilecek sapmaları ölçen ve gerekli düzenlemeleri harekete geçiren bir işlemdir. <sup>4</sup> Bilgiler genellikle işlenmiş ve özet biçimde olur. Denetim aşağıdaki biçimde bilgi ister.

##### **a) Planlanan başarı**

---

<sup>4</sup> ÖZKARAHAN, E., Yönetim Bilişim Sistemleri, İstanbul Eylül 1981, S.36.

- b) Planlanan başarıdan sapmalar
- c) Sapmanın nedenleri
- d) Olası karar ve uygulamaların çözümlenmesi

Bu denetim düzeyi için gerekli veri tabanı işletim denetim veri tabanı ve buna ek olarak, yönetimin başarıdan beklediği plan, standart, bütçe vb. ile ilgili verilerden oluşur. Bunun dışında bazı örgüt dışı veriler de (endüstri karşılaştırmaları, maliyet endeksleri gibi) bulunabilir. Yönetim denetim gereksinimlerini destekleyen işlemler aşağıda sıralanmaktadır.

- a) Yöneticilere plan ve bütçe hazırlamalarına yardımcı olacak plan ve bütçe modelleri;
- b) Planlanan başarıdan sapmaları gösteren sürekli raporların hazırlanabilmesi için sapma belirleme programları;
- c) Karar vermeye girdi olabilecek veriyi işleyen problem çözümüleme modülleri;
- d) Belli bir problemi inceleyerek yönetimin onayına sunulmak üzere en iyi (veya doyurucu) çözümleri hazırlayan karar modelleri;
- e) Sorguları işleyen sorgu modülleri

Bu denetim düzeyinin çıktıları plan ve bütçeler, sürekli raporlar, özel raporlar, problem durumlarının çözümlenmesi, incelemek üzere hazırlanan kararlar ve sorgu yanıtlarıdır.

#### **3.4.3.3. Stratejik Planlama**

Stratejik planlama, örgütün amaçlarını gerçekleştirebilmesi için uygulanması gerekli planları belirler. Bu planlamanın kapsamı uzun sürelidir ve bunun nedeni aşağıda örnekleri verilen örgütteki temel değişikliklerin yapılabilmesidir.

- a) Bir mağaza zinciri mektupla sipariş işine de girmeye karar verebilir;
- b) Şehrin merkezinde bulunan bir mağaza zinciri şehrin dış çevresinde indirimli satış merkezleri kurmaya karar verebilir;
- c) Toptancılık üretimi yapan bir kuruluş perakende işine de girmeye karar verebilir.

Stratejik planlamanın veri gereksinimi değişik kaynaklardan çıkan işlenmiş ve özet bilgiler ve oldukça büyük ölçüde dış kaynaklı bilgilerden oluşur.

Bunlara örnek olarak aşağıdaki tür bilgiler verilebilir.

- a) Örgütün içinde bulunduğu veya bulunmayı planladığı iş alanı ile ilgili ekonomik durum.
- b) Şimdiki ve ilerisi ile ilgili politik durum.
- c) Örgütün, piyasa, ülke veya diğer başka sınıflandırmalara göre şimdiki yetenekleri ve başarımı.
- d) (c)'e benzer sınıflandırmalara göre örgütün ilerisi için kestirilen yetenekleri ve başarısı.
- e) Rakiplerin yetenekleri ve pazardaki payları.
- f) Var olan ve ilerisi için beklenen gelişmeler ışığında yeni atılımlar için var olan fırsatlar.
- g) Strateji seçenekleri
- h) Strateji seçenekleri için kaynak gereksinimlerinin kestirimleri.

Yukarıda verilen bazıları yoruma bağlı olmayan gerçekler olduğu gibi bazıları da yargıda dayanan bilgilerdir. Yukarıdaki bilgiler düzenli olarak elde edilemeyen türden olup onları önceden belirlemek de güçtür. Bu nedenlerle, bazıları stratejik planlama işlevleri için YBS kullanımının pratik olmayacağını savunmuşlardır. Onlarca, değişik söylentileri, duyguları, vb. gibi öğeleri bilgisayarlarla ve sistemli olarak işlemek olanak dışıdır. Bütün bunlara karşın, YBS yine stratejik planlama alanında, aşağıda örnekleri gösterildiği gibi önemli katkıları bulunabilir.

- a) Örgütlerin var olan yetenekleri değerlendirilmesi işletim gereksinimlerine göre yaratılan örgüt içi verilere dayanılarak yapılır.
- b) Piyasa ve rakipler üzerinde tutulan veri aslında bir veri tabanı yönetim sistemi tarafından tutulabilecek düzeyde düzenlidir.
- c) İleriye dönük kestirmeler örgütün geçmiş bilgileri incelenerek yapılır ve gerekirse yöneticiler tarafından ayarlanabilir.

Yukarıda verilen örneklerin tümü örgütün YBS'si içinde tutulan veri tabanından elde edilir ve dolayısıyla stratejik planlamanın da YBS'den yararlandığı bir gerçektir.

#### **3.4.4. Örgüt İşlemlerine Dayalı YBS Yapısı**

Yapısal olarak YBS, örgüt içinde yapılan işlemlere dayalı sistemlerin bileşkesidir. Her altsistemin kendi işlemlerini yapabilmesi için, işlemlerin yapılması sırasında ortak veri tabanı, programlar ve model olanaklardan yararlanabilir. Her altsistem içinde hareket işleme ve yönetim denetim işlemleri (işletim, yönetim, stratejik) uygulamaları vardır. Her ne kadar standart bir işlevsel gruplama yok ise de genellikle bir çok örgütte var olan gruplama pazarlama, üretim, satınalma, personel ve muhasebedir. Ayrıca, bilgi işlem sistemi ve üst yönetim de işlev grubu olarak tanımlanabilir.

##### **3.4.4.1. Pazarlama Altsistemi**

Satış ve pazarlama altsistemi genellikle reklam ve mal hizmet satışı ile ilgili tüm işlemler ile ilgilidir. İşletim denetim işlemleri satış personeli edinim ve eğitim, satış ve reklam çabalarının günlük çizelgelenmesi ve sevkiyatın günlük izlenmesi gibi işleri içerir. Yönetim denetimi pazarlama planına göre yapılır. Burada gerekli bilgi, müşterilere, rakipler, rakip malları ve satış görevleri ile ilgili verileri kapsar. Bu altsistemde stratejik planlama yeni pazarlar ve pazarlama stratejileri ile uğraşır. Bununla ilgili bilgiler, müşteri rakipler üzerinde incelemeler, eğilimler ve gelir, nüfus ve teknoloji üzerindedir.

##### **3.4.4.2. Üretim Altsistemi**

Üretim altsistemi, üretim mühendisliği, üretim planlaması, üretim olanaklarının çizelgelenmesi ve işletilmesi, üretim personelinin edinim ve eğitimi, kalite denetimi gibi işlevleri içerir. Hareketler üretim ve montaj siparişleri, işlenen veya atılan parçalar ve zamanlamalar hakkında gelen bilgilerden oluşur. Yönetim denetimi, birim başına ve işgücü bakımından, planlanan veya standart başarımla gözlenen başarımları karşılaştıran özet raporları ister. Üretim için stratejik planlama, değişik üretim ve otomasyon yaklaşımlarını içerir.



#### **3.4.4.3. Satınalma Altsistemi**

Satınalma altsistemi, satınalmalar, mal kabulü, stoklama ve dağıtım işlevlerini içerir. Hareketler, satınalma istekleri ve siparişleri, üretim siparişleri gelen mal raporları stok bilgileri ve konşimentolardan oluşur. İşletim denetimi, geçmiş satınalma siparişleri, gecikmiş müşteri sevkiyatı, stoku biten kalemler, stok düzeyi normalin üzerine çıkan kalemler, stok değişimleri, satıcı ve taşıyıcı başarının özetlerini içeren liste ve raporlar kullanılır. Yönetim denetimi stok düzeyleri, satınalınan mal fiyatları, stoku biten kalemler, vb. gibi durumlar üzerine planlanan ve gerçek bilgilerin karşılaştırılmasını içeren denetim raporlarını gerektirir. Stratejik planlama, yeni dağıtım stratejileri, satıcıları ilgilendiren yeni politikalar ve satın alma ve üretim stratejilerini içerir. Bunlar ile ilgili bilgilerden ve ayrıca, yeni teknoloji ve dağıtım seçeneklerinden stratejik planlamada yararlanır.

#### **3.4.4.4. Personel Altsistemi**

Personel altsistemi, yeni personel edinimi, personel ile ilgili eğitim, kayıt tutma, ödeme ve işe son verme gibi işlevler ile uğraşır. Hareketler, personel istekleri, iş tanımları, eğitim standartları, personel verisi, kazanç değişikliklikleri çalışan saatler, ödeme çekleri, sigorta vb. kesintileri ve işe son verme bildirimleri gibi işlemlerden oluşur. İşletim denetimi, işe alma, eğitime, işe son verme gibi karar işlemlerini gerektirir. Yönetim denetimi, işe alınan personel sayısı, personel edinim girdileri, personelin yetenek dağılımı, eğitim giderleri, ödenen maaşlar, kazanç dağılımları, ve rakip kuruluşlar ile kazanç karşılaştırmaları gibi bilgiler üzerine planlanan ve gerçek başarımların karşılaştırmasını içerir.

Stratejik planlama, personel edinimi, kazanç durumları, eğitim ve personele verilen çekici sosyal yararlar üzerine değişik stratejilerin değerlendirilmesini kapsar. Bunun için, personel edinim gelişmeleri, tahsil ve kazanç durumları üzerine gerekli bilgilerin incelenmesi gerekir.

#### **3.4.4.5. Muhasebe ve Finasman Altsistemi**

Finasman ana işlev, ucuz maliyeti ile sermaye edinmektir. Bunun içinde müşteri kredileri, borç toplama, nakit yönetimi, tahvil, hisse senedi planlanması gibi işler vardır. Muhasebe ise, mali işler ile ilgili raporların hazırlanması, bütçenin belirlenmesi ve gider verilerin sınıflandırılarak özetlenmesi ile uğraşır. Bütçe gider

raporları yönetim denetim raporlarına girdi oluşturur. Aslında yönetim muhasebesi, tüm sistemlerin yönetim denetimini destekleyen YBS'nin bir parçasıdır. Bu altsistem ile ilgili hareketler, kredi başvuruları, satışlar, faturalar, ödeme taksitleri , borç tahsilleri, çekler, hisse senedi hareketleri, günlük ve büyük muhasebe defterleri ile ilgili verilerden oluşur. İşletim denetimi, günlük hata ve olağan dışı raporları gerektirir. Yönetim denetimi, sermaye kaynaklarının maliyeti, muhasebe verilerinin işlenmesinin maliyeti ile ilgili bütçede planlanan ile gerçek giderler arasındaki karşılaştırmalar ve hata sıklıkları ile ilgili değerlendirmeleri içerir. Stratejik planlama, elverişli sermaye girdisi ve vergi giderlerini sağlayabilecek uzun süreli planları kapsar.

#### **3.4.4.6. Diğer Altsistemler**

Burada bilgi işlem ve üst yönetim sistemlerinden söz edebiliriz. Bilgi işlem alt sisteminden bilişim sisteminin fiziksel yapısı anlaşılır. Bilgisayara dayalı YBS'lerde böyle bir altsistemde hareketler program yürütme, program düzeltme veya değiştirme, denetim saymaları gibi işlemlerdir. İşletim denetimi, günlük çizelgeleme, geciken işler, hata sıklığı, donanım kullanım zamanı üzerine bilgi gerektirir. Yönetim denetimi, planlanan ve gerçek sistem kullanımı, hata sıklıkları, yapılan işlerin maliyet ve başarımlar istatistikleri ile ilgili özet raporları gerektirir. Stratejik planlama, bilgi işlem sisteminin türü, yapısı (merkezi veya dağınık), yazılım /donanım çevrimi gibi sorunların planlanması ile ilgilidir.

Üst yönetim altsisteminde, hareketler, bilgi ve kararlar ile ilgili sorguları içerir. Bu hareketler veri tabanı ve model sisteminde işlenir ya da örgütün diğer birimlerine iletilir. İşletim denetimi toplantı çizelgeleri, yazışma denetim kütükleri gibi bilgileri içerir. Yönetim denetimi, diğer altsistemlerin yönetim denetimlerinin işlevlerini başarıp başarmadıklarını değerlendirebilecek özet bilgileri gerektirir. Bu da, her altsistemin planlarına ve gerçek başarımlarına ulaşmayı gerektirir. Stratejik planlama örgütün doğrultusu ve kaynak edinim tasarımları ile ilgilidir. Bu düzeydeki stratejik planlama diğer altsistem planlamalarının çerçevesini çizer ve onların yaptığı planlar arasındaki tutarsızlıkları giderir. Üst yönetim stratejik planlaması, geniş ölçüde iç ve dış diğer altsistem planlamalarının çerçevesini çizer ve onların yaptığı planlar arasındaki tutarsızlıkları giderir. Üst yönetim stratejik planlaması, geniş ölçüde iç ve

dış bilgi kullanımını gerektirir. İç kullanım, önceden planlanmış bilgi çekimi, değerlendirimi ve model kullanımlarını da gerektirir. <sup>5</sup>

### **3.4.5. Fonksiyonel Altsistem Modülleri Arasındaki İlişki**

#### **3.4.5.1. Üretim Altsistemi**

Üretim, kaynakların (girdi) mal ya da hizmet şekline dönüştürülmesi (çıkıtı) işlemidir. Örneğin kağıt üreticileri var olan iş gücü, sermaye ve hammaddeyi kağıda dönüştürmektedir. Burada sözü edilecek üretim sistemi de mal ürtimidir ve bu sistemin parçalarının tanımları yapılacaktır. Bir mamul üretimi normal olarak bir servis (hizmet) üretiminden daha karmaşıktır. Bir işletmede genel olarak “Üretim Sisteminin Modüler Yapısı Şekil 3.4.’de gösterilmiştir.

##### **3.4.5.1.1. Üretim Sistem Modülleri**

Üretim sistemindeki modüller, aslında üretim departmanının yapısıyla benzerlik taşımaktadır. Örneğin satınalma modülü, satınalma departmanının işlevlerini göstermektedir. Bu şemada her bir modülün ayrı bir departman olduğunu düşünerek bu departmanları şöyle sıralayabiliriz: Alım ve Sevkiyat (ambar faaliyetleri), Mühendislik faaliyetleri , Malzeme Planlama, ana Üretim Faaliyetleri ve Kalite Kontrol.

##### **3.4.5.1.1.1. Malzeme Planlama (MRP)**

Üretim fonksiyonunun iki kritik işlemini biraraya getirmektedir; bunlar “Planlama” ve “Malzeme Kontrolü”dür. Planlama ile kastedilen kısa dönemde ne zaman, ne üretiliceğidir. Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi (MRP), üretim için gerekli hammadde ve malzemelerin zamanında hazır olamsı için gerekli işlemleri planlayarak malzeme kontrolü yapar. Bunu yaparken stok yığılmalarına ve üretim gecikmelerine meydan vermeden gerekli malzemeyi zamanında ve doğru olarak temin eder.

---

<sup>5</sup> ÖZKARAHAN, E., Yönetim Bilişim Sistemleri, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği, Yayın No:75, Eylül-1981, İstanbul, S.54-58.

MRP sistemi, ürün talebinde sık dalgalanmalar yaşayan ya da çok çeşitli parçaların bir araya gelmesi ile oluşan mamullerin üretimini yapan sistemlerde özellikle tercih edilmektedir.

Malzeme Planlama Modülü'nün üç ana bilgi girişi vardır; Ana Üretim Programı, Stok Durumu ve Hammadde-Malzeme Maliyetlerinin girişi.

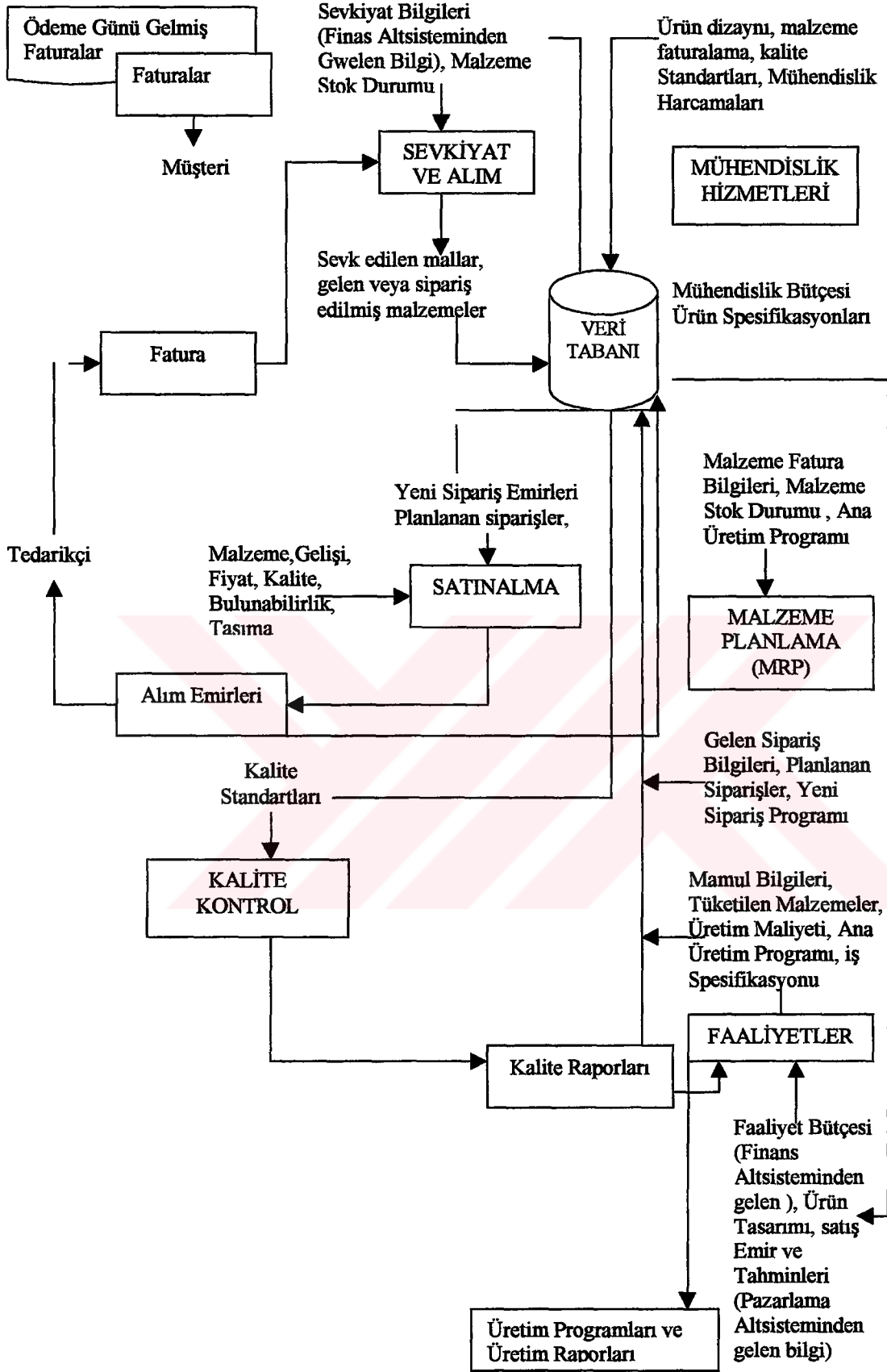
Ana Üretim Programı; hangi mamulün ne zaman üretileceğini belirten bir programdır. Bu program, Pazarlama Departmanı'ndan gelen Sipariş Bilgileri ve tahminlerine dayanır. Hammadde-Malzeme maliyetleri'nin çıkış noktası mühendislik birimidir. Bu birim hangi malzemedен ne kadar gerektiğini, üretilcek mamul sipesifikasyonlarına ve tasarım özelliklerine göre oluşturulur. Stok Durumu bilgileri ise ambardaki malzeme ve mamul miktarları ile siparişi verilmiş mamulleri gösterir.

Malzeme Planlama kendi başına bir envanter sistemi değildir, fakat malzeme taleplerini üretim ihtiyaçları doğrultusunda düzenleyip bu konudaki belirsizliği çözerek stok seviyelerini ayarlar. MRP işlemleri, tüm mamul ürünler için toplam malzeme ihtiyaçlarının hesaplanmasını da içerir. Bu ihtiyaçların mevcut ya da siparişteki miktarlar istenen azami-askari stok seviyeleri ile karşılaştırılması sonucunda da yeni sipariş miktarları belirlenir. Sipariş, sevkiyat vb. üretim bilgileri ile yapılacak analizler sonucu Kesin Sipariş Emirleri çıktı olarak alınır ve bu çıktı pazarlama departmanı tarafından zamanlamaya yönelik planlama için kullanılır.

MRP sisteminden alınan bir diğer çıktı da, üretimi planlanan siparişler ki bu bilgi de satınalma Departmanı'nı yakın zamanda ihtiyaç duyularak malzemelerin temini konusunda uyarılacaktır. Mevcut siparişlerin revizyonu işlemleri ise sevk edip etmeme durumuna göre açık siparişlerin düzenlenmesini sağlar.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> ROHBER, K. Donald, WATSON, J. Hogh, "Computer- Based Information Systems", Second-1990, Sf. 67-69



Şekil 3.4. Üretim Altsistemi

### 3.4.5.1.1.2. Ana Üretim Faaliyetleri

Üretim faaliyetleri mevcut kaynakların mal ya da hizmete dönüştürülmesi için kullanılan işlemlerdir. Üretim sistemlerinde işlemler “hareketin olduğu yerler” olarak tanımlansa da, bu modül aslında basit bir modüldür. Ancak bazı üretim proseslerinde tam ya da yarı otomatikleşmiş, bilgisayar destekli metodlarla üretim yapılmaktadır ve bu tip sisteminin ihtiyaç duyduğu bilgiler bunlar değil bunlardan türetilmiş olanlardır. Bu modeldeki üretim faaliyetleri modülü, pazarlama altsistemi’nde siparişleri ve tahmini talep rakamlarını, Finas Alt Sistemi’nden bütçe ile ilgili verileri ve mühendislik biriminde ürün tasarımı ile ilgili bilgileri alır. Bu modül aynı zamanda oldukça önemli geri besleme bilgileri olarak Kalite Kontrol modülünden kalite raporu alınır. Bu raporlar doküman şeklinde olabileceği gibi prosesi durdurabilecek kadar önemli kalite problemlerini daha kesin ve çabuk ileten sözlü ya da mekanik uyarılar şeklinde de olabilir. Örneğin bazı japon firmalarında konulan kablolu uyarı sistemi, kalite sistemi görüldüğü anda operatöre prosesi durdurma imkanı vermektedir.

Üretimdeki ana faaliyetlerin girdileri genelde bizzat proseste üretilen bilgilerdir ve bu veriler malzeme tüketimi, işçilik, makina zamanı ve çıktı miktarı gibi temel aktiviteleri yansıtır. Bu konuda gelen verilerin hepsi aynı bazda olmayabilir. Bu veri kaynağına göre değişir. Örneğin makina çalışma zamanını ölçen sensörler, işçi giriş çıkışlarını denetleyen terminaller, hammadde kullanımlarını ölçen tarayıcılar, çıktı hacmini tespit eden sayaçlar ve buna benzer pek çok farklı araç veri toplamada kullanılabilir. Elde edilen bu veriler sınıflandırma özetleme, hesaplama ve buna benzer birtakım YBS proseslerinden geçerek YBS’de genel anlamda kullanılacak yönetim bilgileri haline dönüştürülür. Bunların bazılarını açıklamak gerekirse Hammadde Tüketim Bilgileri Muhasebe Departmanı’ndan Maliyet Muhasebesi işlemlerinde kullanılabilir.

Bu modülün önemli çıktılarından birisi de üretim verilerine değil de hammadde bulunabilirliği ve pazarlama verilerine dayanan “Ana Üretim Programına”dır. Bu program tüm üretim faaliyetlerinin ve buna bağlı malzeme ihtiyaçlarının planlanması için kullanılır.



### **3.4.5.1.1.3. Mühendislik Faaliyetleri**

Mühendislik birimi, bu modelde ve pek çok büyük firmada ayrı bir birim olarak Üretim Tasarımı ve Üretim Sistemi'nden sorumludur. Bu birim, ürün tasarımı konusunda pazarlama departmanı ile, üretim sistemi (proses) ile ilgili olarak da Üretim faaliyetleri Departmanına bağlı yan birimlerle özellikle tasarım konularında ortak çalışır.

Bu birim, Ürün Araştırma-Geliştirme faaliyetlerini de beraberinde yürütülüyorsa iyi kontrol edilen bir birim olmalıdır. Çünkü oldukça pahalı bir hizmet şekline dönüşebilir. Bu sebeple bütçe girdileri mühendislik birimi için özellikle önemlidir. Yönetim Bilişim Sistemi içerisinde bu birim bir de pazarlamadan gelen Ürün Spesifikasyon bilgilerini içerir. Bunun haricinde başka bir bilgi almaz. Bu birim bilgileri çevresel faktörlere bağlı olarak hammadde yeni gelişmeler, işletmede sağlık ve güvenlik standartlarının karşılanması çalışmaları ve sektörle ilgili temel teknolojik araştırmalar gibi daha çok dış kaynaklara dayalıdır. Bununla birlikte çoğu mühendislik verileri, ürün ve malzeme test işlemlerinden elde edilmektedir.

Mühendislik Hizmetleri kapsamındaki işlemler YBS 'den çok Karar Destek Sistemi'nde değerlendirilebilecek farklı donanımlar gerektiren matematiksel programlama, bağımsız veri tabanları kullanımı, grafik tasarımı gibi uygulamalardan oluşmaktadır. Bunun gibi Malzeme İhtiyaç Planlaması içindeki Malzeme Maliyetlendirme, Ürün Tasarımı ve bunu izleyen tüm işlemlerle Kalite Kontrol için kullanılan standartlarda mühendislik bazı işlemlerdir. Veri iletişim sistemleri ile bu bilgileri diğer modüller tarafından kullanılabilir hale getirmek mümkündür.

### **3.4.5.1.1.4.. Alım-Sevkiyat (Ambar) Faaliyetleri**

Bu modülün YBS içindeki en önemli fonksiyonu İki kritik çevre elemanı ile ilişkide olmasıdır (Tedarikçiler ve Müşteriler).

Tedarikçiler, mamulün ortaya çıkması için kullanılan hammadde, her türlü parça ve malzemeyi sağlayan şahıs ya da şirketlerdir. Müşteri ise üretilen mamulleri satın alanlardır. Ancak müşteri ifadesi burada tüketici değil; toptancı, perakende satıcı, ya da mamulü hammadde olarak kullanan başka üretici firmalar anlamındadır.

Şekil 3.4.'de verilen modelde ayrı bir stoklama modülü olmadığından, tüm malzeme mamul stok bilgileri bu departman tarafından sağlandığı varsayılmıştır. Stok

uygulamaları; satınalma kısmından gelen tüm hammadde-malzeme girişlerine , üretim faaliyetleri departmanından gelen mamul bilgileri ve hammadde tüketim miktarları ve buna bağlı olarak sevkedilen, edilecek mamul bilgilerine ihtiyaç duyar.

Bu departmana gelen diğer iki girdi de finans altsisteminden sevkiyat talimatları ve tedarikçilerden gelen faturalardır.

Sevk talimatı, finans departmanında gerekli faturalama işlemlerini tamamladıktan sonra, mamullerin siparişe göre müşterilere sevk edilmesinin onaylanmış formudur. Faturalar ise siparişi verilmiş hammadde ve malzeme girdilerinin üreticiye ulaştırılacağına belgeleridir.

Bu modülün diğer çıktıları ise üreticinin müşterisine gönderdiği faturalar (Bu faturalar mamullerin sevk edileceğinin onaylı belgesidir) ile sevkiyatta meydana gelen gecikmelerden müşteriye haberdar eden ihtarlardır.

Bu çıktılar yoğun işlemlerden sonra elde edilen ve oldukça fazla miktarda veri muhafazası gerektiren işlemlerdir. Örneğin tamamlanmış ve gecikme ihtarları verilmiş siparişlerin sıkı takibi yapılarak ambara mevcut mamuller üzerinde gerekli planlamalar yapılmalıdır. Bu birimde bulunan mamullerle ilgili miktarsal ve karakteristik bilgiler de finansal uygulamalar için önemli ve gereklidir. Bu verilerin istendiği zaman elde edilebilmesi için bir veri tabanına ihtiyaç vardır.

#### **3.4.5.1.1.5. Satınalma Faaliyetleri**

Bu modeldeki satınalma fonksiyonu, Malzeme İhtiyaç Planlamasının devamı gibidir. Çünkü satınalma girdilerinin hepsi aslında Şekil 3.4.'de görüldüğü gibi Malzeme İhtiyaç Planlamasının çıktılarıdır. Bunlar Sipariş Emirleri, Planlı Siparişler ve yeniden düzenlenmiş Sipariş Emirleri'dir. Bu girdiler Satınalma Emirleri'ne dönüştürülerek üretimde kullanılan hammadde-malzeme tedarikçilerine gönderilir. Ancak satınalma personelinin tedarikçi seçiminde doğru kararlar vermek için farklı tedarikçilerin sağladığı ürünler ile ilgili tip, kalite, fiyat, sevkiat koşulları, ve kolay bulunabilmesi gibi özelliklere dair bilgileri ellerinde bulundurmaları gerekir. Bu veriler YBS tabanından elde edilmez; verileri kullanan kişilere dış kaynaklardan sağlanır.



#### **3.4.5.1.1.6.. Kalite Kontrol Faaliyetleri**

Kalite Kontrol, proseste kullanılan her türlü malzeme, işçilik, yapılan tüm işlemlerle son ürünün beklenen ve istenen kalite standartlarına uygunluğunu sağlamakla görevlidir. Her ne kadar Kalite Kontrol, üretim sisteminin bir parçası ise de genel kaliteden sorumlu üretim faaliyetleri departmanı ile kaliteyi ölçen bu departman birbirine karıştırılmamalıdır. Bu arada Kalite Kontrol Departmanı gerekli üretim kalite standartlarını oluşturma görevinden dolayı mühendislik hizmetleri birimi ile de bir çalışma içerisinde olmalıdır.

YBS 'de kalite kontrol biriminden gelen bilgiler "Kalite Standartları" dır.

Kalite Kontrol modülünün çıktıları kalite raporudur. Ancak bunun dışında ciddi kalitesel problemlerle daha farklı ve detaylı çalışmalar yapılarak yöneticilere sunulabilir.

#### **3.4.5.1.2. Üretimde Yönetim Faaliyetleri**

Üretim yönetimi üç ayrı kademedede incelenebilir. En alt seviyedeki işlevsel kontrol konu odaklı bir sistemdir, onun üzerindeki yönetim kontrolü kaynak odaklı ve daha yukarıdaki stratejik yönetim ise hedef odaklı bir sistemdir. Bu oryantasyon tüm organizasyon için olduğu gibi tek olarak birimler içinde aynıdır.

Üretimde işlevsel kontrol, hammadde ve malzemelerin kullanılarak mamullerin meydana getirilmesi, stok kontrol sistemi ve mamullerin müşteriye sevk edilmesi gibi konular ile ilgilidir. Üretimde yönetim fonksiyonu ise hammadde-malzeme, ekipman ve insan kaynaklarının temini ile ilgili planlama, satınalma ve işe giriş koşullarının belirlenmesine yönelik çalışmaları kapsar.

Üretimde stratejik planlama ise tek bir işlem için uğraşmaz, ileriye dönük üretim planları ve miktarı, organizasyonun kalite imajı ve proseslerdeki otamasyonun hangi seviyelerde olması gibi daha global yaklaşımlar içerisindedir.

Farklı yönetim aktiviteleri, farklı bilgi ihtiyaçlarını da beraberinde getirmektedir. Aşağıdaki tabloda YBS içerisinde, yukarıda belirtilen üç kademedede üretim yöneticilerinin ihtiyaç duyduğu bilgiler gösterilmektedir. Parantez içinde belirtilen sisteme YBS tarafından sağlanmayan, ancak dış kaynaklar yoluyla elde edilebilen bilgilerdir.

Tablo 3.1. Üretim Yönetiminde Kademelere Göre Yapılan Kontroller

İŞLEVSEL KONTROL	YÖNETİM KONTROLÜ	STRATEJİK KONTROL
Üretim Programı	Bütçe, Stok-Kontrol	Satış Tahminleri
Malzeme Maliyetleri	Planlı Müşteri Siparişleri	Üretim Raporları
Ambar Faaliyetleri (Sevkiyat-Alım)	Değiştirilen Siparişler	(Pazardaki Rekabet Ortamın değerlendirilmesi)
Sipariş Bilgiler	Satış Emirleri, Ürün tasarımı	
Kalite Standartları	Kalite Raporları (Teknoloji)	(Ekonomik koşulların değerlendirilmesi)

## **BÖLÜM 4. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ KURULMA AŞAMALARI**

### **4.1.Sistem Hakkında Bilgi Toplama ve Başlangıç Faaliyetler**

#### **4.1.1. Mevcut Sistemin Amaçlarını Saptama**

İlk aşama mevcut sistemin amaçlarının saptanmasıdır. İşletmelerin ilk ana amacı kar etmektir. Bu ana amacın yanında ikincil amaçlarda vardır. Bunlar kısa dönemli ya da uzun dönemli amaçlar olarak ikiye ayrılabilir. Yeni kurulmuş bir işletme kısa dönemde kar etmek yerine, pazarda pay kapmak için düşük fiyat politikası izlenebilir veya bir işletme uzun dönemde yeni bir fabrika kurmayı ya da yeni mamul üretmeyi düşünebilir.

İşletmeye ait bu ve benzeri amaçlar ve politikalar saptanmalıdır. Mevcut ve ileride ortaya çıkabilecek ihtiyaçlar, bu arada kapasite ve sermaye gibi kısıtlar YBS tasarımını önemli ölçüde etkiler.

#### **4.1.2. Proje Grubunun Belirlenmesi**

Proje grubunun başkanı işletmenin üst düzey yöneticilerinden olmalıdır. Çünkü bu durum, üst yönetimin projeyi desteklediğinin bir göstergesidir. Bu, projenin başarı şansını artıracaktır.

Proje grubunun kimlerden oluşacağı, gruptaki eleman sayısının kaç kişi olacağı, projenin boyutları ile ilgilidir. İşletmenin tüm departmanlarından ilgili kişiler dengeli bir şekilde proje içinde yer almalıdır. Proje grubunun başarı şansını artıran etken, elemanlar arasındaki koordinasyondur. Eğer koordinasyon sağlanamaz ise, çalışma bir bütün halinde yürütülemez.

Sistem analisti, bu koordinasyonu sağlayabilmelidir. Sosyal ilişkileri iyi düzenleyebilmeli ve alt sistemler hakkında yeterince bilgiye sahip olmalıdır. Bilgisayar programlarının hazırlanması sistem analistinin görevi değildir. Bu faaliyeti “programcılar” yerine getirir programcılar sistem analisti tarafından tanımlanan sistemle ilgili programlar hazırlamakla yükümlüdürler.

## 4.2. Mevcut Sistemin Analizi

Sistem analistinin mevcut sistemi analiz ederken kullandığı bazı araçlar vardır. Bunların en önemlileri formlar ve raporlardır. Ayrıca organizasyon şeması ve bu konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar, önemli yazılı bilgi toplama kaynaklarıdır. Yazılı olmayan kaynaklarda vardır. Karşılıklı görüşmeler ve toplantılar gibi. En önemli araçlardan biri hiç kuşkusuz analistin mesleği ve alt sistemler ile ilgili bilgi birikimidir.

Sistem analisti bu aşamada aşağıdaki soruların cevaplarını verebilmelidir.

İşletmede hangi bilgilere, ne zaman, nerede ve hangi biçimde gereksinim vardır?

Bu bilgilerin yaklaşık maliyeti nedir?

İşleme sürecinde hangi bilgilere öncelik tanınmalıdır?

### 4.2.1. Formların ve Raporların Analizi

Raporlar ve formların analizi ve tasarımları benzer şekilde yapılacaktır. İkisi yerine belge kelimesini kullanalım.

Belge analizinin amacı, gereksiz ve işe yaramayan belgelerin hazırlanması ve dağıtımında harcanan parayı ve zamanı elimine etmektir. Firma büyüdükçe raporlar ve formlar yönetime bilgi iletimi için gerekli bir ortam haline gelir. Belge kalitesi, firmanın faaliyetlerinde önemli bir faktör olur. Raporlar ve formlar bilgiyi en iyi formda ve doğru kişiye iletmelidir.

Analist, elimine edilecek, birleştirilecek, basitleştirilecek, yeniden incelenecek ve yeni hazırlanacak belgeleri araştırmak zorundadır. Yapılacak ilk iş her belgenin bir örneğini elde etmektir. Her bir belgenin frekansı, yani birim zamanda ne kadar üretildiğini saptamalıdır. Her belgenin dağıtımı (kim getiriyor ve niçin), hazırlanan kopyaların toplam sayısı belirlenmelidir.

Her belge incelendikten sonra, analistin yapması gereken iş, kullanıcılar için o belgenin önemini öğrenmektir. Analist tüm görüştüğü kişilere benzer sorular sormalıdır. Soru listesi hazırlanmalıdır<sup>7</sup>

<sup>7</sup> CEBEÇİ, U., Endüstri Mühendisliği 4. Yarıyıl Sistem Analizine Giriş Ders Notları , İTÜ S.13-15

## KARAR TABLOSU

No:

Tanım			
Yönetim Düzeyi			
Kararın Etkisi	Önemsiz	Önemli	Çok Önemli
Karar Tipleri			
Karmaşık			
Rutin			
Mekanik			

Şekil 4.1. Karar Tablosu

Analistin hazırlayacağı listede şu sorular olmalıdır.

1. Bu rapor, sizin işinize nasıl yaramaktadır?
2. Bu raporu ne kadar sık kullanıyorsunuz?
3. Bu rapor, olması gerekli hangi bilgileri içermiyor?
4. Raporu (sizin bölümünüzde) kaç kişi kullanıyor?
5. Bu rapordaki bilgileri şu aşağıda ki amaçlardan hangisi için kullanıyorsunuz?
  - Günlük kararlar almada,
  - Çalışmalarınızın kontrolünü sağlamakda,
  - Spesifik işlemlerin duyarlılığını kontrolde,
  - Genel durum hakkında bilgi sahibi olmada.
6. Aşağıdaki durumlar sizi nasıl etkiler?
  - Bu raporun olmaması
  - Bu rapor daha seyrek gönderilirse
  - Şimdiki mevcut bilgiden daha azına sahip olmak
  - Şimdiki mevcut bilgiden daha fazlasına sahip olmak
7. Bu rapordaki bilgiler başka herhangi bir kaynakta yer alabilir mi?
8. Bu rapordaki bilgiler yardımıyla hazırlanan raporlar, kayıtlar ve formlar nelerdir?

9.Bu raporu anlamak ve kullanmak kolay mıdır?

10.Bu raporu ne kadarlık bir süre için saklıyorsunuz?

11.Nerede ve nasıl bu raporu dosyalarsınız?

12.Raporu bir defa kullandıktan sonra bir daha ne kadar sık ona başvurursunuz?

13.Raporu hazırlama maliyeti.....TL'dir. sizce bu masrafa değer mi?

Analist ele alınan rapor için sorulara verilen cevapları inceler. Örneğin, 1.ve 2.sorularda, analist raporun kullanıcılar için önemini anlamaya çalışır. 5. Soruda genel durumu öğrenmeye nazaran, günlük kararlar almada kullanım çok daha önemlidir. 3. ve 8. Sorular kullanıcı için raporun hangi bölümlerinin elimine edilebileceğini gösterir. 4. ve 7. sorular meçhul ya da işe yaramayan bilgilerin ortaya çıkarılmasını sağlayabilir. 6, 9, 10, 11 ve 12. Sorular kullanıcının raporlar hakkında neler düşündüğünü anlamaya yarar. Son soru ise raporun ekonomik önemini ortaya çıkarır.

Dikkatli bir incelemeden sonra analist raporların elimine edilip edilemeyeceğini, birleştirilmesi, basitleştirilmesi ve yeni raporların geliştirilmesini içeren bir rapor hazırlamalıdır. Bu rapordaki grafik gösterimler, mevcut ve geliştirilen raporlar arasındaki farklar bulunmalıdır. Maliyetler arasındaki farklarında belirtilmesi etkinliği artıracaktır.

İyi bir raporlama sistemi bilgiyi, istenen miktarda, istenen zamanda ve doğru olarak üretmelidir. İşletmelerde yapılan araştırmalarda da bilgisayar kullanımının iyi bir raporlama sisteminin kurulmasına yardımcı olduğu tesbit edilmiştir.<sup>8</sup>

Raporların kullanıldığı yönetim seviyeleri yükselirken, içerikleri daha özet almaya başlar. Ayrıntılı bilgiler aşağı yönetim seviyelerinde kullanılır. İyi bir rapor gerçek durum ile planlanan ve tahmin edilen durumu kıyaslayacak performansı ölçer.

Yöneticiler sık sık şöyle durumlar ile karşılaşılır;

Çok fazla ve konu ile ilgisi olmayan bilgi, çok az miktarda ve çok az işe yarar bilgi, bir departmanla ilgili olumsuz bir durumu yansıtması nedeniyle gelmeyen bilgi, geçikmiş bilgi, kontrol edilmemiş bilgi kullanılabilir, fakat kullanılması riskli olabilir.

<sup>8</sup> ÜLGEN, H., "İşletmelerde Bilgisayar Kullanımı, İÜ. İşletme Fakültesi, İkinci Baskı, İstanbul 1990

R.L. Ackoff YBS'nin düzenlenmesindeki başlıca eksikliğin yetersiz bilgi olduğunu öne sürerken, bir çok sistem düzenleyicinin, yönetim için gerekli olan bilgiyi yöneticilere sorarak belirledikleri, bununda karar organlarının gereksinme duyduları bilgilere bildikleri varsayıma dayandığını belirtmektedir.<sup>9</sup>

Yönetim için gerekli olan bilgi, karar sürecinden önce elde edilemelidir. Eksik yada geçikmiş bilgiler, acil kararlarda pahalı gecikmelere ve yanlışlara yol açar. Gerektiği zaman bilgi elde edilmazse alınan kararın etkinliği azalır.<sup>10</sup>

Bilgi kullananların algılarındaki farklılıklara karşın bilgi değerlerinde ilişkin kimi genellemeler yapmak mümkündür. Bilginin;

Biçim dil, ayrıntı düzeyi kullananların arzularına yaklaştıkça, erişilebilme kolaylığı ve olanağı arttıkça, zamanında, doğru ve eksiksiz olma özellikleri beklenen ölçütlere ulaştıkça değerinin arttığı, aksi halde azaldığı söylenebilir.<sup>11</sup>

#### **4.2.2 Form Akış Diyagramları**

Form akış diyagramları herhangi bir işletmedeki bir alt sistem veya bütün YBS çalışmasını açıklamak için kullanılır. Yalnızca form akışı değil aynı zamanda malzeme ve sözlü haberleşmeleri de göstermek için de kullanılabilir.

#### **4.3.Yeni Sistem Tasarımı**

Bu aşamada belirlenen ihtiyaçlara göre işletmeye uygun YBS dizayn edilmeye çalışılır. Eğer işletmede hali hazırda bilgisayar var ise bazı yeni kısıtlar ortaya çıkabilir. Ekonomik nedenler ile tasarımda bilgisayarın kapasitesini dikkate almaktır. Fakat işletmede bir bilgisayar yok ise tasarım daha rahat yapılabilir. Yalnız yönetimin satın alınacak bilgisayar hakkında ekonomik limit belirlemesi halinde bu durum geçerlidir.

Sistem Analisti, YBS'yi dizayn ederken şu faaliyetleri yerine getirmek zorundadır; altsistemlerin tasarımında önceliklerin belirlenmesi, formlar ve raporların

<sup>9</sup> ACKOFF, R., Management Misinformation Systems, Management Science, (Application Series), December 1967, Vol.14, No-4, S.147.

<sup>10</sup> ÜLGEN, H., İşletmelerde Bilgisayar Kullanımı, İÜ. İşletme Fakültesi, İkinci Baskı, İstanbul 1990.

<sup>11</sup> ANDRUS, R., Approaches to Information Evaluation, M.S.U., Business Topics, Sf. 43-44.



geliştirilmesi ve dizaynı, kodlama sisteminin belirlenmesi, uygun donanımın seçimi, altsistemler ile ilgili yazılım programlarının seçimi.

#### **4.3.1 Altsistemlerin Tasarımında Önceliklerin Belirlenmesi**

Eğer işletme bir imalat işletmesi ise genelde şu alt sistemler vardır;

Finans altsistemi, Pazarlama altsistemi, Muhasebe altsistemi, Personel altsistemi, Satınalma altsistemi, İmalat altsistemi, Stok Kontrol altsistemi, Araştırma - Geliştirme alt sistemi.

Analist çeşitli kriterlere göre bu alt sistemlerin önceliklerini belirler. Bu kriterler, yöneticilerin bakış açısı, alt sistemin kolaylıkla bilgisayar destekli hale getirilmesi ya da rutin işlerin fazlalığı gibi etmenlerdir. Pratikte çoğunlukla muhasebe, personel ve stok kontrol konularına hazır programlar satın alınmakta, fakat bunlar işletmeye uymamakta ve bir bütün sağlayamamaktadır.

#### **5.3.2 Formların ve Raporların Tasarımı**

Formların tasarımı tek bir kişi ya da grup olarak tarafından ele alınmalıdır. Böylece merkezi form kontrolü sağlanabilir. Formların incelenmesi için işletmedeki tüm formlar toplanmalı ve bu toplanan örnekler bir "form dosyası" na tanıtım numaralarına göre kodlanmalıdır. Her form için tanıtıcı bir belge bulunmalıdır. Tamamiyle yeni bir form dizayn edilmesi çoğunlukla yeni bir kullanım halinde gereklidir. Form dizayn edilirken formun amacı belirtilmelidir. Form birden fazla amaç için kullanılmış olabilir. Dizayn edilirken formun tüm amaçları bilinmeli ve onun etkinliğini azaltacak ilavelere engel olunmalıdır. Şu özelliklere sahip olmalıdır; mümkün olduğunca basit ve verimli olmalıdır, bilgiler kolaylıkla kaydedilmelidir, açıkça kolay anlaşılabilir olmalıdır, fazla maliyetli olmamalıdır.

#### **4.3.3. Kodlama Sisteminin Belirlenmesi**

İşletmede iyi çalışan bir kodlama sistemi mevcut ise yeni bir kodlama sisteminin belirlenmesi gerekmez. Fakat genellikle bilgisayarın kullanımını kolaylaştıracak kodlama sistemi geliştirilmelidir.

Kodlama, malzeme, yedek parça, makina, işçi, iş emri, ücret, yönetsel faaliyet gibi fiziksel olan ve olmayan varlıkların çeşitli kriterlere göre ayrıntılı olarak



sınıflandırılması ve daha sonra bunların harf ve/veya rakamlardan oluşan sembollerle gösterilmesidir.

#### **4.3.4 Veri Tabanı Oluşturulması**

Veri tabanı (data base, data bank), YBS kullanıcılarının bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için hazırlanmış kayıt ve dosyalardan oluşmuş bilgi elemanların topluluğu. Veri tabanı, bilginin yinelenmesi azaltır, paylaşılabilmesine imkan verir, standartlaşmasına sağlar ve güvenlik duygularını kolaylaştırır, veri tabanının tasarımında bazı özellikler vardır;

**Büyüklik;** veri tabanının büyüklüğü, veri saklama ortamının seçimi üzerine eğer bu konuda teçhizat sınırlaması da varsa açıkça etkili olur. Toplam büyüklik verinin nasıl düzenleneceği ve işleneceği konusunu da etkileyebilir.

**Uçuculuk;** belirli bir zaman süresince bilginin ne kadar eklenip çıkartıldığı veya değiştirildiğini belirtir. Veri tabanında bir çok değişiklik varsa bu veri tabanı uçucudur. Bir kayıttaki alanların uçuculuğu saptanmalıdır.

**Faaliyet;** bu özellik belirli bir zamanda başvuru alan veri tabanı yüzdesidir. Örneğin belirli bir mamulle ilgili stoktaki miktar bilgisi sık sık başvuru alan bir bilgidir. Fakat yılbaşı stok miktarı bilgisine çok ender ihtiyaç duyulur.

Bu arada bilginin çok kullanıcı olup olmadığı diğer önemli bir özelliktir. Eğer bilgi birden fazla bölüm veya alt sistem tarafından kullanılıyorsa, veri tabanı tasarımında bu dikkate alınmalıdır.

#### **4.4. Yeni Sistemi Geliştirme Faaliyetleri**

Kişilerin belirli bir çalışma yöntemi ve alışkanlıkları olduğu için yeni sistemin yerleştirilmesi zaman alıcı bir faaliyettir. Özellikle yönetici olmayan personel tepki gösterebilir. Bu nedenle yeni sistemin kendilerine sağlayacağı avantajlar anlatılmalı, rutin işlerle uğraşmak yerine daha önce uğraşmadıkları diğer işlere zaman ayırabilecekleri belirtilerek, yersiz direnmeler önlenmelidir.

Bu aşamadaki faaliyetler şunlardır:

1. Personel eğitimi
2. Yeni sistemin test edilmesi

3. Ortaya çıkan sorunların çözümü
4. Sistemin sürekliliğinin sağlanması

**Personel Eğitimi:** Tüm sistemlerde olduğu gibi, YBS’de anahtar faktör insandır. Sistemi tasarlar, geliştirir, işletir, kullanır, gerekli düzenlemeleri yapar. Personelin istenen özelliklere sahip olması ile sistemin başarılı çalışması arasında çok sıkı bir ilişki vardır. Eğitilecek personel iki gruba ayrılır:

1. Sistemi çalıştıranlar
2. Bilgiyi kullananlar

Bilgiyi kullananlar, üst yönetim ve muhasebe, üretim planlamacı, satış personeli gibi sistemin çıktılarında yaralanan kişilerdir. Bu gruba müşteriler resmi görevliler gibi işletme dışı kişiler dahildir.

Belli başlı eğitim yöntemleri seminerler, el kitapları ve işbaşında eğitimidir.

Yeni sisteme geçiş: 4 temel metod vardır.

1. Doğrudan geçiş
2. Paralel geçiş
3. Modüler geçiş
4. Aşama aşama geçiş

**Doğrudan geçiş:** Bu metotta yeni sisteme geçiş çok çabuk gerçekleşir. Şu durumlarda uygulanır.

- Sistem, başka bir sistemin yerini almıyorsa
- Eski sistemin çalışmadığına inanılıyorsa
- Yeni sistem çok küçük veya basitse
- Yeni tasarlanan sistem eski sistemden tamamıyla farklı ise

Bu metodun avantajı nispeten ucuz olmasıdır. Dezavantaj ise yüksek riske sahip olmasıdır.

**Paralel geçiş:** Bu metotta eski sistem ve yeni sistem bir süre paralel çalışır. Her iki sistemin çıktıları karşılaştırılır ve farklar ortaya çıkartılır.

Modüler geçiş: Plot yaklaşım olarak da isimlendirilir. Sistemin yalnızca bir bölümünde geçiş faaliyeti sürdürülür.

Adım adım geçiş: Modüler geçişe benzer fakat burada organizasyon yerine sistemin kendisi bölümlere ayrılır. Yeni sistem, yavaş yavaş eski sistemde yer değiştirir. Yeni sistemin oturması için yeterli süre sağlanmış olur.

#### **4.5. Ortaya Çıkan Sorunların Çözümü ve Sistemin Sürekliliğinin Sağlanması**

YBS, işletmede başarılı bir şekilde kullanılmasına rağmen, uzun vadede işletmedeki gelişmeler ve değişmeler nedeniyle bazı sorunlar ortaya çıkabilir. Bu sorunların büyümeden belirlenmesi istenen bir durumdur. Bu nedenle YBS iyi bir şekilde izlenmelidir.

YBS, planlanan faaliyetlerin ne derece gerçekleştiği, gerçek durumla kıyaslanarak değerlendirilir. Bu değerlendirmeyi, sistem kuran kişiler dışında kalan yöneticilerin yapması daha uygundur. Bu çalışma, sistemin büyüklüğüne bağlı olmasına rağmen genellikle 6 ay veya daha uzun bir süreden önce yapılmamalıdır. Bunun sebebi, sistemde öğrenme eğrisi etkilerini minimize etmektir.

Diğer bir izleme programlar açısından yapılır. Çalışma grubundaki programcılar tarafından yapılır.

En önemli izleme ise mali açıdan sistemin değerlendirilmesidir. Beklenen ve gerçekleşen maliyetler arasındaki fark, sistemin başarısı hakkında çok önemli bir bilgidir.

## **BÖLÜM 5. İŞLETMELERDE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİNİN KULLANIMINDA BİLGİSAYARLARIN ROLÜ**

### **5.1. Bilgisayarların İşletmedeki Rolü**

İşletme genellikle kar edebilmek amacıyla mal ya da hizmet üreten, bu amaçla maddi ve beşeri kaynakları kullanan hukuki ve iktisadi bir birimdir. İşletmenin hayatı bu aktifleri kullanımı, yapılan yeni yatırımlar ile üretim ve ticari faaliyetlerinin sonuçlarına bağlıdır. İşletme, teknik gelişmeye bağlı olarak karmaşıklaşan ve boyutları sürekli olarak gelişip değişen etmenlerin bileşimidir. İktisadi bir birim olarak işletmenin temel özelliği ise doğal kaynaklar, emek, sermaye ve organizasyondan oluşan bu etmenlerin en etkin ve verimli bir biçimde birleştirilmesidir. İşletmenin bu faaliyetleri ortak bir çalışmanın sonucu olup yöneticilerinin birbirleriyle yakından ilişkili olan bir takım işlevlerin gerçekleşmesine dayanır. İşletmenin diğer bir özelliği de özerk bir karar merkezi olmasıdır. İşletmedeki her karar bir tercihe, her tercih edilen seçenek bir hesaplama ve her hesaplama da işletme-içi ya da işletme-dışı çevresel bilgilere dayanır. İşletme dinamik bir yapıdır ve dinamik bir çevre faaliyetlerini sürdürür. Belirsiz bir gelecekle karşı karşıyadır.

Günümüzde yöneticilerin yönetim faaliyetlerinin boyutları genişlemiş daha etkin kararlar alabilmek için gerekli bilgi gereksinimi ve seçenekleri artmıştır. Bu arada, yöneticilerin karşılaştıkları karmaşık sorunların çözümlenmesinde kullanılmak üzere bir takım kantitatif yönetim teknikleri geliştirilerek özellikle planlama ve denetim faaliyetlerinde bunlardan yararlanma yoluna gidilmiştir. Öte yandan bir takım istatistik hesaplamalar, olasılık hesapları vb. istatistik yöntemlerden de faydalanılarak, hem yöntem ve karar için gerekli bilgilerin toplanmasından hem de bu bilgilerin işlenerek karmaşık hesapların yapılmasında ve çözüm seçeneklerinin belirlenmesinde daha etkin bir yol izlemiştir. Bu işlemlerin belirli boyutlara ulaştığı andan itibaren yöneticiler bilgisayar kullanmaya yeğlemişlerdir. Gerçekte, işletme yönetimi bilgisayar kullanımının kolayca gelişebileceği bir alandır. Yönetim

faaliyetlerinde bilgisayarlardan yararlanabilmektedir. Bu durumda bilgisayarın üst düzey yönetiminin işletmeyi yönetmek üzere kullandığı bilgileri işletmesi söz konusudur. Bu evrede ise, satış istatistikleri ve projeksiyonları, maliyet tahminleri ve elde edilen sonuçların çözümlenmesi ile doğrusal programlama, şebeke analizi, benzetişim vb. kantitatif yönetim tekniklerinin uygulanması söz konusudur.

Bilgisayarın işlediği ve ürettiği bilgiler tekdüze kararlar yanında, daha yapıcı ve yaratıcı kararların düzenli, doğru ve günlük bilgiyle alınmasını sağlar. Bilgisayarın bu biçimde kullanımı işletmenin geleceğini planlamadan sorumlu olan üst düzey yöneticiler kadar, günlük faaliyetleri yürüten yöneticilerin de yararınadır. Bu evrede, bilgisayar temeline dayanan bir bilişim sisteminin geliştirilmesinin yönetime büyük yararı olacaktır. Böylece, bilgisayarların bilgi işleme kapasiteleri ve hızı, daha gelişmiş ve hatta kararların otomatik olarak alınmasına kadar ulaşan yöneylem araştırması yöntemlerinin kullanılmasına olanak sağlayacaktır.

Modern yönetim, artık bilgisayarın verebileceği her türlü karar verme araçlarını istemektedir. Tüm yönetim düzeylerindeki kararlar geniş bilgi kütlelerinden hazırlanan, gecikmez ve güvenilir raporlara dayanılarak verilmektedir. Zira günümüz bilgisayarları en küçük bilgi birimini oluşturduğu anda işletmenin bilgi bankasına kaydetme olanağı sağlamaktadır. Bu bilgiler daha sonra tek bir işlemle aynı anda tüm ilgili dosyaları yenilemekte, böylece işletmenin tüm bölümleri kararlarını dayandıracakları yeni ve doğru bilgilere erişme olanağı bulabilmektedir.

Bilgisayarlardan yararlanmayan yöneticilerin zamanlarının büyük bir kısmı, önemsiz ve tekdüze işlemsel faaliyetlere ilişkin kararların hazırlanmasına ve bu kararların alınmasına harcanır. Bilgisayar kullanımı ve bilişim sisteminin iyi örgütlenmesi halinde ise yönetsel sorunların çözülmesi için gerekli bilgiler kolayca sağlanır. Hatta, alınacak düşünceyi gerektiriyorsa bu defa bilgisayar karar için gerekli bilgileri yönetime sağlayarak yardımcı olacaktır.

Bilginin sistemli olarak düzenlenmesi, saklanması, işlenmesi, iletilmesi gerektiğinde yeniden ulaşılması ve kullanılması bilgisayarlar sayesinde olmaktadır. Bilgisayarlar çok kolay ve hızlı biçimde çok büyük miktarda bilgiye erişme şansı doğmaktadır. Bilgisayarlarla dünyanın herhangi iki bilgi işlem merkezi arasında ilişki kurulması ve işlem yapılması mümkün olmaktadır. Yine bilgi alışverişinde önemli olan, yayınlanmamış raporlara bile ulaşabilmesi, uzmanlığa dayalı bilgileri ilgililer

arasında değişimi, paketlenmesi ve saklanmasında bilgisayarlardan yararlanılmaktadır<sup>12</sup>.

Bilgisayar kullanımı, şletmenin tümüne ilişkin kaynakların bileşiminde ve faaliyet sonuçlarının kesinlikle doğrulukla ve hızla değerlenmesinde yönetime yardımcı olur. Bu olanağı mümkün kılan, bilgisayarın çok sayıda bilgiye inanılmaz bir hızla ulaşması ve bunların işlenmesidir.

Bilgisayar, yönetimin yeteneklerini de geliştirecektir. Bilgiler şimdiye kadar edinilmesi güç olan bir doğruluk ve hızla sunulduğundan yaratıcı öngörü ve yönetim işlevleri eskisine oranla daha kesin temellere dayanacaktır.

Bilgisayarlardan en iyi biçimde yararlanabilmek için onu işletmeye benimsetmeli, yöneticilerin bilgisayarla ilişkilerini düzenlemeli ve işletmenin tümü için bilgi işleme hizmeti sunacak biçimde kullanılmalıdır. Bugün bilgisayar temeline dayanan bilişim sistemleri, her düzeyden yöneticinin sorumlu olduğu faaliyetleri planlamak, yönetmek ve yönetmesine olanak sağlayacak tüm bilgileri sağlamaktadır. Yine günümüzde bilgisayarlar birtakım mantıksal kararları almak üzere programlanabilmekte ve modern kantitatif yönetim ve karar tekniklerinin kullanılmasıyla daha etkin ve verimli olabilmektedir.

Bilgisayar iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler ve bunların toplum üzerindeki etkileri, tarım ve sanayi devrimlerinden daha köklü bir gelişmenin haberciliğini yapmaktadır. Teknoloji giderek ucuzlamakta ve yaygınlaşmaktadır. Bilgi teknolojilerinde her an yeni gelişmelere tanık olunmaktadır. Bu gelişmeler, gelecekte de bugünkünden hızlı olarak devam edecek ve bugün hayali bile mümkün olmayan yenilikler doğuracaktır.<sup>13</sup>

## **5.2. Yöneticilerin Gelişmeye Uyum Gereği**

Geleneksel yönetimde, merkezci yönetim yürütücüsü ve tek sorumlusu olan patron belirli belirsiz bir hiyerarşi ile tek başına işlerini yürütmüş ve bugünkü kadar karmaşık olmayan ekonomik evrende başarılı olmuştur. Bu kişi işletme içi-dışı tüm bilgilerden haberdar olmuş ve bilgileri değerlendirerek karar ve emirlerini basit

<sup>12</sup> ÇOBAN,H., Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş , S. 48-49

<sup>13</sup> CAMBAZOğLU, T., Bilgi Teknolojilerinin Bugünü ve Yarınına Genel Bakış, 1. Baskı, İstanbul 1997.

yazılarla ya da sözlü olarak sınırlı sayıdaki astlarına iletebilmiştir. Bugün bile çok sayıda işletme, 19.yüzyıldan kalan bu gelenekler ve yönetim politikasıyla yönetilmektedir.

Ancak günümüzün yöneticileri, işletmelerin büyümesi, ekonomik teknolojik, sosyal ve politik çevrenin aşırı derece de farklılaştırılması sonucu karmaşık sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır. Yönetici rekabetin giderek arttığı bir ortamda yaşabilmek için yöneticilikte uzmanlaşmak ve yeni bilişim sistemini kullanmak zorundadır. Bugünkü karmaşık yönetim sistemlerinde bilgi çok önemlidir. Bu bilgilerin sistematik bir biçimde derlenmesi, işlenmesi ve kullanılması için bugün bilgisayarlar kullanılmaktadır.

İşlevsel bölüm yöneticileri tüm işletmenin amaçlarını ve çıkarlarını göz önüne alarak kendi bölümleri içinde dengeyi sağlayacak biçimde faaliyetlerini sürdürmelidirler. İşletme içinde bu denge etkin bir haberleşme ve bilgi işleme sisteminin gerçekleşmesine bağlıdır. Öte yandan hiyerarşi piramidinin üst düzey yöneticileri içinde bilgi işleme sisteminin önemi büyüktür. Zira üst düzey yönetimi işletme içi ve dışı olaylarla değişimlere duyarlılık gösterdiği ve dinamik bir yönetim gerçekleştirebildiği oranda başarılı olacaktır. Böyle dinamik bir ortamda faaliyetini gerçekleştiren, kararlar alan yöneticiler için kararlarını en kısa zamanda ve etkin bir şekilde uygulamaları sonuçlarını izlemeleri çok önemlidir. Yöneticiler, sürekli olarak değişen çevreye uymayı öğrenmezlerse teknolojik ve sosya-ekonomik değişikliğin gittikçe hızlanmasından dolayı yerlerini değişim hızına uyabilecek daha bilgili ve yetenekli yöneticilere devretmek zorunda kalacaklardır.

Teknoloji büyük bir hızla ilerlemektedir. Nüfus aşırı derecede artmakta ve hayat standartları yükselmektedir. Yeni ürünler, yeni sanayi dalları ortaya çıkmaktadır. İşletmelerin uluslar arası boyutlara ulaşması değişiminide göz ardı etmemek gerekir.

Demek oluyor ki günümüz yöneticilerinin çeşitli çevrelerden gelen bir bilgi seli ile karşı karşıyadır ve bu nedenle bilişim teknolojisi önem kazanmaktadır. Ancak bilgilerin toplanıp kaydedilmesi, işlenmesi, saklanması ve gerekli organlara iletilmesi büyük bir hızla ve yanılmazlıkla yapılmalıdır. Bu yeteneklere sahip tek aygıt ise bilgisayarlardır. Üst düzey yönetimi bilgisayar aracılığı ile yönetim için gerekli olan bilgileri anında elde edebilmekte ve bu bilgileri değişen koşulları denetlemek için kullanabilmektedir.



Ancak bilgilerin sadece zamanında gelmesi yeterli değildir. Yönetici olayların birbirleri ile ilişkisini kavrayamassa eline zamanında geçen bir bilginin yararı olmayacaktır. Bu nedenle bilgiler kritik yol analizi, doğrusal programlama, bantzetişim gibi kantitatif yönetim tekniklerinden yararlanarak yaratıcı amaçlar için kullanılmalıdır. Bilgisayar kullanımı, bir bakıma karar almanın mekanik işlemlerini azaltabilirdi de, risklerini ortadan kaldırmaz. Yönetimde bilgisayar kullanımı ile yönetici kendisini çevreleyen belirsizliklerden biraz olsun kurtulmuş, zamanın büyük kısmını alan işler ortadan kalkmış, düzensiz ve çözülemez denilen sorunlar daha düzenli ve çözülebilir hale dönüşmüştür.

Üst düzey yönetimi işletmede oluşan olaylarda anında bilgi sahibi olursa, davranışlarını amaçlarına göre değiştirerek çabukça ayarlayabilir. Ancak geçerli kararlar alabilmesi için, yöneticinin aynı zamanda çevresinde ya da bulunduğu piyasada neler olduğundan da bilgili olması gerekmektedir. Bu ise bilgi toplama, iletme, işleme ve dağıtımına ilişkin sorunlara çözüm arayan yöntem ve araçların tümünü kapsayan bilişim tekniklerinden yararlanması halinde başarılabilir. Böylece üst düzey yönetimi eksiksiz doğru ve zamanında bilgi ile donatılmış etkin bir yönetim için zemin hazırlanmış olacaktır.

### **5.3.Yönetimde Bilgisayar Kullanımı**

Bir işletmenin yönetim faaliyetleri, günlük, tek düzey işlemsel faaliyetlerde, geleceğe dönük yönetim strateji ve politikalarını belirlemeye kadar farklılaşabilir. Bu aşırı uçlarda olan faaliyetlerin ilk günde kullanacak bilgilerin basit, kullanıma hazır, gerçek ve ayrıntılı olmasına karşın, ikincisinde karmaşık, tahminlere ve varsayımlara dayanan, belirli bir biçimde işlenmesi olanaksız olan bilgiler değerlendirilir.

Diğer bir deyişle, tek düze işlemsel faaliyetler kolayca standartlaştırılıp bilgisayara uygulanırken stratejik ve politik yönetim faaliyetlerine ilişkin bilgileri bilgisayarla değerlendirmek güçleşecektir. Üstelik işletmeler büyüyüp ülke düzeyinde önemli boyutlara ulaştıkça, faaliyetlerin çeşitli iç ve dış koşullarda etkilenecek, belirli bir biçimde çözümlenmek daha güç olacaktır.

İşletmelerde bilgisayar kullanımı bir YBS'nin kurulmasıyla daha da etkinleşebilir. YBS "örgütün yaşama ve gelişmesinin sağlanması ile örgütsel faaliyetlerin planlanması, örgütlenmesi, yürütülmesi ve denetimi için yönetimin gereksinme



duyduğu doğru, zamanlı anlamlı bilgileri sağlayan ve geliştiren sistem” dir. İşletmede bilgisayar temeline dayanan YBS’nin kurulması ile, günlük faaliyetlere ilişkin olarak tutulan kayıtlardan daha verimli bir biçimde yararlanılabilecektir. Günümüzde hızla gelişen sosyo-ekonomik ortamda her düzey yöneticinin sürekli ve kaliteli karar alma gereksinimi, etkin bir YBS’nin gereğini ortaya koymuştur.



## BÖLÜM 6. UZMAN SİSTEMLER VE YBS

### 6.1.Uzman Sistem Kavramı

Stanford Üniversitesi profesörlerinden ve Uzman Sistemler alanında öncü araştırmacılardan biri olan Edward Faigenbaum uzman sistemleri şöyle tanımlamıştır “Çözümleri için önemli insan uzmanlığını bulmada yeterince zorluk çıkaran problemlerin çözümü için bilgi ve çıkarsama prosedürünü kullanan zeki bir bilgisayar programıdır. Böyle bir seviyeye icra için gerekli bilgi ve kullanılan çıkarsama prosedürleri alanın en iyi pratisyenlerinin deneyiminin bir modeli olarak düşünülebilir.”

Bir insanın uzman bilgisi gerçeklerden ve sezgilerden oluşmaktadır. “Gerçekler” geniş kapsamlı olarak kullanılabilen kolaylıkla bulunabilen ve genellikle o alandaki uzmanlar tarafından kabul edilen bilginin yapısını oluşturur. “Sezgiler” ise daha çok özel bir nitelik taşıyan az tartışılmış kurallardır. Bu kurallar spesifik bir alanda uzman seviyesinde karar vermeyi karakterize eder.

Litaratürdeki tanımlar;

“Uzman sistem, bir problem alanındaki veya daha fazla uzmanın bilgi ve becerisini kullanan bir bilgisayar sistemidir. Uzman sistemler, kullanıcılara faydalı çıkarımlar yapmak için uzmanların problem çözme deneyimini kullanır.” (Gevarter)

“Uzman sistemler, zor karar problemlerinin çözümünde insan uzmanının düşünme prosesini taklit etmek için dizayn edilmiş entegre bilgisayar programlarıdır.” (Badiru)

“Uzman sistemler; tavsiye, analiz etme, katogorilere alınma, haberleşme, danışma, dizayn, teşhis etme, açıklama, tahmin, araştırma, tanımlama, yorumlama, doğruluğu kanıtlama, öğrenme, yönetme, planlama, sunma, yeniden gözden geçirme, programlama, test etme ve öğretme fonksiyonlarını yerine getire bilen bir çeşit bilgisayar programıdır.” (Firebaugh)

Uzman sistemler bu günkü yapay zeka teknolojisinin somut bir ürünüdür. Ve endüstrünün her alanında bankacılık ve tıpta rahatlıkla tek başına otomatik bir karar elemanı olarak kullanılmaktadır. Karmaşık problemlerde ise bir karar destek elemanı olarak kullanılabilirler.<sup>14</sup>

## **6.2.Uzman Sistemlerin Genel Özellikleri**

Bir uzman sistemin en faydalı özelliği problem çözmede yardım sağlayan yüksek seviyeli uzmanlığıdır. Bu uzmanlık hayal gücü gerektiren, gerçek ve etkin problem çözümlerine yol gösteren, belirli bir alandaki üst seviye uzmanların en iyi düşüncelerini temsil edebilir. Bu durum ticari anlamda sistemin kendini pazarlama imkanını vermektedir. Tabiki sistemin eksikliği de önemlidir.

Uzman sistemin diğer faydalı özelliği “tahmini modelleme gücü”dür. Sistem, verilen bir alanda problem çözme modeli veya bilgi işleme teorisi olarak davranabilir.

Problem çözümünde hiyerarşik bir yaklaşım izlerler. Nümerik veri ve algoritmalarla ziyade gerçek kurallar ve ilişkilerden oluşur.

Problem çözerken ve tanımlanırken kullanıcıya danışır.

İstenildiğinde problem çözümü sonuna ulaşmadığından ara sonuç verebilirler. Problem çözümü sırasında herhangi bir aşamada sorulan soruların neden sorulduğunu ve cevapların ne olabileceğini açıklayabilirler.

Gerçek bir problemi çözmek için, bilgiler tam olmasa bile yaklaşık bir çözüm verebilirler.

Çözülen problemin sonuçlarını doğal bir dille açıklar.

Uzman sistemler, problemi çözerken kendilerini geliştirirler.

## **6.3.Uzman Sistem Uygulamaları**

Son yıllarda yapılan araştırmalar uzun sistemlerin aşağıdaki konularda kullanılabilirliğini göstermiştir.

Bir kaç önemli görevdeki kişinin bir çok kişiye bilgi vermesi gerektiği durumlarda,

---

<sup>14</sup>EKŞİ, M., “ Uzman Sistemler”, Bilişim Dergisi, Eylül-1992, Sf.108.

Bir işte bir çok kişinin bilgisinin kullanılması gerektiği durumlarda (çünkü hiç kimse tek başına yeterli bilgiye sahip değildir),

Bir işteki en iyi ve en kötü başarımlar arasındaki farkın çok büyük olmaması durumunda,

Yeterli araştırma yapılmayan durumlarda sonuç vermek için,

Önemli görevdeki kişilerin emekli olmaları durumunda.

#### **6.4. Uzman Sistemlerin YBS ile Entegrasyonu**

YBS'nin hedeflerinin ve görevlerinin desteklenmesinde uzman sistemlerin kullanılması bir çok faydalar sağlar. Günümüzde YBS'nin organizasyonların problemleri hakkında çalışma bilgisiyle yönetici kademesini doğrudan desteklemektedir. YBS aynı zamanda, yönetim kademesinin üstündeki yöneticilerde bazı önemli bilgiler sağlar. Günümüz YBS artık çok büyük sistemler haline gelmesi ile başlamıştır. Dolayısıyla bu sistemlerin geliştirilmesi, anlaşılması, yönetimi ve devam ettirilmesi zorlaşmaktadır. Uzman sistemler YBS'ne entegre edilebilirler. Bunun sayesinde YBS'nin daha kolay geliştirilmesi, daha anlaşılabilir hale gelmesi, daha çok yönetilebilir ve devamının sağlanabilmesi mümkün olacaktır. Uzman sistemler ayrıca YBS modeline özel YBS konularında doğrudan yardım sağlaması için yerleştirilebilir. Ek olarak, uzman sistemler, stratejik üst seviye yöneticilerine daha çok destek olmakta kullanılabilir.

Büyük etapta YBS programları çok kompleks ve çalışması bakımından bir çok YBS alt bölümlerine bağımlı olmaya başlamıştır. Bu YBS bileşenleri arasında, çalışma sistemleri, veri toplama yönetim sistemleri ve haberleşme ağları sayılabilir.

Bu sistemlerin geliştirilmesi ve programlanması ise zorlaşmıştır. Günümüzde, planlama, dizayn kod üretimi ve sistemlerin devamının otomatik hale gelmesinde yardımcı olan araçlar mevcuttur.

YBS kullanıcılarının çoğunluğu YBS hizmetinin büyüklüğünü ve faaliyet alanının anlamamaktadırlar. Bilgi merkezi kavramının amaçlarından bir tanesi YBS kullanıcılarına sistemin daha iyi anlaşmasını sağlama ve bu sistemin yetenek ve servislerinden daha çok faydalanılmasında yardımcı olmaktır. Uzman sistemler YBS'nin tüm özelliklerini içerecektir. YBS kullanıcıları problemleri Uzman sisteme

aktaracak ve Uzman sistemde organizasyonun YBS yeteneklerini kullanarak problemlerin çözümü konusunda kullanıcıya tavsiyede bulunacaktır. Uzman sistem ya YBS'nin içine entegre edilebilir ya da organizasyonun bilgi merkezi ile birleştirilmiş ayrı bir danışman sistem şeklinde olabilir.

YBS 'nin etkin yönetimi daha da zorlaşmıştır. Uzman sistemler YBS'nin yönetimini kolaylaştırmak için geliştirilebilirler. YBS için hazırlanmış prototif uzman yönetim sistemleri halen geliştirilme aşamasındadır. Buna örnek olarak IBM'in geliştirmeye çalıştığı YBS verilebilir. Bu uzman sistem bilgisayar sisteminin çalışması ve yönetimine yardım amacıyla tasarlanmıştır. Diğer uzman sistemlerde YBS'nin diğer yönetim konularını kolaylaştırmak için geliştirilebilirler. Bu konular arasında, sistem konfigürasyon yönetimi, malzeme planlaması ve sistem fayda planı sayılabilir.

Kompleks büyük YBS'nin yönetimi uzman sistem teknolojisi ile sağlanır. YBS'nin her bir alt sistemi, kendine has uzman sistemlerine sahip olacaktır. Böylece potansiyel problemleri aramak, mevcut problemlerinin sebeplerini tanımlamak ve sistem hataları için çareler bulmak imkanı doğacaktır. Bilgisayar Harware sistemi ve haberleşme sistemi uzman yürütümsistemleri açısından çok güzel örnek teşkil etmektedir.

Uzman sistem teknolojisini gelecekte büyük sistemlerden tahmin edici ve düzeltici olarak çokca kullanılacaktır. Uzman sistemler YBS modelinin içine yerleştirilebilirler. Uzman sistem teknolojisi grafik paketlere, rapor üretici araçları gibi ek bir YBS aracı olarak düşünülmelidir. YBS'nin uzman sistem teknolojisi aracılığıyla daha etkili çalışılabileceği mali yönetim alanları vardır. Örneğin, özel bir hesaba özel bir fatura tahsis etmede muhasebecilere yardımcı olacaktır. Böylece uzman sistem faturaların uygun bir şekilde tasnif edilemesine yardım edilecektir. Bu yardım fatura verilerine YBS'ne doğru şekilde gidildiğini kabul eder daha güvenilir veri girişi daha etkin destekle sonuçlanacaktır.

Çoğu YBS'nin üst kademe yöneticilerinin günlük konularına minimum desteği verir. Organizasyonu finansal durumunun özet raporları envanter seviyeleri ve satış istatistikleri bu sistemlerin sağladığı tipik bilgilerdir ve bu bilgiler çok önemlidir.

Stratejik yöneticiler gelecekle ilgilenmek zorundadır. Organizasyonları için gelecekteki stratejileri geliştirmelidirler.<sup>15</sup>

Gelecekte uzman sistemler, organizasyonun stratejik üst kademe yönetimi personelin bazı ihtiyaçlarını karşılayacaktır. Uzman sistemler, Organizasyonun iş modelini bilgi tabanında toplayacak ve organizasyonun YBS ile bir bağlantısı olacaktır. Stratejik planlama uzmanlığı ve iş tahmin bilgisinde sistemin bilgi tabanında yer almalıdır.

Bu gün çoğu üst kademe yöneticileri çalıştıkları konularda kendilerine yardımcı olacak bir karar destek sistemine güvenmektedirler. Büyük sistemler organizasyonun YBS'nin gelişmiş ve genişlemiş yapısıdır. Karar Destek Sistemi ile uzman sistem teknolojisini kullanmakta da bir çok faydalar vardır.

---

<sup>15</sup> CEBECİ, U., Endüstri Mühendisliği 4. Yarıyıl Sistem Analizine Giriş Ders Notları, İTÜ, S.96-98.

## **BÖLÜM 7. UYGULAMA**

### **7.1. ECOMELT A.Ş.'NİN TARİHÇESİ**

Ecomelt Alüminyum Geri Kazanım Üretim ve Paz. A.Ş. ikincil alüminyum üretmek amacı ile 7000 m<sup>2</sup> kapalı alanda Diovası-Gebze Sanayi bölgesinde kurulmuştur.

1997 yılı Şubat ayında üretime başlayan ECOMELT, kum döküm, kokil döküm sektörleri için döküm alaşımları, hadde ve ekstrüzyon sektörleri için işlem alaşımları ve demir-çelik sektörü için deoksidant üretmektedir.

ECOMELT yıllık 70.000 ton'luk kapasitesi ile Türkiye'nin en büyük ikincil alüminyum üreticisidir. ECOMELT aşağıda sıralanmış üretim hatlarından oluşmaktadır:

Hurda Hazırlama ve Lak Giderme ünitelerinden Kullanılmış Alüminyum İçecek Kutuları Değerlendirme hattı.

Mekanik sirkülasyon pompası ve girdap yaratıcı ile desteklenmiş Regeneratif yanma sistemli, 40.000 kg. Kapasiteli Side-Well tipi reverber ergitme fırını bulunmaktadır.

Her bir ergitme fırınına bağlı, döküm parametrelerinin kontrolünü kolaylaştıracak ve maksimum rafinasyon verimi sağlayacak şekilde dizayn edilmiş 25.000 kg. Kapasiteli, devrilebilir tutma fırınları bulunmaktadır.

25.000 kg. Kapasiteli iki adet , oksijen destekli yanma sistemli döner fırın (Rotary Furnace) bulunmaktadır.

25.000 kg. kapasiteli reverber tipi ergitme ve 15.000 kg. Kapasiteli tutma fırını ile yatay döküm makinasından oluşan yatay billet döküm hattı bulunmaktadır.

Çalışan sayısı kapsam içi 157 kişi kapsam dışı 90 kişidir toplam 247 kişi çalışmaktadır.

## **7.2.ECOMELT A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi Konusundaki Faaliyetleri**

Üretim, Muhasebe, Finansman, Pazarlama, Satınalma, Sevkiyat-Ambar bölümlerinde sisteme bağlı 30 kullanıcı bulunmaktadır. Şirket çalışanların görev ve konumlarına göre öncelikli bilgisayar ihtiyaçları karşılanmış durumdadır.

ECOMELT A.Ş. Finansal Yönetim, Personel Yönetimi, Üretim Yönetimi hareketleri için, Micro Yazılım şirketinin geliştirdiği Series 9000 ürünlerini kullanmaktadır. (Şekil 7.1. Ecomelt A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi). Kullandıkları ürünler;

MIS 9000-Finansal Yönetim Sistemi

MRP9000-Üretim Yönetim Paketi

PER 9000-Personel Yönetim Paketi

ONL 9000-Merkez Şube Online Bağlantı Bilgi Aktarımı

KUR 9000-SERIES 9000 Ürünlerinin Kuruluşu ve Programların Akışını Yönlendirecek Parametre Girişleri İçin.

SERIES 9000 programları son yıllarda ortaya çıkan ve oldukça popüler olan OBJECT ORIENTED teknolojisi ile yazılan programlardır. Bunun dışındaki özellikler; Komple nesnel tabanlı programlama, sürekli durum göstergesi, tanımlanabilir ve kişiye özel menü yapısı, tanımlanabilir ve kişiye özel rapor yapısı, veri erişim kontrolü, komple mouse desteği, birden fazla dilde çalıştırılabilmesi, hareketlerin ana, alternatif ve orijinal olmak üzere üç farklı döviz cinsi ile aynı anda takip edilebilmesi, standart menü yapılandırması (Kartlar, Evraklar, Raporlar, Analizler, Dökümler, Grafikler), bir programdan çıkmadan başka menü veya programlara ulaşabilmesi, programın her yerinden günlük döviz kurlarının girişi, programın her yerinden yardım alınabilmesi, kolay hesap makinesi kullanımı, kartlarda yapılan değişikliklerin kullanıcılar bazında takip edilebilmesi (o kaydı kim ne zaman değiştirdi gibi), kartlar için kullanıcılara özel giriş alanları yaratılabilmesi ve bunların dökümlerinin alınabilmesi, gibi özellikler mevcuttur.

### **7.2.1. MIS-9000 – Finansal Yönetim Sistemi**

Stok Modülü, Hizmet Modülü, Satınalma Modülü, Satış Modülü, Finans Modülü ve Muhasebe Modülü ile kullanıcıya hizmet vermektedir.



### **7.2.1.1 Stok Modülü**

Stok giriş çıkış hareketlerini, bilgisayara hareket girişlerine bağlı olarak çeşitli raporlar, analizler, dökümler, birleştirilmiş pakettir.

Stok Modülü Menüsü: Kartlar, evraklar, raporlar, analizler, listeler, grafikler, sayım işlemleri'nden oluşmaktadır.

Her hangi bir stoğun istenilen tarihler arasında gerçekleşen tek bir hareketle tek bir ekrandan ulaşıp incelemeye olanak sağlayan

Stoklar için ana grup ve alt grup tanımlamaları yapılabilmekte gruplar bazında çeşitli satış raporları alınabilmektedir. Stoklar grup bazında takip edilebilir.

Ambalaj çeşitleri bazında, marka tanıtım bazında, Kalite kontrol tanıtım grubu bazında vs. stok takip edilebilmektedir.

### **7.2.1.2. Hizmet Modülü**

Parasal bir kaynağı olmak üzere verilen hizmetleri ve yapılan giderleri belgelemek hizmet ve gider düzenlemeye hizmet eder. Bu modülde işlem yapabilmek için hizmet verilen müşteri firmaları satış modülünden hizmet alınan satıcı firmalarda da satınalma modülünden tanımlanması gerekir.

Hizmet Modülü Menüsü: Kartlar, evraklar, raporlar, analizler, listeler, grafikler'den oluşur.

### **7.2.1.3. Satınalma Modülü**

Satınalma modülünün 1. menüsü kartlar kısmında tüm satıcı firmaların adres ve yetkili bilgileri yer almakta ve hesap kapama işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Evraklar menüsünde satınalma işlemi için ihtiyaç duyulabilecek tüm evrakların girişleri yapılır. Örn. Satınalma şartları, sipariş verilecek, satıcı firmalardan gönderilen irsaliye raporlar menüsünde verilen sipariş ve alınan faturalar baz alınarak raporlar hazırlanır.

Analiz Menüsü: Alış ödeme, vade farkı ve günlük hareket analizleri.

Liste Modülü: Girilen bilgilerin listesi alınır.

Grafikler Modülü: Satıcı firmalardan dönemlere göre alınan bakiyelerde grafik şeklinde ifade edilir.

#### **7.2.1.4. Satış Modülü**

Adres ve yetkili bilgileri ile tanıtılan “ Müşteri kartları “ dır. Satış ile ilgili tüm evrakların girildiği menü “evraklar”dır.Belirli müşteri firmalara belirli stoklar için belirli tarihler arasında satış şartları oluşturmaktadır. Sipariş fişi, irsaliye ve fatura girişleri, kartlar menüsünden müşteri ve stok bilgileri girilip evraklar menüsünden satış işlemlerini gerçekleştirildikten sonra raporlar, grafikler, analizler, listeler incelenebilir.

#### **7.2.1.5. Finans Modülü**

FİNANS modülü, tüm finansal hareket girişlerinin yapıldığı, hareket girişlerinden derlenerek hazırlanan raporlar, analizler ve ekstrelerin alındığı modüldür. FİNANS modülü ile yapılacak işlemler 7 ana başlıklar altında toplanmıştır.

**Kartlar:** Bu bölümden, finansal hareketlerde işlem gören tüm gerçek ya da tüzel kişilerin (kasa, banka, müşteri, satıcı, personel ve diğer cariler ) programa tanımları yapılacaktır. Yukarıda sıraladığımız gruplara ait kartlar açılmadığı sürece, finans modülünüz ile hiç bir işlem yapılamaz. Örneğin banka kartları açılmazsa, bankalar ile ilgili hiçbir işlem yapılamaz. Aynı şekilde müşteri ve satıcı kartları açılmazsa, ne fatura kesilebilir, ne de diğer hareket girişleri yapılabilir. Kartlar menüsünde yer alan diğer seçenek, senet ve çek kartlarıdır. Bu programlardan bilgi girişleri yapılamaz. Sadece, biraz sonra açıklayacağımız evrak girişleri referans alınarak, her hangi bir çek veya senedin durumları izlenebilir.

**Evraklar:** Tüm finansal hareket girişleri bu bölümden yapılır. Evraklar da kendi aralarında tahsilat evrakları, ödeme evrakları, dekontlar, bankalar, faturalar ve açılış fişi olmak üzere 6 gruba ayrılmıştır. Bu 6 grup da kendi içlerinde dallara ayrılır. Örneğin tahsilat yapılacaksa, bu menüye girip, farklı tahsilat evraklarından (Tahsilat Makbuzu, Senet giriş Bordrosu, gelen havale ..... vb. ) seçebilir.

**Raporlar:** Bu bölümde, evraklar bölümünden girilen hareketlerin detaylı raporları alınır. Raporlar bölümü de tıpkı evraklarda olduğu gibi gruplara ayrılır. Tahsilat tediye raporları,kasa raporları, banka raporları gibi.

**Analizler:** Hareketlere ilişkin değişik analiz sonuçlarının alındığı bölümdür.

**Dökümler:** Hareket gören tüm cari hesaplar ile ilgili kart bilgileri ve hareket evraklarına ait bilgileri bu bölümden listeleyebilir.

Grafikler: Kasa, çek ve senet hareketlerinin grafik şekilde dökümlerinin alındığı bölümdür.

Ödeme işlemleri: Satıcılara yapılacak ödeme listelerinin hazırlandığı ve bu ödemelerle ilgili raporların alındığı bölümdür.

#### **7.2.1.6. Muhasebe Modülü**

En çok veri girişi yapılan muhasebe fişleridir. Dolayısıyla muhasebe fişleri menüsü en çok kullanılan menüdür. Stok, hizmet, satınalma, satış, finans ticari modüllerden yapılan tüm işlemler anında muhasebe modülüne entegre edilir ve muhasebe fişleri otomatik olarak yaratılır, muhasebeye entegre edilmiş. Hareketler evraktan değiştirilirse yapılan değişiklikler muhasebe fişine otomatik olarak yansır. Menü hasep planı ve kartlar, muhasebe fişleri, defterler, mizanlar, raporlar ve grafikler, mali tablo ve finansal analiz, KDV modülü, amortisman tabi iktisadi kıymet menüleri bulunmaktadır.

#### **7.2.2. MRP 9000 Üretim Yönetim Paketi**

##### **7.2.2.1. MRP Modülü**

MRP 9000'in MRP Üretim yönetimi bölümüne ilişkin detaylı açıklamalara geçmeden önce, üretim planlama kavramın ve program hakkında bazı genel bilgiler.

Üretim kaynak planlanması üç bölümden oluşmaktadır.

Üretim stok kontrolü; Üretim kaynak planlanmasının önemli bir bölümü, üretim stok kontrolünden oluşmaktadır. Üretimde hedef, minimum stok seviyeleriyle üretimi sürdürmektir. Depoda duran her hammaddenin, depoda geçen her dakikası için bir maliyet oluşturdu unutmamalıdır. Bu hedefe yönelik olarak programınız, yapılan üretim planlarına göre, malzeme temin raporları oluşturmaktadır. Malzeme temin raporlarında, eldeki, siparişteki ve rezervasyonlu stok seviyeleri değerlendirilerek, optimum sonucun elde edilmesini sağlamaktadır. Değişik üretim planları için ihtiyaçlar analizi yapılarak, minimum dış alımla yapılacak üretim belirlenmektedir.

Üretim maliyet kontrolü; Burada amaç, hammadde ve sabit maliyet değişiminin ürün maliyetlerine nasıl etki ettiğini anında izlemektir. Enflasyonist bir ortamda hızla değişen fiyatlar, bu kontrolü önemli kılmaktadır. Maliyet kontrolünü de iki bölümde değerlendirebilir.

Olası maliyet kontrolü; olası maliyet üretim gerçekleşmeden, verilen reçeteler ve sabit maliyet katsayılarına göre hesaplanan maliyetlerdir. Programınız bu bilgileri, “ürün tanıtım” ve “ürün sarfiyat kartları“ yardımıyla verir. Konuyla ilgili değişik biçimde raporlar almak mümkündür.

Gerçek maliyet kontrolü; üretim tamamlandıktan sonra, gerçek sarf olunan malzeme ve yapılan genel giderlerin değerlendirilmesi ile ortaya çıkan maliyetlere gerçek maliyet adını verilir. Programda bu amaca yönelik raporlar mevcuttur.

Üretim zamanlama kontrolü; bu kontrolden amaç, tasarlanan bir üretimin ne zaman devreye gireceğini, ne zaman teslimata başlanılacağını ve ne zaman biteceğini belirlemek, en kısa sürede gerçekleşmesi için üretim kaynaklarının planlamasını yapmaktır. Programda bu işlem “ Üretim plan matrisi “ ile gerçekleştirilir.

Menü kartlar, Hazırlıklar, Hareketler, Raporlar, Listeler, Parametreler, Makinedir.

Stok Kartlarının Açılışı: Üretim sürecinde kullanılan tüm hammaddelerin, yarı ürünlerin, ara ürünlerin ve bu süreç sonunda elde edilecek ürünlerin stok kartlarının açılmış olması gerekir.

Sabit Bilgi Girişi: MRP'nin ana menüsündeki parametreler bölümünden üretim sürecinde yapılan genel giderlerin, çalıştırılan eleman tiplerinin ve sarf edilen enerji cinslerinin tanımlanması, yeni ana menünün son seçeneği olan makine bölümünden, üretim sürecinde kullanılan makinelerin tanımlanmış olması gerekir.

Ürün Tanıtımı ve Üretime Hazırlık: MRP'nin ana menüsündeki ilk seçenekten (kartlar), ürün/yarı ürün, ve ara ürünleriniz “ürün tanıtım kartı“ aracılığıyla programa tanıtılır. Kartları açılan ürün/yarı ürün ve ara ürünler için üretim reçeteleri oluşturulur.

Üretim Hareketleri: Ürün/ yarı ürün ve ara ürünlerin üretime sevkleri, ürün haline gelince işletmeye girişleri, eğer fason olarak yaptırılan işler mevcutsa, bunların fasoncuya gönderilmesi ve fasoncudan gelen malzemelerin işletmeye girişleri üretim hareketlerini oluşturmaktadır.

Üretim Raporları ve Analizleri: Son aşama olarak, planlanan ve gerçekleşen üretimler ile ilgili raporların alınması, fason ve üretim hareketleri analizlerinin incelenmesiyle üretim kaynak planlaması tamamlanmış olur.

### **7.2.2.2. Stok Modülü**

Menü: Kartlar, evraklar, raporlar, analizler, dökümler, grafikler, stok giriş – çıkış hareketleri fiyatlandırılarak kartlar ile takip edilir.

### **7.2.3. PER 9000-Personel Yönetim Paketi**

Personel takip ve bordro paketi Microper S.S.K 'a bağlı olarak çalışan tüm iş yerlerinde her türlü statüdeki personel için kullanılır. İş kolu, işyeri, departman, kişi ve zaman bazında parametrik bölümlendirilmelerin yapılabileceği ve her türlü çıkış formunun kullanıcı tarafından tamamlandığı program çeşitli ücretlendirme sistemleme uyum sağlama özelliğine sahiptir.

Aşağıdaki genel program parametreleri doğrultusunda ve program parametreleri doğrultusunda şirkete özel yapılan değişiklikler doğrultusunda program şirkete uyumlu hale gelmektedir.

Genel program parametreleri; Yazıcı parametreler, Şifre değişikliği, Sistem parametreleri, Dosya düzenleme, Dosya güncelleştirme, Versiyon değişikliği, Program parametreleri, Genel parametreler ( iş yeri, adı, ünvanı gibi. ), Sosyal yardım parametreleri, Ek kazanç parametreleri, Sendika parametreleri, Vergi dilimleri, SSK limit oranları, Para küpür parametreleri.

Ana menü; Personel sicil işlemleri, Puantaj işlemleri, Tahakkuk dökümleri, Vergi iade işlemleri, SSK bildirme ve beyannameleri, Konut fonu ve Tasarruf işlemleri, Dönemsel işlemler, Program parametreleri, Genel program parametreleri.

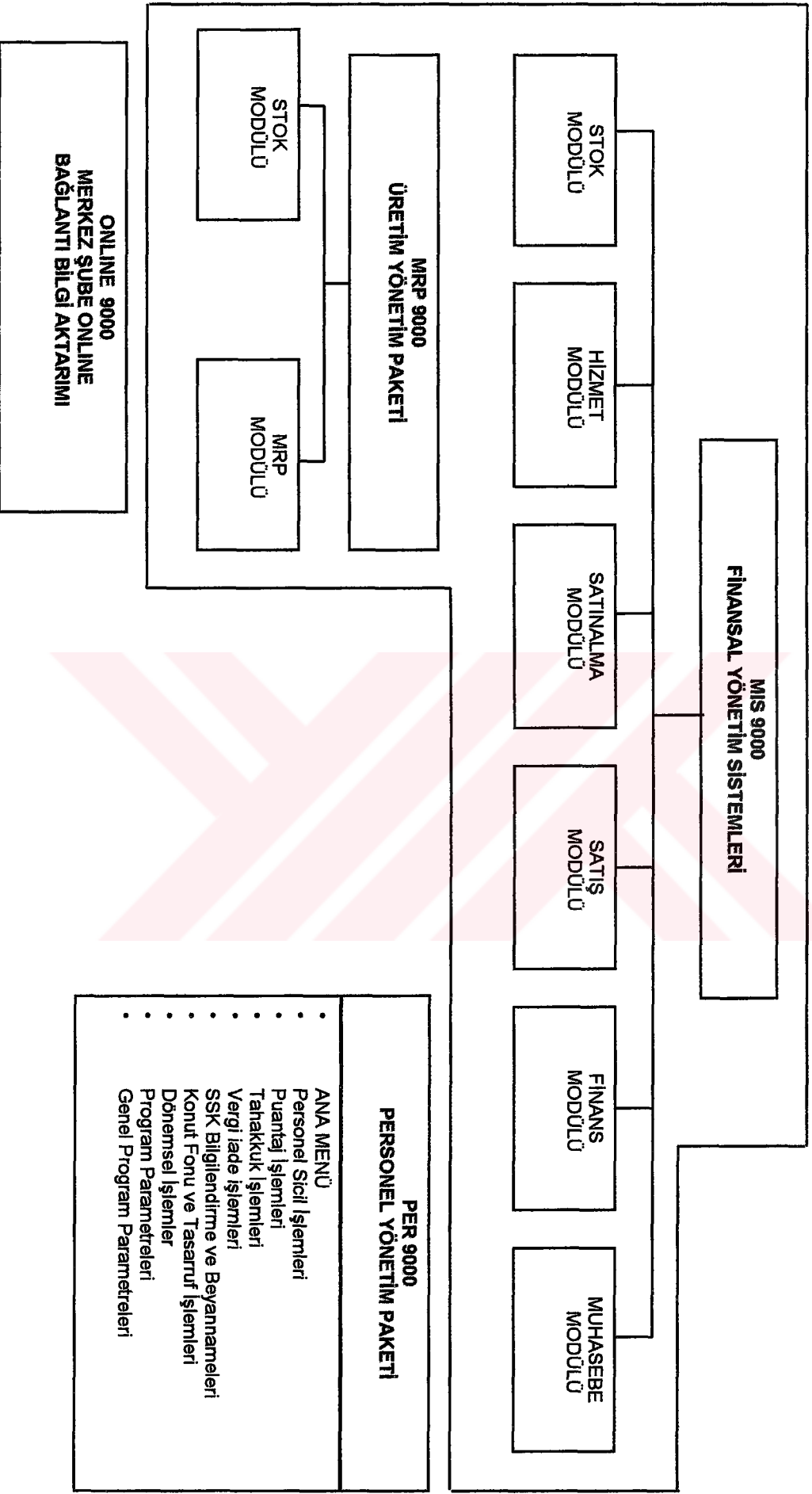
### **7.2.4. ONLINE 9000 Merkez Şube Online Bağlantı Bilgi Aktarımı**

Online 9000, adındanda anlaşılacağı gibi series 9000 programının merkezdeki ve şubelerdeki datalarının online olarak senkronizasyonunu sağlayan bir programdır. Merkez, şube ve alt şubelerde çalışan series 9000 programının stok, cari, stok hareketi vb. gibi datalarında yapılan değişikliklerin leased-line yada dial-up bağlantılar ile kurulan bir network üzerinden anında gereken yöne aktarılmasıdır. Bu değişiklikler yeni bir kayıt ekleme, bir kayıt üzerinde değişiklik yapma olabileceği gibi kayıt silme de olabilir. Programın kullanılabilmesi için merkezin, şubelerin ve bu şubelere bağlı olan alt şubelerin tanımlanması gerekmektedir.

### **7.2.5. Kur 9000 Series 9000 Programları Kuruluşu Parametrik Tanımlamaları**

KUR 9000, Kuruluş, sistem, servis ve veri kontrol olmak üzere 4 ana menüden oluşmuştur. Kuruluş menüsünden, şube tanımlamaları, kullanıcı tanımlamaları, evrak seri no ve hak tanımlamaları, yetki düzenlemeleri gibi genel tanımlamalar yapılır. Sistem menüsünde modüllerinin akışıyla ilgili hem ortak tanımlamalar, ham de modüllere özel tanımlamaların yapılacağı programlar yer alır. Örneğin program akış parametreleri, dönem parametreleri, stok fiyat parametreleri gibi. Servis ise menüsünde bilgi giriş programları değil, bilgi dosyaları üzerinde bir takım düzenlemeleri yerine getiren programlar mevcuttur. Servis ve veri kontrol menülerinde yer alan programlar, tamamen kullanıcılar programları kullanırken ortaya çıkan bir takım gereksinimlerini gidermek amacıyla hazırlanmıştır. Örneğin sipariş sevkiyatları düzenleme, entegrasyon güncelleme, fiyat değişikliği evrağının expot ve importu bu programlardan bazılarıdır.

Diğer program grupları verimli kullanılmasına rağmen MRP 9000 kullanıcı tarafından kullanılmamaktadır. Bunun sebebi ise program eğitim eksikliği doğrultusunda nasıl kullanılacağı ve ne gibi faydalar sağlanacağını bilmemesidir. Bu programda iş emri açılmakta ve üretim sonucunda kullanılan malzemeler stoktan o iş emrine maliyetlenmesi olmaktadır. Programın diğer getirileri kullanılmamaktadır. Kullanılmamasının diğer bir sebebi ise kullanılan hammaddenin özelliğinden kaynaklanmaktadır. Alüminyum hurdadan üretim yapıldığı için hurda hakkında yeterli bilgi birikimi olmadığından Planlamanın sağlıklı yapılmamasıdır.



Şekil 7.1. ECOMELT A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi



### **7.3. ISO 9000 Doküman Yönetimi Yazılım Önerisi**

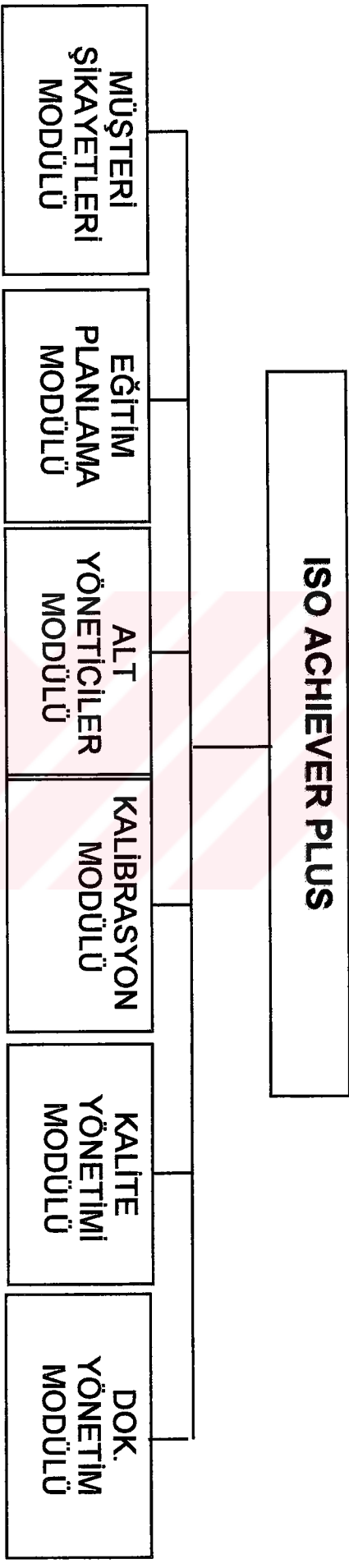
ECOMELT A.Ş. 1997 kasım ayında ISO 9002 kalite güvence sistemi çalışmalarına başlamıştır. Sistemin alt yapısını oluşturan akış diyagramları ele alınmıştır. Daha sonra diğer hammadde ve malzemenin temininden (tedarikçilerin değerlendirilmesi hammadde ve malzemenin kontrolü) başlayarak, müşteriden siparişlerin alınması, müşterinin istediği ürünü üretilirliğinin ölçülmesi ve üretimi : Proses Kontrolü-kalite Kontrolü, Üretimde kullanılan makinaların sağlıklı çalışabilmesi için gerekli olan Bakım Faaliyetlerinin sisteminin oluşturulması, üretilen ürünün depolanması, ambalajlanması, muhafazası, taşınması ve sevkiyatı ile ilgili sistemin kurulması, Firma personelinin eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli sistem ayakları bir bir oluşturulmuştur. Sistem kuruluşunda görev alan kişiler tüm bölüm faaliyetlerini bölüm sorumlularıyla işi bizzat yapan kişiler ile incelemiştir. Sistem için gerekli olan bilginin akışını sağlayacak raporlar oluşturulmuş daha önce oluşturulmuş olan raporlar gözden geçirilip sisteme adapte edilmiştir. Sistemde bilgi akışını sağlayacak raporlar/formlar kullanım ve bilgi verimliliği açısından değerlendirilerek oluşturulmuştur. Kalite Güvence sistemi kurulurken bu sistemin bilgi akışının bilgisayar sistemi ile yapılması düşüncesi doğmuştur fakat bu düşünce Kalite Güvence Sistemi uygulamaları oturmadan direkt bilgisayar sisteminin başarısızlığa sebebiyet vereceği düşüncesi ile ertelenmiştir. Sistem belgelendiği zaman kağıtlar ile yapılan manuel bilgi akışından 1999 yılı sonu itibari ile bilgisayar istemine geçilecektir.

Çalışan personelin bilgi akışındaki şikayetleride bu durumun katölizörü olmaktadır:

Sistemin işleyişini sağlayan bilgiler elle formlara kaydedildiğinde zaman almakta bir bilgi birden fazla kaydedilmekte ulaşması gereken yere geç ulaşmakta ya da çok nadir de olsa ulaşmamaktadır bu konuda araştırma yapıp bilgi akışı için iyileştirme faaliyeti olarak paket program önerilmiştir ve bu program 7.3.1'de bilgi verilmiştir ve buna bağlı olarak 7.3.2.'de Lotus Notes hakkında bilgi da anlatılmıştır.



### 7.3.1. ISO Achiever Plus



Şekil 7.2. ECOMELT A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi'ne Ek Önerilen Sistem

ISO Achiever Plus, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi dökümanlarının bilgisayar ortamında hazırlanması ve yine bilgisayar ortamında dağıtılması amacıyla, dünyaca ünlü kalite danışmanlarıyla ortak çalışılarak hazırlanmış bir programdır.<sup>16</sup>

ISO Achiever Plus, dünyada grup çalışma yazılım standardı ve pazar lideri olan Lotus Notes ile hazırlanmıştır. Dökümanların hazırlanmasında Lotus Notes'un doküman tabanlı veritabanını, dökümanların dağıtılmasında da Lotus Notes'un güvenli ve gelişmiş e- mail sistemini kullanır.<sup>17</sup>

ISO Achiever Plus, tamamı Türkçe ve entegre çalışan 6 modülden oluşmaktadır. (Şekil 7.2. Ecomelt A.Ş.'nin Yönetim Bilişim Sistemi'ne Ek Önerilen Sistem).

**Müşteri Şikayetleri Modülü:** Müşteri şikayetlerinin alındığı, ilgili bölüme aktararak çözümünün izlendiği bu modül, alınan şikayetle ilgili olarak kalite sisteminde bir kayıt açılması gerektiğinde, Kalite Yönetim Modülü ile etkileşimli çalışmaktadır.

**Eğitim Planlama modülü:** Çalışan personelin, alınacak eğitimlerin tanımlandığı ve personel için gerekli eğitimlerin planının yapıldığı modüldür.

**Alt Yükleniciler Modülü:** Alt yüklenicilerin denetimi, raporlanması, ürünlerinin onaylanması gibi işlemlerin takip edildiği modüldür.

**Kalibrasyon Modülü:** Kullanılan ekipmanın kalibrasyon planının yapıldığı ve izlendiği modüldür.

**Kalite Yönetimi Modülü:** Tüm kalite sisteminin izlendiği ana modüldür. Tetkikler, uygunsuzluklar ve yönetimi bilgilendirmek için oluşturulacak tüm raporlar bu modülde izlenmektedir.

**Dökümantasyon Yönetim Modülü:** Kalite dökümanlarının sınıflandırılıp ilişkilendirilerek oluşturulduğu, yayınlandığı, dağıtıldığı ve izlendiği modüldür.

ISO Achiever Plus açık bir yapıya sahiptir. Firmalara özel istekler, ayrı modüller halinde sisteme entegre edilebileceği gibi, varolan modüller de özel isteğe göre uyarlanabilmektedir.

<sup>16</sup> SEVGİ, A., ISO 9000 Kalite Yönetim Uygulamaları, PC World, Haziran 1998, S.143.

<sup>17</sup> ISO 9000 NEWS, Achieving ISO 9000...and Even More in The Process, Vol.5,No.5, September/October 1996 , Switzerland, P.29.

ISO Achiever Plus, firmalarda kalite sistemine katkıda bulunan veya faydalanan herkes tarafından kullanıldığı takdirde, kalite dökümanlarına ilişkin bütün kağıt akışını ortadan kaldırmaktadır.

ISO Achiever Plus, sadece kalite sistemini oluşturan ekip tarafından kullanıldığı takdirde, kalite dökümanlarının düzenini ve izlenmesini kolaylaştırmaktadır, çalışma verimini artırır, kağıt trafiğini önemli ölçüde azaltmaktadır.

ISO Achiever Plus, kalite sistemini, çalışanlar için bir amaç olmaktan çıkartıp, bir araç haline getirmektedir.

### **7.3.2. ECOMELT A.Ş. İletişim Sistemine Uygun Yazılım Katılım, İş Akışı Yönetimi Lotus Notes**

Katılım (groupware) ve iş akışı uygulamalarının en yaygın olarak gerçekleştirildiği; Lotus Notes elektronik mesajlaşma ve yapısal olmayan veri tabanı işlevleri üzerine temellendirilmiş grafik kullanıcı arabirimli bir üründür.

Katılım, kuruluşlarda anahtar iş süreçlerinin iletişimi, iş birliğini ve koordinasyonunu sağlayan yazılımdır. Katılım, elektronik posta üzerine kurulu olmakla beraber, mesajlaşmanın çok ötesinde ekipler arası kuruluş içi ve kurumlar arası, yeni kuşak istemci/sunucu uygulamaları destekleyen tümleşik bir ortamdır. Burada söz edilen uygulamalar, yapısal olan ve yapısal olmayan bilgi akışını iş ilişkileri çerçevesinde düzenleyen uygulamalardır.

Katılım üç temel ögeyi bir araya getirmelidir

Güvenilebilir, Ölçeklenebilir ve güvenli dağıtılmış belge tabanı; Veri tabanı üzerine kurulmuş model, kullanıcılara iş açısından yaşamsal önemi olan çok değişik çeşitte belgeyi derleme, paylaşma, ve yönetme yeteneği kazandırır. Söz konusu belgeler iş planları, sözleşmeler, ürün bilgileri, takvimler ve listeler, çoğul ortam sunuşları, fakslar, taranmış imgeler ve video görüntüleri olabilir.

Tümleşik mesajlaşma sistemi; Katılım kullanıcıları, mesajlaşma altyapısından yararlanılarak elektronik posta gönderebilir ve alabilir; belgeleri bir iş akışı şeklinde iletebilirler.

Zengin uygulama geliştirme ortamı; geliştirmeciler, taşınabilir ve ölçeklenebilir nitelikte olan, hem belgeye dayalı veri tabanlarını hemde yapısal veri tabanlarını kapsayan bilgidan yararlanan stratejik uygulamalarını hızla yaratabilmelidirler.

İş akışına gelince, aslında katılım uygulamalarının tümleşik bir parçası olduğu görülebilir. Günümüz iş stratjilerinin iş kavramona bir dizi temel veya öz yetenekler olarak bakması; bu öz yeteneklerinin müşteri gereksinimlerini bir dizi katmadeğer sağlayacak etkinlikten sonra müşterinin tatmin olacağı noktaya ulaşmasını sağlayacak nitelikte oluşması gereklidir. Bu etkinliklerin veya süreçlerin içeriği ise bilgiye dayanmaktadır. Bu yeni tür kurumsal yapının yönetimsel modeli artık hiyerarşik değil ağlara ve takıma dayalı olmaktadır. İş akışı yazılımları da, bu tür kurumsal bir model için tasarlanmıştır. İş akışı uygulamaları, belirli iş süreçlerini desteklerken, çalışma gruplarındaki bireylerin rolleriyle de çok yakın ilişkilidir. Bir iş akışı uygulaması, çalışma grubunun her üyesinin kendine düşen görevi gerçekleştirmek için gereksinim duyacağı tüm bilgilere erişimini sağlarken, bilginin de bir iş süreci kapsamında elde edilmesini ve taşınmasını sağlayan bir ortamdır. İş akışı uygulamaları aynı zamanda yapılan iş çerçevesini belirleyerek, bireylerin sürecin kendisi yerine ellerindeki iş birimleri üzerinde yoğunlaşmasını sağlar.

İş akışı sistemleri şu üç teknik mimariden biri üzerine kurulmalıdır: Elektronik mesajlaşma sistemleri, dağıtılmış belge yönetim sistemleri ve ilişkiisel veri tabanı sistemleri.

Lotus Notes bir dağıtılmış belge yönetim sistemidir ve şu anda piyasada türünün tek örneğidir. Notes, coğrafi olarak dağılmış grupların işbirliğini destekleyecek ve uzaktan bağlanan gruplara destek verecek şekilde geliştirilmiş bir belge tabanı mimarisine sahiptir. Notes belge tabanı grup iletişimi için bir yapı oluştururken, bu iletişim ve ilişkilerin otomasyonu için bir makro dili ve formül seti sağlamaktadır. Notes kendi bütünleşik mesajlaşma katmanı yoluyla, belgelerin bir süreç içinde yönlendirilmesive bir belge tabanı üzerinde iş süreçlerinin yönetilmesi ve izlenmesini tümleşik olarak gerçekleştirir. Notes, bileşik belgeleri (metin, grafik, imge, ses, dosya ekleri), dolayısıyla zengin, bileşik veri tiplerini içeren iş süreçlerini destekler. Aynı zamanda, hesap tabloları, sözcük işlemciler ve benzeri masaüstü uygulamaları da destekler. Geneleksel yapılanmış verinin kullanılması gereken yerlerde notes

ilişkisel veri tabanlarını hem belgeler içinden hemde uygulama programları içinden bağlantı olanağı sunmaktadır.

Lotus Notes, iş akışı geliştirmeye yönelik bir dizi uygulama geliştirme gereci sunmaktadır. En temel Notes uygulama gereci olan “Form”lar, iş süreçleri ile ilgili içerik ve bilgi taşımaya yarar. İkinci temel Notes gereci olan “view”lar, çeşitli iş akışı öğelerinin buldukları durumu gözlemlemeyi sağlar . Bileşik belge mimarisi sayesinde, Notes’a dayalı bir iş akışı uygulamasında her türlü veri bulunabilir. Sunucu tarafından bir programlanabilir araç olan makro dili arka planda çalışan program parçaları yoluyla akışların kullanıcı hareketlerine veya zamanlamalarına bağlı olarak otomasyonu sağlar. Notes’un tümleşik veri tabanı-mesajlaşma yetenekleri sayesinde Notes uygulamaları mesajlaşma bağlarıyla veya veritabanı sorgulama işlevleriyle ilintilendirilmiş birden çok veri tabanından oluşabilir. Bu veri tabanları Notes formatında olabilecekleri gibi yabancı veri tabanları da olabilirler. Notes’un dağıtılmış mimarisi ve modüler uygulama tasarım yaklaşımı; hem kullanıcılar için hem de geliştirmeciler için Notes iş akışı uygulamalarının bakımının ve süreç geliştikçe geliştirilmesinin kolay olmasını sağlar.

## SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Günümüz yöneticileri, işletmelerin büyümesi, ekonomik, sosyal, politik ve teknolojik çevrenin aşırı derecede farklılaşması sonucu, karmaşık sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır. Modern yönetici, farklı kaynaklardan gelen, türlü bilgileri değerlemek, bunları yerinde kullanmak ve gerektiğinde bazılarını daha sonraki işlemler için saklamak durumundadır. Ayrıca alınacak kararları en kısa zamanda etkin bir biçimde uygulamak ve sonuçlarını izlemek, olağanüstü durumlarla koşullara anında uyarlama olanaklarını araştırmak zorundadır.

ECOMELT A.Ş. bu konuda kuruluşuyla birlikte; Finansal Yönetim, Üretim yönetimi, Personel Yönetimi için Yönetim Bilişim Sistemini oluşturmuştur. Ancak bu konuda eğitim eksikliği vardır. Kullanıcı durumlardaki personelin bu konuda tekrar eğitimi geçirilmesi gerekmektedir. Böylelikle sistem etkin kullanılarak karar vermeye destek verecek bilgileri etkin bir şekilde iletilecektir.

Bunun yanında ISO 9002 Kalite Güvence Sistemi bilgi akışını sağlayan formlar/raporlar bilginin maliyetini (zaman, işgücü, kırtasiye) artırıcı unsur taşımaktadır. Bu konuda da araştırma sonucu bir paket program önerilmiştir. Önerilen bu ve buna benzer programlarla bilginin maliyeti düşecektir.

## KAYNAKLAR

1. ACKOF, R., Management Misinformation Systems, Management Science, (Application Series), December 1967, Vol.14, No-4, S.147-150
2. ANDRUS, R., Approaches to Information Evaluation, M.S.U., Business Topics, S. 43-44.
3. CAMBAZOĞLU, T., Bilgi Teknolojilerinin Bugünü ve Yarınına Genel Bakış, 1. Baskı, İstanbul 1997. ÜLGEN, H., İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar , İ. Ü., İstanbul 1980, S.78.
4. CEBECİ, U., Endüstri Mühendisliği 4. Yarıyıl Sistem Analizine Giriş Ders Notları , İTÜ S.13-98
5. CEM, C., Yönetimde Sistem Yaklaşımı, Ankara 1982, S.27
6. ÇOBAN, H., Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş , S. 48-49
7. EKŞİ, M., “Uzman Sistemler”, Bilişim Dergisi, Eylül-1992, Sf.108.
8. ISO 9000 NEWS, Achieving ISO 9000...and Even More in The Process, Vol.5, No.5, September/October 1996 , Switzerland, P.29.
9. LUCEY, T. , Management Information Systems, London 1990, S.39
10. ÖZKARAHAN, E., Yönetim Bilişim Sistemleri, İstanbul Eylül 1981, S.36.
11. ÖZKARAHAN, E., Yönetim Bilişim Sistemleri, ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği, Yayın No:75, Eylül-1981, İstanbul, S.54-58.
12. ROHBER, K. Donald, WATSON, J. Hogh, “Computer- Based Information Systems”, Second-1990, S. 67-69
13. SEVGİ, A., ISO 9000 Kalite Yönetim Uygulamaları, PC World, Haziran 1998, S.143.
14. ÜLGEN, H., “İşletmelerde Bilgisayar Kullanımı, İÜ. İşletme Fakültesi, İkinci Baskı, İstanbul 1990
15. ÜLGEN, H., İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar, İ.Ü., İstanbul 1980, S.78.

1973 yılında Samsun'da doğdu. İlk, orta, lise öğrenimini Samsun'da tamamladı. 1991 yılında girdiği Yıldız Üniversitesi Kocaeli Mühendislik Fakültesi'nin Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden 1995 yılında Endüstri Mühendisi olarak mezun oldu. 1995-1997 yılları arasında Barlan Metal Üretim ve Paz. San. A.Ş.'de Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde çalıştı. 1997 yılından bu yana Ecomelt A.Ş.'de Kalite Güvence Yöneticisi olarak çalışmaktadır.

## **ÖZGEÇMİŞ**