

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ VE BİR FABRİKADA UYGULAMA

Yakub Han YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Haziran - 2009

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ VE BİR FABRİKADA UYGULAMA

Yakub Han YILMAZ

Dumlupınar Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca  
Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır.

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Mustafa TÜRENGÜL

Haziran - 2009

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Yakub Han YILMAZ' ın YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ VE BİR FABRİKADA UYGULAMA başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

...../...../.....

Üye : Doç. Dr. Kaan ERARSLAN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Özden ÜSTÜN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa TÜRENGÜL

Fen Bilimleri Enstitüsün Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... gün ve ..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Atalay KÜÇÜKBURSA.....  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ VE BİR FABRİKADA UYGULAMA

Yakub Han Yılmaz

Endüstri Mühendisliği, Yüksek Lisans Tezi, 2009

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mustafa Türengül

### ÖZET

İşletmelerin bünyelerindeki bilgiyi yöneten ve organizasyonların farklı yönetim kademelerinde bulunan yöneticilerin farklı bilgi gereksinimlerini sağlayan temel araç ‘Yönetim Bilişim Sistemleri’dir. Bilişim sistemleri; yöneticinin karar vermesi için gerekli bilgiyi değişik kaynaklardan toplayan, işleyen, saklayan ve verileri raporlayan bilgi sistemleridir.

Bu çalışmanın amacı, üretime ait herhangi bir kaydın ve üretim kontrolünün olmadığı bir organizasyonda Yönetim Bilişim Sistemi’nin alt sistemi olan “Üretim Bilişim Sistemi”ni oluşturmaktır. Bu amaçla MS Access veritabanı ve Visual Basic 6.0 programlama dili kullanılarak bir üretim bilişim sistemi programı yazılmıştır.

Bilgisayar destekli üretim takibinin oluşturulmasıyla üretim kontrol altına alınmaya ve böylelikle üretimle ilgili bilgiye istenildiği zaman ulaşılmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda proje bazlı üretim gerçekleştiren organizasyonda üretim takip bilgisiyle birlikte, iş emirlerinin oluşturulması, sevkiyatların ve sevkiyattaki aksesuarların kontrolü takibi, termin dosyasının her an ulaşılabilir olması sağlanmıştır. Yapılan program M.R.P. mantığıyla çalışmakla birlikte sevkiyat listelerinin kaydını ve sorgulanmasını da içinde barındırmaktadır.

Organizasyonlar bilişim sistemine geçmek için büyük yatırımlar yapmaktadır. Bu çalışma –özellikle orta ölçekli işletmelerde- büyük bir yatırım gerektirmeksizin işletmenin kendi kapasitesiyle bir bilişim sistemi meydana getireceğini ve ihtiyaçlarını karşılayabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda bu çalışma atölyeden fabrikaya geçiş yapan bir işletmede, sistemler tam tanımlanamadığı için profesyonel bilişim sistemlerinin karmaşıklığına neden olacağını, bunu önlemek için bilişim sistemleri kullanımı alışkanlığı sağlayacak daha yüzeysel programlarla sistem oluşumuna yumuşak geçiş yapılabileceğini ifade etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi, Karar Verme, M.R.P., Üretim Bilişim Sistemi, Yönetim Bilişim Sistemi.

# MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS AND THE FACTORY APPLICATION

Yakub Han Yılmaz

Industrial Engineering, M.S.Thesis, 2009

Thesis Supervisor: Assistant Prof. Mustafa TÜRENGÜL

## SUMMARY

The main device that manages the knowledge within business and that supplies the different needs of managers who are in different grade of organizations is “Management Information System”. Information systems: It is the knowledge system which collects necessary information from various sources, processes, keeps and reports the data to let the manager decide.

The purpose of the study is to form Production Information System, sub-system of “Management Information System”, in organizations which haven’t got any records belong to manufacturing and manufacturing control. With this purpose, Manufacturing Information System was written using MS Access database and Visual Basic 6.0 programming language.

By the formation of computer aided manufacturing monitoring, it is tried to control manufacturing and get the manufacturing-related information at any time. At the same time, creating of work orders , tracking shipments and controlling the shipments of the accessories, making termini file available all the time are supplied with the manufacturing tracking information in the organization which performs project. In addition to working with MRP logic, the program includes record of shipping list and checking.

Organizations make big investments to move to information system. This study – especially medium sized organization- shows the ability of organization to form an information system with its own capacity without requiring large investments and shows the ability of supplying its own needs. At the same time, this study expresses that professional information system will cause complexity because of systems not being fully defined at the organization which switches from workshop to factory. In order to prevent this situation, making smooth transition to system formation can be done with more surface programs which provide habit of using information systems.

**Keywords:** Decision, Knowledge, Management Information System, Manufacturing Information System, M.R.P.

## **TEŐEKKÜR**

Bu çalışmada bana yardımcı olan baőta danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Mustafa TÜRENGÜL' e, her hangi bir sorum olduğunda bana zamanını ayırıp yardımcı olmaya çalışan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Özden ÜSTÜN' e ve Dumlupınar Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümü hocalarına teőekkürü bir borç bilirim.

Çalışma sırasında benden hiçbir zaman desteklerini esirgemeyen aileme, araştırma sırasında bana yardımcı olan değerli meslektaőım Vildan YÜCEL' e ve uygulama aőamasında bana yardımlarını sunan Doruk İnşaat & Dekorasyon Tic. Ltd. Őti. alıőanlarına teőekkür ederim. Ayrıca yüksek lisans eğitimim boyunca bana başarı bursu vererek destek sağlayan TÜBİTAK' a teőekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET .....	iv
SUMMARY .....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	x
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ .....	xiii
1. GİRİŞ .....	1
2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ .....	2
2.1 Organizasyonlarda Anahtar Sistem Uygulamaları .....	3
2.2 Yönetim Bilişim Sistemlerinin Tanımı ve Önemi .....	4
2.3 Yönetim Bilişim Sisteminin Özellikleri .....	9
2.4 Yönetim Bilişim Sisteminin Rolü .....	10
2.5 Yönetim Bilişim Sisteminin Faydaları .....	11
2.6 Yönetim Bilişim Sisteminin Öğeleri .....	12
2.7 Yönetim Bilişim Sisteminin Alt Sistemleri .....	13
2.7.1 Genel yönetim bilişim sistemleri .....	14
2.7.2 İşletme bölümündeki yönetim bilişim sistemleri .....	15
2.8 Yönetim Bilişim Sisteminin Türleri .....	17
2.8.1 Veri işleme sistemi (V.İ.S.) .....	18
2.8.2 Ofis otomasyon sistemleri (O.O.S.) .....	18
2.8.3 Mekanik olarak karar verebilen sistemler .....	19
2.8.4 Dinamik olarak karar verebilen sistemler .....	21
2.8.4.1 Karar destek sistemleri (K.D.S.) .....	21
2.8.4.2 Üst yönetici destek sistemleri (Ü.Y.D.S.) .....	22
2.8.4.3 Uzman sistemler (U.S.) .....	23
2.9 Yönetim Bilişim Sisteminin Başarı Koşulları .....	26
2.10 Yönetim Bilişim Sisteminin Başarısızlığa Uğrama Sebepleri .....	27

## İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
2.11 Yönetim Bilişim Sistemlerinin Kuruluşu ve Geliştirilmesi .....	28
3. REKABET ARACI OLARAK YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ .....	29
4. ORGANİZASYONLAR VE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ .....	30
4.1 Organizasyonlarda Yönetim Bilişim Sistemi .....	30
4.2 Organizasyonlar İle Yönetim Bilişim Sistemlerinin İlişkisi .....	31
4.3 Yönetim Bilişim Sisteminin Organizasyon Üzerindeki Etkileri .....	32
5. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ VE KARAR VERME .....	33
5.1 Karar Verme .....	33
5.2 Yönetim Bilişim Sisteminin Karar Vermeye Etkisi .....	35
6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR TARAMASI .....	38
7. MALZEME İHTİYAÇ PLANLAMASI .....	41
7.1 Kavramlar .....	43
7.2 Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Üretim Planlamasındaki Yeri .....	43
7.3 Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Amaçları .....	45
7.4 Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Girdileri ve Çıktıları .....	45
8. Y.B.S. UYGULAMASI: ÜRETİM BİLİŞİM SİSTEMİ .....	46
8.1 Araştırmanın Problemi .....	46
8.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	46
8.3 Araştırmanın Yöntemi .....	47
8.4 Üretim Bilişim Sistemi (Ü.B.S.) .....	47
8.4.1 Üretim bilişim sistemi modelleme .....	50
8.5 Araştırmanın Sonrası ve Katkıları .....	61
KAYNAKLAR DİZİNİ .....	70
EKLER	
1. Günlük Üretim Verileri	



## İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

2. İstasyon Takip
3. Proje Sorgu Raporu
4. Genel İş Emri Raporu
5. Çalışan Takip Raporu
6. Sevkiyat Raporu
7. Redcode Fiyat Listesi
8. Mega Yazılım Fiyat Listesi
9. Üretim Bilişim Sistemi Kaba İlişki Diyagramı
10. Üretim Bilişim Sistemi 0-Seviye Diyagramı
11. Program Hakkında

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>		<u>Sayfa</u>
2.1	Bilişim Sisteminin Fonksiyonları .....	2
2.2	Bilişim Sistemleri Çevresi .....	2
2.3	Organizasyondaki Sistem Tipleri .....	3
2.4	Yönetim Bilişim Sistemleri .....	6
2.5	Yönetim Bilişim Sisteminin Temel Anlamı .....	7
2.6	Sistem Hiyerarşisi .....	9
2.7	Yönetim Bilişim Sistemlerinin İşletmedeki Temel Rollerini .....	10
2.8	Sistemler Arasında Karşılıklı İlişkiler .....	25
2.9	İşletme Bilgi Destek Sistemleri .....	26
4.1	Organizasyonlar ve Bilişim Sistemleri Arasındaki Bağımlılık .....	31
6.1	Bilişim Sistemlerinin Büyüyen Kapsama Alanı .....	38
6.2	Bilgi Yönetimi Hakkında Yapılan Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı .....	39
6.3	“Bilgi Yönetimi” Temelli Yayınların Kategorileri .....	39
6.4	2000 Yılı Sonrası Y.B.S. Uygulamaları .....	40
7.1	M.R.P. ve M.R.P. II Sistemleri .....	41
7.2	M.R.P. Sisteminin Üretim Planlamasındaki Yeri .....	44
7.3	M.R.P.’nin Girdileri ve Çıktıları .....	45
8.1	Organizasyon ve Üretim Bilişim Sistemleri .....	48
8.2	Ana Form .....	52
8.3	Projelere Geçiş Ara Yüzü .....	52
8.4	Günlük Üretim Kayıt Formu .....	53
8.5	Üretim Sorgu Formu .....	54
8.6	Proje Oluşturma Formu .....	55
8.7	Proje Sorgu Formu .....	56
8.8	İşçiler Geçiş Ara Yüzü .....	57
8.9	Çalışan Bilgisi Kayıt Formu .....	57
8.10	Çalışan Takip Formu .....	58
8.11	Çalışan Sorgu Formu .....	58
8.12	Sevkiyatlar Ara Yüzü .....	59
8.13	Sevkiyat Kayıt Formu .....	59

## ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>		<u>Sayfa</u>
8.14	Kanat Aksesuarları Hesaplama Formu .....	60
8.15	Termin Programı .....	61
8.16	Program Öncesi Aktif Çalışma .....	63
8.17	Program Sonrası Aktif Çalışma .....	63
8.18	Üretimde Oluşan Artış Miktarı .....	64
8.19	Program Öncesi Üretim Sayımının Yapılması İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi .....	65
8.20	Program Sonrası Üretim Sayımının Yapılması İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi .....	65
8.21	Program Öncesi Sevkiyat Listesine Ulaşmak İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi .....	66
8.22	Program Sonrası Sevkiyat Listesine Ulaşmak İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi .....	66
8.23	Program Öncesi Aksesuar Hesabı İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi .....	67
8.24	Program Sonrası Aksesuar Hesabı İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi .....	68

## ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
2.1 Farklı Hiyerarşik Seviyelerdeki Bilginin Karakteristikleri .....	8
2.2 Yönetim Bilişim Sisteminin Fiziksel Unsurları .....	13
2.3 Ofis Otomasyon Sistemleri Bileşenleri .....	19
2.4 Raporlar ve Özellikleri .....	20
2.5 Farklı Türde Y.B.S. Karakteristiklerinin Karşılaştırılması .....	24
2.6 Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgi Kullanımı .....	25
5.1 Karar Verme Süreci .....	34
5.2 Sistem Türlerine Göre Kullanıcılar ve Sistemlerin Karar Vermeye Etkileri .....	37
8.1 Program Maliyetleri .....	62
8.2 Birim İş Gücü Maliyetindeki Değişim .....	64
8.3 Birim İş Gücü Maliyetindeki Değişim .....	67
8.4 Üretim Bilişim Sisteminin İşletmedeki Katkıları .....	68

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
K.D.S.	Karar Destek Sistemleri
K.İ.D.	Kaba İlişki Diyagramı
M.R.P.	Malzeme İhtiyaç Planlaması
M.R.P. II	Üretim Kaynakları Planlaması
O.O.S.	Ofis Otomasyon Sistemleri
U.S.	Uzman Sistemler
Ü.B.S.	Üretim Bilişim Sistemi
Ü.Y.D.S.	Üst Yönetici Destek Sistemleri
V.A.D.	Veri Akış Diyagramı
V.İ.S.	Veri İşleme Sistemi
Y.B.S.	Yönetim Bilişim Sistemi
Y.R.S.	Yönetim Raporlama Sistemi

## 1.GİRİŞ

Günümüzde işletmelerin temel zenginlik kaynağı bilgidir [1]. Yönetici bir karar alırken, kararını destekleyecek bilgilere gereksinim duyar. Gereksiz bilgi ile karar alma zorlaşır ve giderek olanaksızlaşır. Bunu önlemek için, bilgi ve veri akışının iyi düzenlenmesi gerekir [2].

Piyasalar değiştiğinde, teknolojiler çoğaldığında, rakipler fazlaştığında başarılı olmayı beceren işletmeler istikrarlı bir biçimde yeni bilgi yaratan, bu bilgiyi kuruluşun her yerine geniş ölçüde yayan ve yeni teknolojilerde ve ürünlerde hızla kullanan işletmelerdir [3].

İşletmelerin varlıklarını sürdürebilmesi, organizasyonun farklı yönetim kademelerinde bulunan yöneticilerin içinde bulunulan ve gelecekte karşılaşılabilecek durumlarla ilgili karar almaları ile olanaklıdır. Farklı yönetim kademelerinde yöneticiler, kendi alanları ile ilgili farklı gereksinimler duymaktadırlar. Gereksinim duydukları bilginin kendilerine sağlanması için işletme içinde ve dışında, üretilen bilginin kontrol edilmesini sağlayacak bir sistemin gerekliliği söz konusudur. Bu sistem, bilginin kontrolü yanında, yöneticilerin gereksinim duyduğu bilgiyi depolamak, iletmek, işlemek ve düzenli raporlar hazırlamak için de kullanılmaktadır.

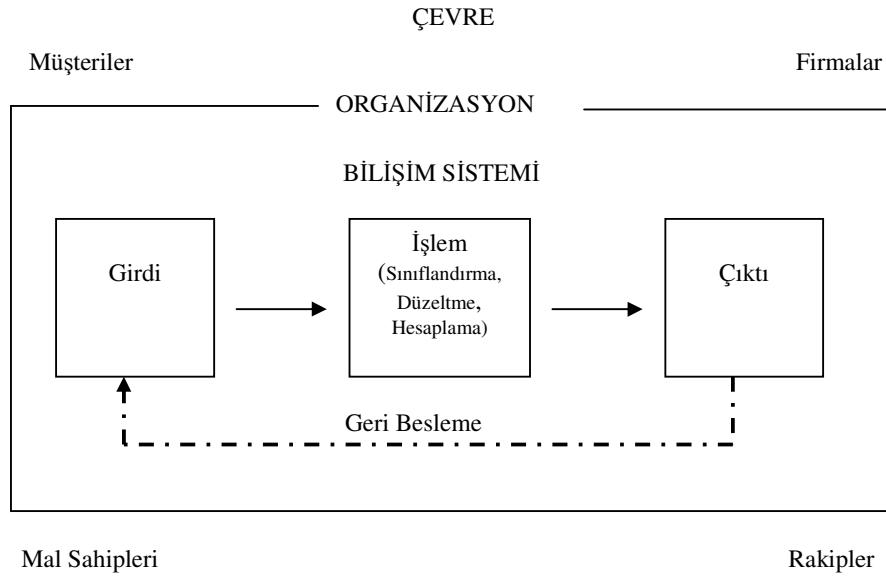
Yönetim Bilişim Sistemi (Y.B.S.) bilişim teknolojilerini kullanarak işlevsel, yönetsel ve stratejik seviyelerdeki işlemleri destekleyerek bu seviyelerdeki her türlü kararda önemli destek sağlar ve karar almaya ilişkin faaliyetleri kolaylaştırır [4].

Bir bilişim sisteminin, durumlara ve zamana bağlı olarak hızlı bir şekilde bilgi ihtiyacını karşılayacak nitelikte olması örgütler açısından büyük önem taşımaktadır [5]. Günümüzün organizasyonları, birçok kaynaktan elde edilen, büyük miktarda, çok çeşitli bilgileri, bilişim teknolojileri vasıtasıyla rafine ederek yöneticilerin kullanımına sunmaktadırlar. Örgütsel süreçlerde bilgi teknolojileri örgütün operasyonel verimliliğine katkı sağlarken, stratejik amaçlarını gerçekleştirmesi de katkı sağlar [6].

Bilgi sistemleri, yüzeysel bir donanım ve yazılım değişikliğinden çok, bir teknoloji-insan uyumu projesi olarak algılanmalıdır. Başka bir deyişle, bilgi sistemleri belirli hedefleri karşılamak üzere, verileri karar vericiler için anlamlı bilgilere çeviren insan gücü, programlar ve yönetsel süreçlerden oluşan bir dizidir [7].

## 2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ

Bilişim sistemleri organizasyon ve onun ortamı hakkında bilgi içerir (Şekil 2.1) “Girdi- işlem- çıktı”, organizasyonun ihtiyacı olan bilgiyi üretir. “Geri besleme” ise girdiyi değerlendirmek ve tasfiye etmek için organizasyondaki uygun insanlara ve aktivitelere geri döndürülür.



Şekil 2.1 Bilişim Sisteminin Fonksiyonları

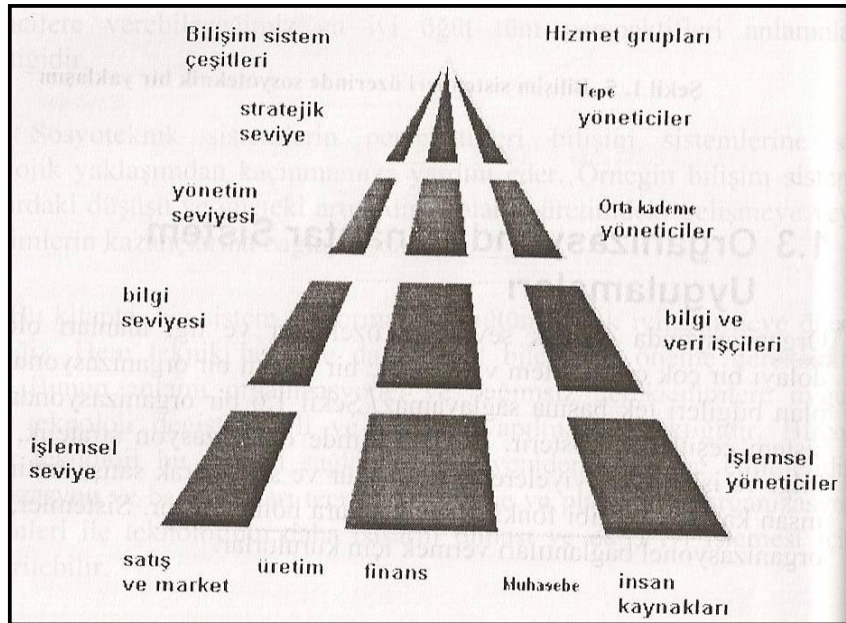
Bilişim sistemleri bilgisayarlarla sınırlı değildir (Şekil 2.2). Bilişim sistemlerini etkili kullanmak, sistemleri şekillendiren organizasyon, yönetim ve bilişim teknolojilerini anlamayı gerektirir. Tüm bilişim sistemleri çevrenin ortaya çıkardığı organizasyon ve yönetim çözümlerinin doğruluğunun sorgulanması olarak tanımlanabilir [8].



**Şekil 2.2** Bilişim Sistemleri Çevresi

## 2.1 Organizasyonda Anahtar Sistem Uygulamaları

Organizasyonda değişik seviyeler, özellikler ve ilgi alanları olduğundan dolayı birçok çeşit sistem vardır. Hiçbir sistem bir organizasyonun ihtiyacı olan bilgileri tek başına sağlamaz. Şekil 2.3' de bir organizasyonda bulunan sistem çeşitleri gösterilmektedir [8].



**Şekil 2.3** Organizasyondaki Sistem Tipleri



İşlemsel seviye sistemleri, işlemsel yöneticileri destekler ve bunu organizasyonun satışları, para depozitleri, kredi kararları ve fabrikadaki malzemenin akışı gibi temel aktivitelerin ve işlemlerin kayıtlarını tutarak yapar. Bu seviyede sistemlerin temel prensipleri rutin sorulara cevap vermek ve organizasyonların muamelelerinin kayıtlarını tutmaktır.

Bilgi seviye sistemleri bir organizasyondaki veri işçilerini ve bilgileri destekler. Bilgi seviye sistemleri bir firmanın kırtasiye işlerinin kontrolüne ve yeni bilgilerin işe entegre edilmesine yardımcı olur.

Yönetim seviyesindeki sistemler, orta kademe yöneticilerin olayları izlemesine, kontrolüne, karar vermesine yardımcı olmaktadır. Yönetim seviye sistemleri tipik olarak anlık raporlar yerine belli bir periyot için bilgi elde ederler.

Stratejik seviyedeki sistemler tepe yöneticilerin firma içi ve dış çevredeki stratejilerini belirlemelerine yardımcı olur. Onların ana prensibi dış çevredeki değişikliklere var olan organizasyon olanaklarıyla uyum sağlamaktır.

Tipik bir organizasyon her fonksiyonel alanda işlemsel, yönetsel, bilgisayar ve stratejik seviye sistemlerine sahiptir. Örneğin, satış fonksiyonu günlük satışlar ve siparişlerin kayıtlarını tutan işlemsel seviyede bir satış sistemine sahiptir. Bilgi seviye sistemi firma üretimi ile orantılı grafikler elde eder. Yönetsel seviye sistemi belli bir seviyenin altında veya üstündeki satışları aylık olarak takip eder. Beş yıllık periyot boyunca satış eğrisinin tahmin sistemi stratejik seviyeye yardımcı olur.

Organizasyonlarda her organizasyonel seviyeye karşılık gelen belli bilişim sistemleri vardır [8]. Organizasyon, stratejik seviyede üst yönetici destek sistemi, yönetim seviyesinde yönetim bilişim sistemleri ve karar destek sistemleri, bilgi seviyesinde uzman sistemleri ve ofis otomasyon sistemleri ve işlemsel seviyede veri işleme sistemleri içerir.

## **2.2 Yönetim Bilişim Sistemlerinin Tanımı ve Önemi**

Etkin bir yönetim; eksiksiz, doğru ve zamanında sağlanan bilgilerle işlerlik kazanabilmektedir. Bir işletmede yönetimin bilgi gereksiniminin sürekli bir biçimde karşılanması; bir anlamda yönetim bilişim sisteminin kurulması ile olasıdır.

Y.B.S. 'nin kabul edilmiş evrensel bir tanımı yoktur [9]. Y.B.S. popüler olarak bilgi sistemi, bilgi ve karar sistemi, bilgisayar tabanlı bilgi sistemi olarak bilinir. Y.B.S. kavramının birden fazla tanımı vardır.

Yönetim bilişim sistemini; bilgi sağlama ve işleme sistemi olarak gören tanımlardan bazıları şöyledir:

Yönetim bilişim sistemi; örgütte bir kaynak olarak bilginin kullanımı, işlenmesi ve yönetimi için gereken eylemler ve sistemler takımının tümüdür [10]. Yönetim bilişim sistemi; örgütün yaşama ve gelişmesinin sağlanması ile örgütsel eylemlerin yerine getirilebilmesi için, yönetimin gereksinim duyduğu doğru, zamanlı ve anlamlı bilgiyi sağlayan ve geliştiren sistemdir [11]. Yönetim bilişim sistemi; bir örgütün yönetimle ilgili veri kaynaklarını, bir sistem bütünlüğü içinde toplayıp, örgütün günlük işlerine bilgi desteği sağlayan, özellikle çeşitli düzeylerde yöneticilerin taktik ve stratejik kararlarını başarılı kılacak nitelikte bilgi göndermeyi amaçlayan bilgi sistemidir [12].

Yönetim bilişim sistemini; karar almayı kolaylaştıran sistemler olarak gören tanımlardan bazıları şöyledir:

Yönetim bilişim sistemi; yönetimin karar almasında gerekli bilgiyi sağlamak için, değişik kaynaklardan veriyi bütünleştirebilen bilgisayar destekli bilgi sistemidir. Yönetim bilişim sistemi; örgütün planlama, denetleme ve eyleme ilişkin işlevlerini etkin bir biçimde başarabilmek ve karar alma sürecini kolaylaştırmak için, gerekli bilgiyi yönetim için uygun duruma getiren biçimsel bir yöntemdir [13].

Yönetim bilişim sistemini; hem bilgi sağlama ve işleme sistemi hem de karar almayı kolaylaştıran sistemler olarak gören tanımların bazıları da şöyledir:

Yönetim bilişim sistemi; işletmelerle ve dış çevre ile ilgili verileri toplayıp bilgiye dönüştüren, yönetime kullanılabilir biçimde sunan bir sistemdir [14]. Yönetim bilişim sistemi, yöneticilerin kararları alabilmeleri, yönetsel işlevleri ve eylemleri etkin biçimde yerine getirebilmeleri için zamanında ve doğru bilgileri yönetime sağlayan biçimsel bir yöntemdir [15].

Veri bilginin türetildiği hammaddedir. Bilgi ise, verinin dikkatle inceleme, işleme ve sunuş sürecinden geçerek karar verme mekanizmasını destekleyecek bir biçime sokulmasının sonucudur. Ham verilerin anlamlı bilgilere dönüştürülme olgusu, bilgi sisteminin özünü oluşturan ve sistemin başarısında belirleyici rol oynayan etkenlerden biridir. Sözü edilen dönüşüm süreci sonunda elde edilen bilgi her düzeydeki yöneticinin karar verirken duyduğu gereksinimleri karşılayabilecek nitelikte olmalıdır.

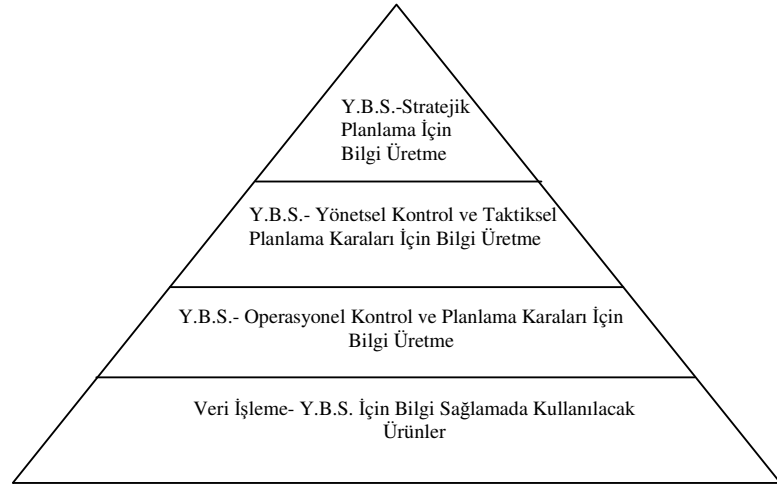
Yönetim Bilişim Sistemleri'ne duyulan büyük gereksinimin özünde örgütlerin verimlilik ve etkinlik gibi kavramlara gösterdikleri duyarlılık yatmaktadır. Etkin bir Yönetim

bilişim sistemi ile sorunlar ve planlardan sapmalar zamanında fark edilebilir, etkileri en aza indirilebilir ve önleyici tedbirler alınabilir.

Bu açıklamalardan sonra, yönetim bilişim sistemi tanımlarından şu sonuçlar ortaya çıkabilir: Yönetim bilişim sistemi;

- Veri toplama, kaydetme ve işleme işlevlerini yerine getirir.
- Yöneticilere karar almak için ham veri değil, seçilmiş, işlenmiş ve düzenlenmiş veri başka deyişle bilgi sağlar.
- Değişik kaynaklardan verileri, bütünleşik veri tabanında toplar.
- Bilgiyi toplayıp aktaran bilgisayar destekli bir sistemdir.
- Yöneticilerinin zamanında ve kolayca alabilecekleri yapısal bilgi sağlar.
- Örgütün değişen bilgi gereksinimlerini karşılar [2].

Verilen tanımların ortak noktalarını toplayacak olursak yönetim bilişim sistemlerini; karar alıcılara hizmet etmek amacıyla gerekli bilgileri derlemek, toplamak ve sunmak işlevlerini üstlenen yöntemler olarak görebiliriz.



**Şekil 2.4** Yönetim Bilişim Sistemleri

Şekil 2.4' te görüldüğü üzere yönetim bilişim sistemleri veri işleme başlangıç noktasından operasyonel, yönetimsel ve stratejik seviyeler için gerekli bilgiyi sağlamaktadırlar [16].

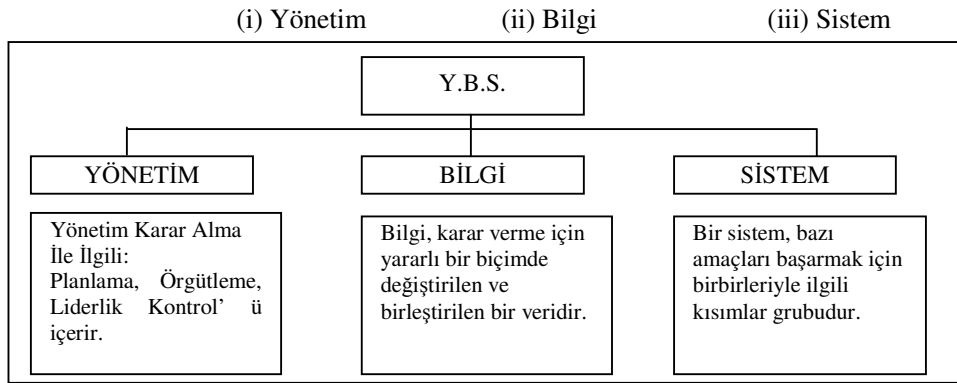
Yönetim bilişim sistemi, yalnızca karar almak için bilgi sağlamaz, aynı zamanda örgütün değişik parçalarının birbirine bağlanmasına yardım eden, örgütte bilgi akışını gerçekleştiren sistemler dizisidir [15].

Yönetim bilişim sistemi, örgütün önemli kayıtlarına anında ulaşmakla, yönetime işletmenin temel eylemleri üzerine hazırlanan raporlar ve özetleri sağlar ve örgütün yönetim düzeylerine hizmet eder [17].

Yönetim bilişim sisteminin önem kazanmasının nedenlerini şu biçimde sıralamak olasıdır [18]:

1. Yöneticilerin; yönettikleri insan, makine, donat, hammadde, para gibi konularla yeterince ilgilenme olanaklarının çeşitli nedenlerle gün geçtikçe azalması ve bu konuda yöneticiyi yeterince destekleyecek bir bilgi kaynağına gereksinim duyulması.
2. Yöneticilerin karşı karşıya kaldıkları karar alma durumlarının gittikçe karmaşık bir duruma gelmesi ve dikkate alınacak etmen sayısının artması.
3. Etmenlerdeki değişiklik oranının gün geçtikçe artması.
4. İşletmelerin; büyük pazarlar, ekonomik koşullar, toplumsal sorumluluklar vb. büyük örgütlerin içinde bulunmaları ve sürekliliklerini bu koşullarda sürdürme arzuları.

Yönetim bilişim sisteminin kapsamını ve amacını anlamanın daha iyi bir yolu da, aşağıda verilen Y.B.S.'nin üç kısmının açıkça tanımlanması ile sağlanabilir. Y.B.S. aşağıda verilen üç parçayı içerir [19]:



**Şekil 2.5** Yönetim Bilişim Sisteminin Temel Anlamı

(i) **Yönetim:** Yönetim karar vermedir. Y.B.S. karar gereksinimlerini saptama ve destekleyici bilgi sağlama yoluyla karar verme sürecini desteklemek için vardır [16].

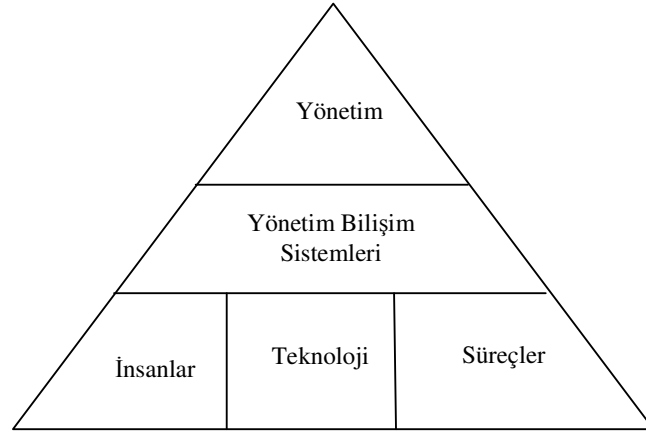
(ii) **Bilgi:** İyi karar vermenin gerekli malzemesi bilgidir.

**Çizelge 2.1** Farklı Hiyerarşik Seviyelerdeki Bilginin Karakteristikleri

	<b>Üst Yönetim</b>	<b>Orta Düzey Yönetim</b>	<b>Denetleyici ve Alt Düzey Yönetim</b>
<b>Zaman Çevreni</b>	Uzun: Yıllar	Orta: Haftalar, Aylar, Yıllar	Kısa: Günlük
<b>Detay Seviyesi</b>	Yüksek derecede toplanmış Daha az doğru Daha fazla tahminsel	Özetlenmiş Birleştirilmiş Çoğu kez mali	Çok detaylandırılmış Çok doğru Çoğu kez mali olmayan
<b>Yönelme</b>	En çok harici	Sınırlı harici ile en çok dahili	Dahili
<b>Karar</b>	Oldukça önemli Yaratıcılığı ve analitik yetenekleri kullanarak	Nispeten önemli	Ağır kurallara bağlı

Çizelge 2.1' de farklı seviyelerde ihtiyaç duyulan bilgiye ilişkin karakteristikler verilmiştir. Örgütlerde kullanılan yönetim bilişim sistemleri yardımıyla ihtiyaç duyulan karakteristikte bilgi sağlanmakta ve bu bilgi karar verme sürecini desteklemektedir [20].

(iii) **Sistem:** Sistem, belirli görevlerin gerçekleştirilmesi için organize edilmiş insanların, makinelerin ve yöntemlerin toplamıdır [21].



**Şekil 2.6** Sistem Hiyerarşisi

Şekil 2.6’ da görüldüğü üzere Y.B.S.’ nin alt sistemleri olarak insanlar, teknoloji ve süreçler yer almaktadır. Yönetim bilişim sistemleri de yönetimin bir alt sistemidir [20].

### **2.3 Yönetim Bilişim Sisteminin Özellikleri**

Yönetim bilişim sistemi, yönetimin gereksinimlerini karşılamaya yönelik olmalıdır. Sistem, üst düzeyden alt düzeye doğru ve yönetim gereksinimleri doğrultusunda, işletmenin amaçları göz önüne alınarak geliştirilir.

Yönetim bilişim sistemi, genellikle, günlük etkinlikleri değil; haftalık, aylık ve yıllık sonuçlarla ilgilenen yöneticilere hizmet eder. Yönetim bilişim sistemi, önceden iyi bilinen yapısal konularla ilgili olduğu için, genellikle esnek değildir ve daha az çözümlene yeteneği vardır [27].

Yönetim bilişim sistemine ilişkin bazı özellikleri şu biçimde sıralayabiliriz [17]:

1. Yönetim bilişim sistemi, bütünlük bir sistemdir: Bilgilerin bütünlük bir biçimde işlenmesi, geniş bir sistem planı içinde gerçekleşir ve bu sistem tek bir sistemden çok, alt sistemlerin bileşimi olarak tasarlanır.
2. Yönetim bilişim sistemi, bilgisayar temeline dayanan insan-makine sistemidir: Yönetim bilişim sistemi, bilgisayar desteği olmaksızın da oluşturulabilir. Ancak, etkin yönetim bilişim sistemi için, bilgisayar kesinlikle gerekli bir araçtır. Bilgisayar, yönetim bilişim

sistemine gereken bilgileri, tutarlı ve doğru bir biçimde işleyerek, hem zaman hem de emeğin tutumlu kullanımını sağlar.

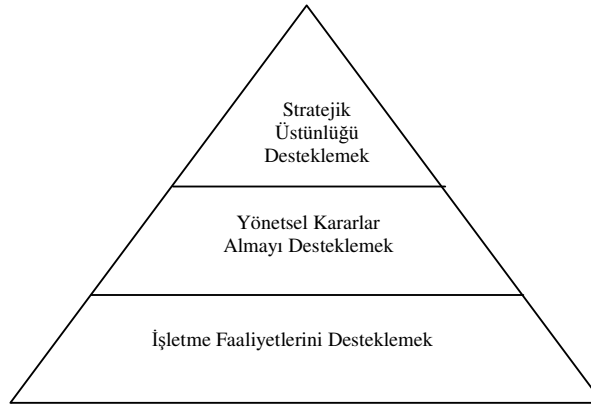
3. Yönetim bilişim sistemi, bilgi desteği sağlayan bir sistemdir: Yönetim bilişim sisteminde, günlük işlemlere ilişkin birçok bilgi işlenir ve yaşamsal önem taşıyan bilgi yığına girdi sağlanır.
4. Yönetim bilişim sistemi, karar sürecine bir destektir: Sistem için gerekli olan ve bir karar oluşturacak biçimde toplanan bilgilerin; işlenmesi, incelenmesi ve sunulması gerekir. Bunun için, çeşitli karar durumlarına ulaşan sayısal olan veya olmayan modellerden yararlanılarak, karar almaya destek olacak karar modelleri oluşturulur.

## 2.4 Yönetim Bilişim Sisteminin Rolü

Pek çok organizasyonda üst yönetim, Yönetim Bilişim Sistemleri' ni bir destek fonksiyon olarak değerlendirmişlerdir. Ancak bu görüş gün geçtikçe daha çok işletmede değişmektedir. Pazar payı rekabeti Yönetim Bilişim Sistemleri' nin yeni stratejik rolüne odaklanmayı beraberinde getirmektedir. Y.B.S., kazançları, yeni ürünleri ve yeni pazarları etkilemektedir. Bu şekilde organizasyonun dış çevresi üzerinde bir etkiye sahip olmaktadır [22].

Y.B.S.' nin işletmelerde üç temel fonksiyonu bulunmaktadır [23]:

- İşletme süreçleri ve operasyonlarını desteklemek,
- Çalışanların ve yöneticilerin karar almalarını desteklemek,
- Rekabet avantajı yaratmak için geliştirilen stratejileri desteklemek.



**Şekil 2.7** Yönetim Bilişim Sistemlerinin İşletmelerdeki Temel Roller

Şekil 2.7' de Y.B.S.' nin işletmelerdeki temel rolleri gösterilmektedir.

İşletmelerde Y.B.S.' nin rolü vücuttaki kalbe benzetilebilir. Bilgi kan, Y.B.S. kalptir. Kalp vücutta, beyin dâhil vücudun bütün öğelerine temiz kan sağlama rolünü oynamaktadır. Kalp ihtiyaç duyulduğunda daha hızlı ve daha fazla kan sağlar. Gelen kirli kanı düzenler ve kontrol eder ve gitmesi gereken yere olması gereken miktarda gönderir. Normal ve kriz anındaki insan vücudu için kan sağlama gereksinimleri yerine getirir. İşletmelerde Y.B.S. tam olarak aynı rolü oynar. Sistem çeşitli kaynaklardan toplanmış uygun veriyi, işleyerek tüm gereksinim duyulan yerlere iletilmesini olanaklı kılar. Sistemden bireylerin, grupların, yönetim işlevini yürüten yöneticilerin ve üst yönetimin bilgi gereksinimlerini gidermesi beklenir [19].

İşletmelerde bilgi insan kaynağından sonra en önemli ikinci kaynaktır. Karar vericilerin pazardaki rekabetçi pozisyonlarını geliştirmek için kullandıkları kritik araç zaman açısından uygun ve doğru bilgidir. Bu önemli kaynak sayesinde karar vericilerin işletmenin diğer önemli kaynaklarını da yönetmesi olanaklı olur. Bu diğer önemli kaynakları insan gücü, makineler, materyaller ve para olarak sıralayabiliriz. Gelişen özellikli bilgi sistemleri ile bu kaynakların her biri yönetilir.

## **2.5 Yönetim Bilişim Sisteminin Faydaları**

Y.B.S.' nin işletme için faydalarını şu şekilde sıralayabiliriz [24]:

1. İşletmedeki operasyonel verimliliği artırır. İşlevsel verimlilik; rutin işleri daha hızlı ve daha ucuz yapmaktadır.

2. Müşterilere daha iyi hizmet sunabilme imkânı yaratır. Özellikle bankacılık, turizm gibi hizmet sektöründe yönetim bilişim sistemleri sayesinde işlemlerin süresi çok kısalmış ve müşterilere bilgisayarlı sistemler yardımıyla daha iyi hizmetler sunulur.

3. Bilgiye dayalı yeni ürün yaratma ve geliştirmede yardımcı olur. Günümüzde bilgi önemli bir üretim girdisi olduğu gibi, aynı zamanda özellikle hizmet sunan sektörlerde kendisi de başlı başına bir ürün durumuna gelmiştir. Bilgi temelli ürünler üreten ve bilgi pazarlayan işletmelerde Y.B.S.' nin önemi daha da artmaktadır.

4. Rekabet üstünlüğü sağlar. Günümüzde bilgi en önemli rekabet unsurlarından biri durumuna gelmiştir. Bilgiyi en iyi şekilde işleyen ve üretime dönüştüren işletmeler rakiplerine göre önemli üstünlükler elde etmektedirler. Bu bilgiler üretilen ürünle ilgili olabileceği gibi, müşterilerle, pazarın genel durumuyla veya rakiplerle de ilgili olabilir.



5. Pazardaki yeni fırsatları fark etmeye veya yakalamaya imkân tanır.

6. Y.B.S.' nin uygulanmasıyla üst düzeyde stratejik planlama önem kazanacak ve yönetim hiyerarşisi azaldığı için, çalışanlarla üst düzey yönetim koordinasyonu güçlenecektir. Sorunlara çözüm bulmak amacıyla çalışanlarla yüz yüze ilişkiler kurmak, bilgi aktarmak ve yapılan çalışmalarını değerlendirmek küçük işletmelerde mümkün olmakla beraber büyük işletmelerde pek mümkün değildir. Bu durumda yöneticilerle çalışanlar arasında kopukluklar olması söz konusudur. Bu ise hem yönetici açısından, hem de çalışanların verimliliği açısından olumsuz bir etki yaratacaktır. Y.B.S. örgüt içindeki bilgi ve haberleşme imkânını arttırdığı için bu kopukluk önemli ölçüde giderilmiş olacaktır.

7. Y.B.S. bir organizasyonda hem zaman hem de emek tasarrufu sağlama yanında kurumsallaşma konusunda da önemli destekler sağlamaktadır.

Yönetim karar vermektir olgusundan hareketle, karar vericilerin rasyonel kararlar verebilmeleri onların doğru ve güvenilir enformasyona sahip olmasına bağlıdır. Özellikle küresel ölçekte geniş ticaret hacmine ulaşan firmaların yöneticileri, rekabette üstün olabilmek için bilgi kaynaklarından en yüksek düzeyde yararlanmak durumunda kalmaktadırlar. Bilgi, iş dünyasının en önemli stratejik silahı durumuna gelmiştir. Böylece bu kaynağı üretme ve yönetmede etkili bir araç olan bilişim sistemleri örgütlerin gündeminde yer alan en önemli konularda biridir.

## **2.6 Yönetim Bilişim Sisteminin Öğeleri**

Yönetim bilişim sisteminin öğeleri şunlardır [25]:

\*Yönetim bilişim sisteminin Fiziksel Parçaları: Y.B.S.' yi oluşturan fiziksel parçalar, sistemin elle tutulan ve gözle görünen parçalarıdır. Bunlar; donanım, yazılım, dosyalar (veri tabanı dosyaları ), kurallar ve işletme çalışanlarından oluşur.

Çizelge 2.2' de her bir öğenin kısaca tanımı verilmiştir [16]:

## Çizelge2.2 Yönetim Bilişim Sisteminin Fiziksel Unsurları

Unsur	Tanım
Donanım	Çoklu bilgisayar sistemleri; ana bilgisayarlar, kişisel bilgisayarlar Bilgisayar sistem unsurları; merkezi işlem birim(ler)i, hafıza hiyerarşisi, giriş ve çıkış aygıtları İletişim; yerel alan ağları, metropolitan alan ağları, geniş alan ağları
Yazılım	Sistem yazılım ve uygulama yazılımı
Veritabanı	Uygulama yazılımları tarafından kullanılan veri derlemelerinin düzenlenmesi
Personel	Bilgisayar uzmanlarının profesyonel kadrosu; kendi iş alanlarındaki bazı son kullanıcılar
Yordamlar (İzlek, genyönetim)	Kullanıcı el kitapları, işletici el kitapları v.b. dokümanları içinden toplanmış bilgisayar donanımlı bilgi sistemlerinin kullanımı ve işletimi için belirtiler

Hesaplama kullanılan fiziksel donatılar donanım olarak nitelendirilir. Yazılım, donanım kontrolünü sağlayan yönergeler grubudur. Yordamlar (Prosedürler), sistemleri kullanan insanlara yardımcı olan yönergelerdir. Veritabanları, kolayca erişilebilir ve bilgisayarlar tarafından işlenebilir ilişkili veri derlemeleridir.

\*Bilgi İşleme: Bilgi işleme sırasında yapılan eylemler; toplanan verilerin işlenmesi, işletmenin normal işlemlerinin yapılması, işlemlerle ilgili dosyaların hazırlanması, ilgili dosyaların güncelleştirilmesi, gerekli raporların düzenlenmesi ve insan-makine iletişiminin gerçekleştirilmesi çalışmalarıdır.

\*Kullanıcıların Elde Ettiği Çıktılar: Çıktılar; normal işlemlerin belgeleri, planlama raporları ve istenen bilgilerin sağlanması, olağanüstü durumlardaki hazırlanan raporlar biçiminde sıralanabilir.

### 2.7 Yönetim Bilişim Sisteminin Alt Sistemleri

İşletmenin yönetim bilişim sistemini oluşturan alt sistemler; genel yönetim bilişim sistemleri ve işletme bölümlerindeki yönetim bilişim sistemleri olarak incelenebilir.

### 2.7.1 Genel yönetim bilişim sistemleri

a.Planlama Bilişim Sistemi: Plan; amaca erişmek için, ne gibi işlerin yapılacağını, bunların hangi sıraya göre, nasıl, ne zaman ve ne kadar zamanda yapılacağını ve bunların yapılma sırasını gösteren bir modeldir. Planlama bilişim sistemi; amaca erişmek için, işlerin, sırasına göre ve zamanında yapılmasına ilişkin veriyi toplar, düzenler, dağıtır ve planlama bilgisi durumuna getiren sistemdir.

Planlama eylemleri, yönetim bilişim sistemlerinin, örgüt içinde sağlıklı gelişimiyle orantılı olarak, daha etkin ve verimli sonuçlar doğurabilmekte, değişik düzeydeki yöneticilere bilgiler üretebilmekte ve onların daha yararlı olabilmelerine olanak tanımaktadır. Yönetim bilişim sistemi de, ayrıntılı bir planlama sonucunda oluşturulur. Doğru bir planlama, sistemin başarısı için temel koşuldur. Yönetim bilişim sistemi, veri tabanı ve işlevsel sistemleri bir arada tutan bir sistemdir [26].

b.Örgütlenme Bilişim Sistemi: Örgütlenme; planda saptanan amaçlara ulaşmak üzere belirlenen yollara uygun örgüt kurmaktır. Örgütlenme bilişim sistemi, planlar ve amaçlar doğrultusunda sağlanan verilere dayanarak uygun bir biçimde verileri işleme, düzenleme, dağıtma ve bilgi olarak anlamlı bir duruma getirmeye yarayan bir sistemdir. Örgütte kimin yetki ve sorumluluğu, nerede başlayacak, nerede bitecek, kim kimden emir alacak, kime danışılacak ya da rapor verilecek gibi örgüt içi sorunlar, örgütlenme bilişim sistemi ile çözümlenir.

Örgütlenme bilişim sistemi, tüm örgütsel yapının her türlü gereksinimini özenle düzenleyen, bilgi sistemlerini biçimlendiren ve birbirleriyle ilişkilerini düzelter ve yönetime bilgi sağlayacak etkin kararlar alınmasını gerçekleştiren bir sistemdir. Örgütlenme bilişim sistemi, işletmenin örgüt yapısına yeni bölümlerin eklenmesine, yeni tür işlerin ve organların doğmasına neden olur.

c.Yürütme Bilişim Sistemi: Yürütme, ne yapılması gerektiği konusunda iş görenlere yönerge verme anlamına gelir. Yürütme bilişim sistemi, iş görenlere ne yapılması gerektiği, işlerin nasıl yapılması gerektiği konusunda verileri işleme, düzenleme, dağıtma ve bilgi olarak anlamlı bir duruma getirmeye yarayan bir sistemdir.

Düzenli bir yürütme, emir komuta ve raporlama sisteminin kurulmasına yol açacak, kural ve disipline olan gereksinim artacaktır. Yürütme bilişim sistemi ile biçimsel yüz yüze ilişkiler azalmakta ve bölümler arası bilgi alış verişi artmaktadır [11].

d.Uyumlaştırma Bilişim Sistemi: Uyumlaştırma; insanların çabalarını birleştirmeyi ve zaman hakkında ayarlamayı, ortaklaşa amaca ulaşmak için, çabaların birbiri ardı sıra gelmelerini ve iç içe geçip kenetlenerek birbirlerini bütünlemelerini sağlar. Uyumlaştırma bilişim sisteminin ürettiği bilgiler; yazılı raporlar biçiminde olup, şimdiki durum konusunda, gerekli bilgilerdir.

e.Denetleme Bilişim Sistemi: Denetleme; yöneticinin, örgütü amacına ulaştırarak eylemlere girişikten ve böylece üretimin sonuçları meydana geldikten sonra, bunların gereği gibi yapılıp yapılmadığı, amaca ulaşp ulaşmadığı, hangi ölçüde ulaşıldığı, hangi ölçüde ulaşılmadığı gibi önemli noktaların saptanmasına ilişkin yapılan eylemlerdir. Denetleme bilişim sistemi; denetlemeye dönük kararların amaca erişmesine ilişkin verileri toplar, işler, düzenler, dağıtır ve denetleme bilgisi durumuna getirir.

f.Yetiştirme Bilişim Sistemi: Yetiştirme; işletmelerde yönetici iş görenlerin yetiştirilmesine yönelik, yöneticinin planlanması, örgütlemesi, kurduğu örgütü yürütmesi ile harekete geçirmesi, çalışmalarını uyumlaştırması, denetleme işlevleri ile sonunda bütün bu eylemleri kendinden sonra yürütecek yönetici adaylarının yetiştirilmesi eylemleridir. Bu tanıma bağlı olarak, yetiştirme bilişim sistemi; işletmedeki yönetici iş görenlerin yetiştirilebilmesi için, yetiştirmeye ilişkin verilerin toplanmasını, düzenlenmesini, işlenmesini, dağıtılmasını ve yetiştirme bilgisi durumuna getirilmesini sağlayan sistemdir.

## **2.7.2 İşletme bölümlerindeki yönetim bilişim sistemleri**

a.Pazarlama Bilişim Sistemi: Pazarlama bilişim sistemi, mal ve hizmetleri üreticiden tüketiciye doğru akışını içeren eylemler dizisidir. Bu eylemler, gerek işletmeye, gerek tüketicilere yönelik eylemler olup; satışın planlanması, reklam, fiyatlandırma, satış sonuçlarının incelenmesi biçiminde sıralanabilir [2].

Bir işletme; doğru kararlar almak ve bunları başarıyla uygulamak üzere, pazarlama dış çevresini iyi tanımalıdır. Ayrıca, kendisinin güçlü ve zayıf yönleri ile pazarda var olan fırsat ve tehlikeleri sağlıklı olarak değerlendirebilmek için, yeterli pazarlama bilgilerine sahip olması gerekir.

İşletme yönetiminin bilgi gereksinimini karşılayan pazarlama bilişim sistemleri, bilgileri; hızlı, etkin ve verimli bir biçimde derler, saklar, kullanılabilir biçime dönüştürür, sürekli ve isteğe bağlı olarak kullanıcılara aktarır [27].

b.Üretim Bilişim Sistemi: Üretim bilişim sistemi, ürünlerin, işletme içinde fiziksel akışlarına ilişkin bilgileri elde etmeye yöneliktir. Örneğin; üretim planlaması ve denetimi, stok kontrolü ve kalite kontrol gibi işletme eylemlerine ilişkin bilgileri içerir. Üretim bilişim sistemlerinin alt sistemleri; üretim, araştırma geliştirme, hammadde stoklar ve yönetimi, ulaşım, üretim planlama ve denetimdir.

c.İş Gören Bilişim Sistemi: Her türlü iş gören konuları ve kendi alanıyla ilgili sonuçları, üst düzey yönetimden gelen uyarılar doğrultusunda, yönetim bilişim sistemine iletir.

d.Finans Bilişim Sistemi: Finans bilişim sistemi; yönetimin varlıklar üzerindeki yönetim sorumluluğunu yerine getiren, işletmenin varlıklarla ilgili eylemlerin denetimini sağlayan ve geleceğe ilişkin işletme eylemlerini planlamak için gerekli bilgileri sağlayan bir bilgi sistemidir.

Finans bilişim sistemi, birbirinden farklı bilgi kullanıcılarının, farklı bilgi gereksinimlerini karşılar.

İşletmeyle ilişkileri doğrultusunda, bazı bilgileri isteyenler (işletme sahipleri, ortaklar, borç verenler, devlet, halk gibi), finans bilişim sisteminden sağlanan raporlarla bilgi sağlayabilirler.

e.Muhasebe Bilişim Sistemi: Muhasebe bilişim sistemi, bir örgütün kaynaklarının oluşumunu, bu kaynakların kullanılma biçimini, örgütün işlemleri sonucunda bu kaynaklarda meydana gelen artış ve azalışları ve örgütün finansal açıdan durumunu açıklayan bilgileri üreten ve bunları ilgili kişi ve kuruluşlara ileten bir bilgi sistemidir [28].

Muhasebe bilişim sisteminin amacı, işletmenin eylemlerini verimli ve ekonomik bir şekilde yerine getirmesine yardım etmektir. Muhasebe bilişim sistemi, işletme sonuçları üzerindeki kamu payını ve bunun işletme eylemleri üzerindeki etkileri konusunda oluşturduğu bilgiler ile üst yönetime karar almasında yardımcı olur [29].

Muhasebe bilişim sistemi, finansal muhasebe dışında kalan maliyet muhasebesi, planlama, denetleme ve işletme istatistiği gibi konular içeren geniş bir bilgi sistemidir. Bu sistem genellikle işletme içi eylemlerle ilişkilidir.

f.Araştırma-Geliştirme Bilişim Sistemi: Bir sistem olarak işletmeler, çevrenin değişmesi ve gelişmesi ile birtakım değişikliklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. İşletmelerin bulunduğu çevre çok hızlı bir değişme ve gelişme göstermektedir. Rekabet şiddetlenmekte, işletmeler pazara sundukları mal ve hizmetten sonra, ancak çok kısa bir süre soluk alabilmektedirler. Bunun ardından, yeni bir mal veya hizmetin pazara sunulması bir zorunluluk olmaktadır [30].

Araştırma ve geliştirme, yeni bilgiler elde etmek ya da var olan bilgileri ortaya çıkarmak amacıyla yapılan ve bilginin dizgeli biçimde toplanmasını, incelenmesini ve yorumunu gerektiren bir çalışmadır.

g.Halkla İlişkiler Bilişim Sistemi: Halkla ilişkiler; işletmenin etkileşimde bulunduğu grupların ilgisini, olumlu düşüncesini ve desteğini hak etme, kazanma ve sürdürme amacına yönelik iletişimde ve bilgi alış verişinde bulunma sürecidir.

Halkla ilişkilerde; bilgi alış verişinde ve iletişimde bulunulan hedef kitle; işletme yönetiminin eylem ve işlevlerinden etkilenen, düşünce ve eylemleriyle yönetimi etkileyen, ortak çıkar gruplarıdır. Bilgi alınan ve sunulan hedef kitle; iş görenler, diğer işletmeler, yöre halkı, basın yayın kuruluşları, mal ya da hizmet satanlar ve satın alanlar, işletme ile etkileşimi olan ya da olabilecek diğer gruplardan oluşur.

## **2.8 Yönetim Bilişim Sisteminin Türleri**

O'Brien ve Marakas Y.B.S.' yi temelde üçe ayırmışlardır. Birinci olarak işletme faaliyetlerini destekleyen sistemleri operasyonel destek sistemleri adı altında, ikinci olarak yönetsel karar almayı destekleyen sistemleri yönetim destek sistemleri adı altında ve son olarak hem operasyonel hem de yönetsel bazı uygulamaları destekleyen sistemleri ise diğer sistemler başlığı altında sınıflandırmışlardır [23].

Gupta' ya göre bilişim sistemleri dört farklı yolla sınıflandırılabilir. İlk kategori personel sistemleri, çalışma grubu sistemleri ve kurumsal düzeyde sistemlerdir. Bu sınıflandırmanın temeli sistemleri kullanan kişilerin sayılarıdır. Personel sistemleri tek kullanıcıyı, çalışma grubu sistemleri grup olarak kullanıcıları ve kurumsal düzeyde sistemler ise organizasyonun tümündeki ilgili kullanıcıları destekleyen sistemlerdir. İkinci kategori karar türlerine göre sınıflandırılmıştır. Operasyonel, taktiksel ve stratejik kararlara göre sistemler farklılaşır. Operasyonel düzey için veri işleme sistemleri, taktiksel düzeyde kararlar için yönetim bilgi sistemi veya yönetim raporlama sistemi, stratejik düzeydeki kararlar için yönetici destek sistemleri, uzman sistemler ve karar destek sistemleridir. Üçüncü kategori stratejik bilişim sistemleridir. Bu sistemlerde ikinci kategorideki bilişim sistemlerinin her biri veya birleşimi kullanılır. Son kategori işlev odaklı bilişim sistemleridir [31].

### 2.8.1 Veri işleme sistemi (V.İ.S.)

Veri işleme sistemi işlemler ile ilgili veriyi toplar, biriktirir ve bazen bir işlemin bir bölümü için alınan kararları kontrol eder. İşlem, bir iş olayıdır ki bu da bir bilişim sisteminde toplanan verilerin üretilmesi veya şekillendirilmesidir. V.İ.S., geniş çaplı kullanılan ilk bilgisayarlaştırılmış bilgi sistemidir [32].

Veri işleme sistemleri organizasyonda operasyonel seviyedeki çalışanları destekleyen sistemlerdir.

V.İ.S. günlük operasyonlarla ilgilenir. Yapılan işlemler, işlem yükü ve hacmi çok yüksek olan tekrarlı işlemlerdir. V.İ.S.' de söz konusu işlemlerin nitelikleri çok nadir olarak değişmektedir. V.İ.S., verinin işlenmesi, saklanması ve çağrılmasına yöneliktir ve yönetim raporlama sistemini destekler. Yönetim raporlama sisteminin kullandığı bilginin çoğu, başlangıçta V.İ.S. tarafından tutulur [33]. Bir V.İ.S. işlerin yönetilmesi için günlük olarak işlemlerin kayıtlarını tutan bilgisayarlarla donatılmış sistemlerdir. Örneğin, satışların sipariş girişleri, otel rezervasyon sistemleri, bordro, personel kayıtlarının tutulması.

V.İ.S., işletmede işlemlere ilişkin verileri kayıt almakla birlikte kullanıcılar için çeşitli bilgiler üretir.

V.İ.S., aşağıdaki karakteristikleri ile bir temel işletme sistemidir [16]:

- Bir işletmedeki çoğu temel günlük faaliyetlere hizmet verir.
- İşletmedeki operasyonel seviyeyi destekler.
- İşletmedeki operasyonel seviye için veri sağlar.
- Daha yüksek seviyelerdeki yönetsel kararlar için veri sağlar.
- Önceden tanımlanmış ve yapılandırılmış görevler için en uygun sistemdir.
- Genellikle yüksek girdi ve çıktı birimlere sahiptir.
- Daha yüksek yönetim seviyeleri tarafından kullanılması için sistemler tarafından özetlenmiş bilgi olan verileri sağlar.
- Genellikle tekrarlanmalı durumundadır.

### 2.8.2 Ofis otomasyon sistemleri (O.O.S.)

Ofis otomasyon sistemleri, bireyler, gruplar ve örgütler arasında elektronik mesajların, belgelerin ve diğer iletişim formlarının toplanmasını, işlenmesini, kayıt edilmesini ve aktarılmasını sağlayan bilgisayar temelli bilişim sistemleridir [34]. O.O.S., bireyler, çalışma grupları ve örgütler arasında elektronik mesajları, dokümanları ve diğer iletişim formlarını

toplayan, işleyen, depolayan ve ileten bilişim sistemleridir. Ofis otomasyon sistemlerinin bileşenleri ve bunların önemli işlevleri Çizelge 2.3' te gösterilmiştir [35].

**Çizelge 2.3** Ofis Otomasyon Sistemleri Bileşenleri

<b>Bileşenler</b>	<b>Önemli İşlevleri</b>
Kelime İşlem	Yazılan belgelerin hazırlanmasını kolaylaştırır
Elektronik Posta	Yazılan mesajların elektronik olarak gönderilmesini sağlar
Ses Postası	Konuşan mesajların elektronik olarak gönderilmesini sağlar
Faks	Belgelerin elektronik olarak gönderilmesini sağlar
Telekonferans	Yolculuk etmeksizin katılımcılarla birlikte olmayı sağlar
Tele-çalışma	İş görenlerin evlerinde çalışmasını sağlar
Bilgisayar Terminali	Otomatikleşmiş ofisin diğer bileşenlerine ulaşmayı sağlar
Mikro Grafikler	Bilgi saklama ve bilgi çekme kolaylığı için mikrofilm üzerindeki belgeleri toplar

Veri işçileri daha az resmi eğitim dereceleri olan ve bilgi üretmeden çok işlemeye yarayan kişilerdir. Bunlar, bilgiyi, kullanma amacı doğrultusunda yönlendirme ve yaymaktadır. Ofis otomasyon sistemleri veri işçilerinin ofisteki verimliliklerini arttırmayı amaçlayan bilgi teknolojisi uygulamasıdır. Tipik O.O.S.' ler belgeleri kontrol eder ve iletişim sağlar.

### **2.8.3 Mekanik olarak karar verebilen sistemler**

Mekanik olarak karar verme ile programlanmış kararlar alabilme yeteneği kastedilmektedir. Mekanik olarak karar verebilen sistemler Yönetim Raporlama/Bilgi İşleme Sistemleri' dir.

Yönetim Raporlama Sistemleri (Y.R.S.), veritabanından periyodik ve önceden belirlenen raporları sağlayan bir sistemdir. Bu sistem rutin, özet ve istisnai raporlar sağlayarak planlama, kontrol ve karar verme işlevlerine hizmet eden bir sistemdir. Orta düzey yönetime



hizmet sağlayan bu sistemler, V.İ.S. tarafından kayıt edilmiş verilerin analizini ve raporlamasını yapar. Bu sistemlerin önemli karakteristikleri şunlardır [16]:

- Toplu raporlama yönlü;
  - o Özet raporlar,
  - o İstisnai raporlar,
  - o Ayrıntılı raporlar.
- Çok az değişen kararlara veya yarı yapılandırılmış kararlara hitap eder.
- Analitik olarak çok fazla gelişmiş / komplike değildir.
- Geçmiş verilere ve bilgilere odaklıdır.
- Tasarımı ve yordamların geliştirilmesi çok uzundur.
- Sabit ve değişmezdir.

Detaylı raporlar, bölüm veya çalışma gruplarının operasyonlarını günlük izlemelerinde yöneticilere yararlı bilgi sağlar. Öncelikle düşük seviyedeki yöneticiler tarafından kullanılan detaylı raporlar, müşteriler tarafından yapılan ödemeler, mamul parçaları, büyük defterdeki borçlar ve krediler gibi özel işlemler hakkında veri sağlar.

Özet raporlar veya istatistiksel raporlar, zaman, personel, ürünler veya birtakım diğer nicelikler üzerindeki toplamlar, ortalamalar, maksimumlar, minimumlar ya da diğer istatistikî verileri gösterirler. Bir istatistikî raporun her bir satırı detaylı raporda açıklanabilen büyük miktarlarda işlem verisini özetler [36].

Çizelge 2.4' de üç farklı zamana göre raporlar karşılaştırılmıştır [36].

**Çizelge 2.4** Raporlar ve Özellikleri

Rapor	Sıklık	Dağıtım	Örnek
Periyodik	Periyodik günlük, haftalık, aylık	Alıcıların önceden belirlenmiş listesi	Finansal raporlar
Olayın Başlangıcı	Önceden belirlenmiş olaylar gerçekleştiikten sonra	Alıcıların önceden belirlenmiş listesi	Anlaşma durum raporları
Özel İstek	Yönetici isteklerine bağlı	Alıcıların özel istek listeleri	Yeni müşteri raporları

Çizelge 2.4' de görüldüğü üzere raporun ortaya çıkma durumuna göre raporlar değişmektedir.

#### **2.8.4 Dinamik olarak karar verebilen sistemler**

Dinamik olarak karar verme ile programlanmamış kararlar alabilme yeteneği kastedilmektedir.

Dinamik olarak karar verebilen sistemler; karar destek istemleri, üst düzey yönetici destek sistemleri ve uzman sistemlerdir.

##### **2.8.4.1 Karar destek sistemleri (K.D.S.)**

K.D.S., organizasyonun yönetim seviyesine hizmet veren, veriler ile karmaşık analitik araçları birleştiren veya yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış kararların alınmasını desteklemek için veri analiz araçlarını sağlayan bir yönetim bilişim sistemidir.

K.D.S., yönetici konumundaki karar vericilerin karar vermelerinde yardımcı olan sistemlerdir. Diğer bir deyişle, verilmesi gereken kararla ilgili veriyi daha iyi anlayarak, daha etkin karar seçenekleri oluşturma, alternatifleri belirleme ve değerlendirme işlevlerinde destek sağlayan ve doğru karar verme olasılığını arttıran sistemlerdir [33].

K.D.S diğer sistemlerden daha fazla analitik güce sahiptir. Onlar detayı analiz etmek için birçok belirgin model geliştirir. İkinci olarak K.D.S. kullanıcının direkt olarak bu sistemlerle çalışmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Tipik K.D.S. karakteristikleri aşağıda özetlenmiştir:

- K.D.S. kullanıcılara esneklik, uyumluluk ve hızlı cevap sunar.
- K.D.S. kullanıcılara girdi ve çıktıları basma ve kontrol izni verir.
- K.D.S. kararlar ve problemler için destek sağlar.
- K.D.S. karmaşık analiz ve modelleme araçları kullanır.

K.D.S.' nin sahip olduğu üç önemli bileşen şunlardır; veri yönetimi modülü, model tabanı yönetim modülü ve diyalog yönetim modülü. Bu modüller;

(1) Uygun bir biçimde istekleri girmeye yardımcı olurlar.

(2) Uygun (konuyla ilgili) olaylara odaklanarak çok miktarda veri üzerinde araştırma yaparlar.

(3) İstenilen modellerde veri kullanırlar.

(4) Kullanıcılar tarafından kolay kavranması için sonuçları bir veya birkaç biçimde sunarlar [37].

#### **2.8.4.2 Üst yönetici destek sistemleri (Ü.Y.D.S.)**

Ü.Y.D.S., ileri grafikler ve iletişimler aracılığıyla yapılandırılmamış kararlar almaya odaklanan organizasyonların stratejik düzeylerinde tasarlanan yönetim bilişim sistemidir [17].

Bu sistemler herhangi sabit bir uygulama ya da belirli bir yetenek sağlamaktan ziyade, hesaplama ve iletişim ortamı oluştururlar [33].

Üst yönetici destek sistemi veya yönetici bilgi sistemleri, Y.R.S., K.D.S. ve diğer kaynaklardan sağladığı önemli bilgiyi yöneticilerin bilgi gereksinimlerine uyarlamaktadır. Örneğin, sistem işletme performansı analizine, rakiplerin hareketlerine ve stratejik planlama için ekonomik gelişmelere kolay erişim sağlar [23].

Diğer bilgi sistemlerinden farklı olarak Ü.Y.D.S. belirli problemleri çözmeyi amaçlamaz. Onun yerine geliştirilmiş hesaplama ve iletişim yeteneği sağlar. K.D.S. yüksek analiz ile tasarlanmış iken Ü.Y.D.S. daha az analitik modeller kullanmaya eğilimlidir. Bu sistem yöneticilere ihtiyaçları olan ve yüksek karşılıklı etkileşimli bilgileri dağıtır.

Bu sistemlerin önemli karakteristikleri şunlardır:

- . Tepe yöneticilere hizmet verir.
- . Çizgesel yönelimleri gösterir.
- . İşletme içi veri akışını (gelirler, giderler vb.) kullandığı kadar işletme dışı veri akışını da (ekonomi, rakipler, endüstri hakkında bilgi) kullanır.
- . Kullanışlı ara yüz sağlar.
- . Veri analizi için kullanışlı metotlar sunar.
- . Yönetimsel karar vermeye yardımcı olur ve destekler.
- . Hızla değişen, dinamik ve yapılandırılmamış kararların alınmasını sağlar.
- . Analitik olarak gelişmiştir, modeller, algoritmalar vb. içerir.
- . Gelecek yönlüdür.
- . Esnek, uyarlanabilen ve genişleyebilen bir sistemdir.
- . Öncelikle son kullanıcılar ile bilişim sistemi uzmanlarından birtakım yardımlar alınarak tasarlanmıştır.

### **2.8.4.3 Uzman sistemler (U.S.)**

Uzman sistemler bir veya daha fazla uzmanın bir alandaki bilgisini alan ve bunları bilgisayar ortamında kullanımını sağlayan bilgisayar programıdır. Bir başka tanıma göre, uzman sistemler, çözümleri için önemli uzmanlık gerektirecek kadar zor olan problemleri çözmek için uzmanın bilgi ve çıkarım yordamlarını kullanan bilgisayar programlarıdır [33].

Uzman sistemler, organizasyonun bilgiye ihtiyaç duyduğu andaki bilgiyi sağlar. Bu sistemler bilgi çalışanlarına yardımcı olur.

Genelde bilgi çalışanları; üniversite ve profesyonel; mühendislik, doktorluk, avukatlık, bilim adamlığı gibi tanınmış mesleklerin üyeleridir. Onların meslekleri yeni bilgiye dayanır. U.S.' ler bilimsel veya mühendislik yeni bilgiler üretmeyi, bu bilginin ve teknik veriyi uygun bir şekilde entegre etmeyi sağlar [8].

Uzman sistemin üç temel bileşenden oluşmaktadır [31]:

- (1) Bilgi tabanı,
- (2) Çıkarım mekanizması,
- (3) Kullanıcı ara yüzü

Bilgi tabanı, bilgi ve belirli uygulamalarla ilişkili verileri içerir. Çıkarım mekanizması, bilgi tabanında ve problem çözümede kullanılan muhakeme metotlarını içeren yazılımın bir parçasıdır. Kullanıcı ara yüzü, dış dünya ile uzman sistemler arasındaki ara birimdir.

Çizelge 2.5' te, sınıflanan farklı türdeki "Yönetim Bilişim Sistemleri"nin karakteristikleri karşılaştırılmıştır.

**Çizelge 2.5** Farklı Türde Y.B.S. Karakteristiklerinin Karşılaştırılması

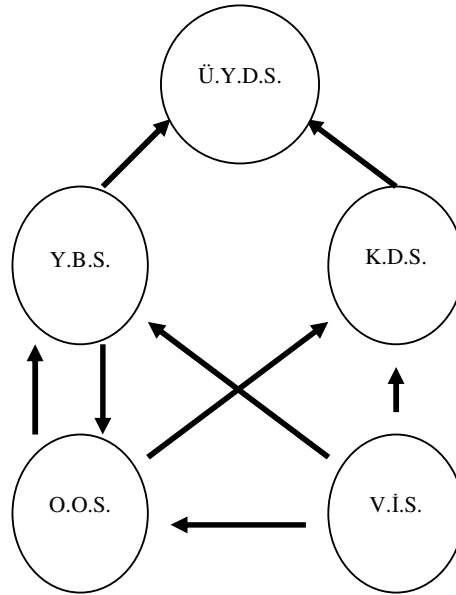
<b>Sistemin Tipi</b>	<b>Bilgi Girişi</b>	<b>İşleme</b>	<b>Bilgi Çıkışları</b>	<b>Kullanıcılar</b>
<b>Üst Yönetici Destek Sistemleri</b>	Veri toplamak, içsel ve dışsal	Grafikler, simülasyonlar; karşılıklı etkileşim	Projeksiyonlar; sorgulara cevaplar üretmek	Tepe yöneticiler
<b>Karar Destek Sistemleri</b>	Düşük hacimde veri, analitik modeller	Karşılıklı etkileşim, simülasyonlar, analiz	Özel raporlar; karar analizleri; sorgulara cevaplar üretmek	Profesyoneller; personel yöneticileri
<b>Yönetim Bilişim Sistemleri</b>	Özet rutin iş verisi; yüksek hacimde veri; basit modeller	Rutin raporlar; basit modeller; düşük düzeyli analiz	Özet ve raporlar	Orta düzey yöneticiler
<b>Uzman Sistemler</b>	Tasarım spesifikasyonları; bilgi tabanı	Modelleme, simülasyon	Modeller; grafikler	Profesyoneller; teknik personel
<b>Ofis Otomasyon Sistemleri</b>	Belgeler, çizelgeler	Belge; yönetim; çizelge; iletişim	Belgeler; çizelgeler; posta	Büro çalışanları
<b>Veri İşleme Sistemleri</b>	Rutin işler, olaylar	Sıralama; listeleme; kaynaştırma; güncelleme	Ayrıntılı raporlar; listeler; özetler	Operasyon personeli; denetçiler

Farklı türdeki Y.B.S.'nin bu karakteristiklerinin yanında bu sistemlerin bilgi kullanımları da Çizelge 2.6' de verilmiştir.

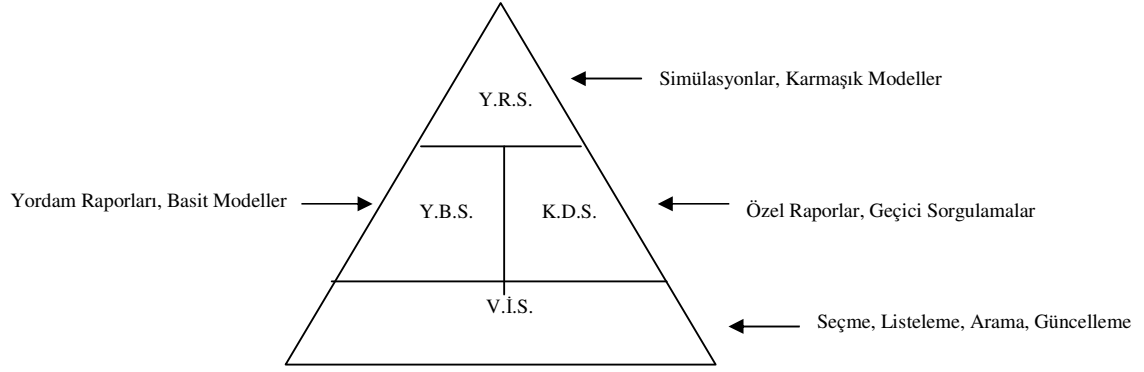
**Çizelge 2.6** Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgi Kullanımı

Y.B.S.	Bilgi Kullanımı
Veri İşleme Sistemi	Organizasyon faaliyetlerine ilişkin rutin bilgiler verir
Ofis Otomasyon Sistemleri	Operasyonel düzey için dijital veriler
Yönetim Raporlama Sistemleri	Genel yönetim düzeyi için planlama, kontrol ve karar verme amaçlı bilgiler
Karar Destek Sistemleri	Tepe yöneticileri için kurum içi ve kurum dışı grafiksel bilgiler
Üst Yönetici Destek Sistemleri	Etkileşimli destek içeren, analitik bilgiler
Uzman Sistemleri	Spesifik konularda uzmanlık önerileri içeren, yapay zekâ destekli üst bilgiler

Organizasyon içerisinde yer alan sistemler birbirleriyle etkileşim halindedir. Şekil 2.8 bir organizasyonda çeşitli tipteki sistemlerin nasıl ilişkilendirildiğini göstermektedir. Organizasyondaki çeşitli tipteki sistemler bağımsız olarak çalışmazlar tam tersi sistemler arası birbirine bağımlılık vardır. V.İ.S.'ler diğer sistemler için ihtiyaç duyduğu bilgiyi üreten, bilginin ana üreticisidirler.



**Şekil 2.8** Sistemler Arasında Karşılıklı İlişkiler



**Şekil 2.9** İşletme Bilgi Destek Sistemleri

Şekil 2.9' deki sınıflandırmada en üst seviyedeki bilgi sistemleri yönetici destek sistemleri olarak ele alınmakta ve stratejik karar almada üst seviyedeki yöneticileri desteklemektedir. Orta katmandaki taktiksel planlamada kullanılan yönetim bilgi sistemi ve karar destek sistemidir. En alt seviyedeki bilgi sistemi ise veri işleme sistemidir [16].

## 2.9 Yönetim Bilişim Sisteminin Başarı Koşulları

Y.B.S.' nin verimli olarak çalışabilmesi için işletmenin yapısından, karmaşıklığından veya seçilen bilgisayar sisteminden bağımsız bazı temel kurallar bulunmaktadır. En önde gelen bir kaç kural aşağıda özetlenmektedir.

- Y.B.S. stratejik kararlar alan ve uygulamalar yapan yöneticilere yardımcı olmalıdır.
- Stratejik yöneticiler ve Y.B.S. yöneticileri arasında yakın bir işbirliği içinde gerçekleştirilmelidir.
- Y.B.S. çıktıları stratejik karar vermeye en uygun formatlarda sunulmalı gereksiz ayrıntılardan kaçınılmalıdır.
- Bir Y.B.S. projesi için iyi bir başlangıç noktası işletmedeki mevcut bilgi sistemini ve bunun etkinliğini incelemektir.
- İyi bir Y.B.S. işletme ortamındaki iç ve dış değişimlere uyum sağlayacak şekilde esnek olmalıdır.

- Sistemden yararlanacak olan her düzeydeki yöneticinin isteği, kararlılığı, katkısı ve inanması gerekmektedir. İnsanlar kendi yarattıkları düzen ve prosedürleri, başkaları tarafından yararlananlardan daha kolay kabul eder ve kullanırlar.

- Sistem bir çeşit erken uyarı sinyalleri verebilmelidir. Yönetim anlamlı değişimlerden bunlar oluşurken haberdar olmalıdır. Böylece bu değişimler kalıcı zararlı etkiler yapmadan bunları önlemek olanağı olmalıdır.

- Sistem esnek ve gelişmeye açık olmalıdır. Kayıt terminallerinin sayısı ve yeri, dosyalar içindeki veri elementlerinin tipi, yapısı ve sayısı, raporların sıklığı ve kapsamı istenildiğinde değişebilmelidir.

- Sistemde bulunan data, işletmenin günlük işlemlerinden doğan iç ve dış verilerine ek olarak işletmenin yer aldığı dünyanın verilerini de kapsamalıdır.

- İdeal bir Y.B.S., iki önemli fonksiyon arasında uygun bir dengenin sağlanması ile elde edilir. Bilgisayarın en iyi yapacağı işlemleri bilgisayara bırakmak ve yöneticiyi sadece kendisinin yapabileceği alanlarda değerlendirmek, her birinin diğerinin sahasına fazlaca girmesi sistemi zayıflatacaktır.

## **2.10 Yönetim Bilişim Sisteminin Başarısızlığa Uğrama Sebepleri**

Örgütte başarısızlığına neden olan etkenleri şu şekilde sıralanabilir [38]:

- Y.B.S.' yi kullanacak olan yöneticilerin tasarım ve geliştirme işine katılmamaları.
- Y.B.S. konusunda sağlam bir kuramın bulunmaması.
- Sistemin evrimsel bir gelişmeye tabi tutulmasının ihmal edilmesi.
- Sistemin donanımının iyi seçilmemiş olması.
- Sistem kurma çabalarının yönetici tarafından yeterli özenle yönetilmemesi.
- Bütünleşik bir sistemin gerçekleştirilmemesi.
- Yöneticinin bilgi alma-işleme-iletme açılarından yetersiz olması.
- Değişime karşı durgunluk.
- Geçerli eğitim eksikliği.
- Gerçekleştirilecek görevin boyutlarının bilinmesi.

Teknik gereksinimleri yapılandırırken dikkate alınması gereken diğer hususlar da şöyle sıralanabilir:



- Yöneticiler, yönetim ve özellikle politik kararlar için gerekli olan bilgi türlerini açıklıkla belirlemelidirler.

- Örgütsel yapı, esnek bir biçimde Y.B.S.' ye göre düzenlenmelidir.

- Y.B.S. 'yi işletmenin tümüne uygulamak o gün için ekonomik olmayabilir. Bu nedenle yönetici alt sistemler arasında en etkin ve ekonomik olanları seçerek uygulamaya koymalı, daha sonra tüm sistemi örgüte uygulamanın ekonomik yollarını araştırmalıdır.

- Tasarım ve uygulamada çalışacak uzmanların eğitim ve çalışmaları planlanmalı, bilgisayarın ve sistemin yetenekleri herkesin anlayabileceği biçimde tanıtılmalıdır.

## **2.11 Yönetim Bilişim Sistemlerinin Kuruluşu ve Geliştirilmesi**

İşletmede, yönetim bilişim sisteminin, kuruluşu ile ilgili plan hazırlanırken, sistemin tamamının bir anda kurulup uygulanması düşünülemez. Uygulamalar adım adım gelişecektir.

Yönetim bilişim sisteminin kuruluş ve geliştirilmesinde, uygulamaların gerektirdiği bilginin belirlenmesi gerekir. Stratejik planlama, örgütlenme, yürütme, uyumlaştırma, denetleme ve yetiştirme işlemleri için hangi bilgiler gereklidir? Bu bilgiler nasıl olmalıdır? Kimden ve nasıl elde edilebilir? Nerelerde ve hangi şekillerde saklanmalıdır? v.b. gibi soruların yanıtları, sistemin kuruluş ve gelişmesinde önemli bir yer tutar.

Yönetim bilişim sisteminin kuruluş ve gelişiminde eylemlerin, sağlıklı bir yapıda yürütülebilmesi için, içinde bulunulan durumun belirlenmesi, sistem çözümlenme ve tasarımının gerçekleştirilmesi, gerçekleştirilen bu tasarım aşamasından sonra sistem gereksinimlerinin saptanması, uygulamaya geçiş aşamasının hazırlanması ve hazırlık tamamlandıktan sonra, pilot bir uygulamanın yapılması gibi çeşitli aşamalar gerekecektir.

### **3. REKABET ARACI OLARAK YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ**

Yönetim Bilişim Sistemleri, işletmelere dört farklı dalda rekabet gücü sağlar [22]:

1. Müşteri İlişkileri: Müşteriler, ihtiyaçlarına göre geliştirilmiş daha ucuz ve daha hızlı hizmet beklemektedirler. Bu durum karşısında, işletmeler, farklı kurumsal yapılar ve bilgi teknolojisi mimarisi gerektiren değişik yöntemler keşfetmek zorundadırlar. Günümüzde hemen hemen tüm bankaların 24 saat müşteri hizmetleri mevcuttur. Günün herhangi bir saatinde hesaplarıyla ilgili sorun veya işlemleri için bankalarını arayabilmek, özellikle gün içerisinde bankacılık işlemlerine vakit ayıramayan insanlara oldukça çekici gelebilir. Bunun yanında ATM' ler yine 24 saat boyunca tüm parasal işlemlerin gerçekleştirilebilmesine imkan sağlamaktadır. Bankalar gibi pek çok şirket müşterilerinin her türlü beklentisini karşılamak için büyük çaba sarf etmektedir.

2. Hızlı Üretim: Firmalar ürünlerini en kısa sürede üretilip, vakit kaybetmeden pazarlamak istemektedir. Japonya'da otomobil firmaları yeni modellerin tasarım ve üretimi için tasarımcı ve üretimci takımları oluşturmaktadırlar. Bu takımlar iç içe çalışan ve devamlı olarak bilgi alışverişinde bulunan birimlere ayrılırlar. Bu birimler paralel bir şekilde bilgisayar üzerinde, arabanın üç boyutlu tasarımını yaparlar, prototip tasarımları test ederler, üretim için en iyi modele karar verirler. Bu örnekteki gibi pek çok firma ürünlerini daha hızlı pazara sunmak için, tasarımı ve üretim akışlarını üst üste bindirmenin yollarını aramaktadır.

3. Kalite: Ürün ve hizmetlerin kalitesinin artırılması, ürün ve hizmetlerin nasıl üretildiği ile ilgili tutulan bilgilere ve bunların kontrolüne bağlıdır. Kalite kontrol, ürünün veya hizmetin önceden belirlenmiş standartlara uyup uymadığının test edilmesidir. Bilgi ve tecrübenin kaydedilmesi ve saklanması için teknikler geliştirmek, kaydedilen bilgileri önceki bilgilerle karşılaştırarak organizasyonun öğrenmesini sağlamak, organizasyonun değerini artıran çalışmalardır. Bilgi ve tecrübenin organizasyon içinde çalışanlara ortak paylaşımını veri tabanları üzerinden geçişi, firmanın yüksek kalite standartlarına ulaşmasını sağlar.

4. Yöneticiler Arası İletişim: Bilgilerini paylaşan yöneticiler, karar alma konusunda birbirlerine yardımcı olabilirler. Yöneticiler kendi alanları ile ilgili tecrübe ve bilgilerini ne kadar çok paylaşırlarsa, işletme sorun çözmede o kadar başarılı olur. Organizasyonlar, iş süreçleri üzerine daha isabetli kararlar alabilmek için yöneticiler için iletişim ve bilgi sistemleri geliştirmektedir.

### **4. ORGANİZASYONLAR VE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ**

#### 4.1 Organizasyonlarda Yönetim Bilişim Sistemi

Günümüzde organizasyonlar, çok büyük ölçüde bilgi sistemlerine bağımlıdırlar. İş stratejileri, kuralları ve uygulamaları ile bilgi sistemlerinin yazılım, donanım, veri tabanı ve iletişim gibi özellikleri arasında karşılıklı bağımlılık ve geçişler mevcuttur. Bir firmanın, rekabetçi pazarda pazar payını koruyabilmek, kaliteyi ucuza sunmak ve yenilikler yaratabilmek gibi yakın gelecek içinde yapmak istediklerini gerçekleştirme oranı sahip olduğu sistemlerin kabiliyetleri ile sınırlıdır [17].

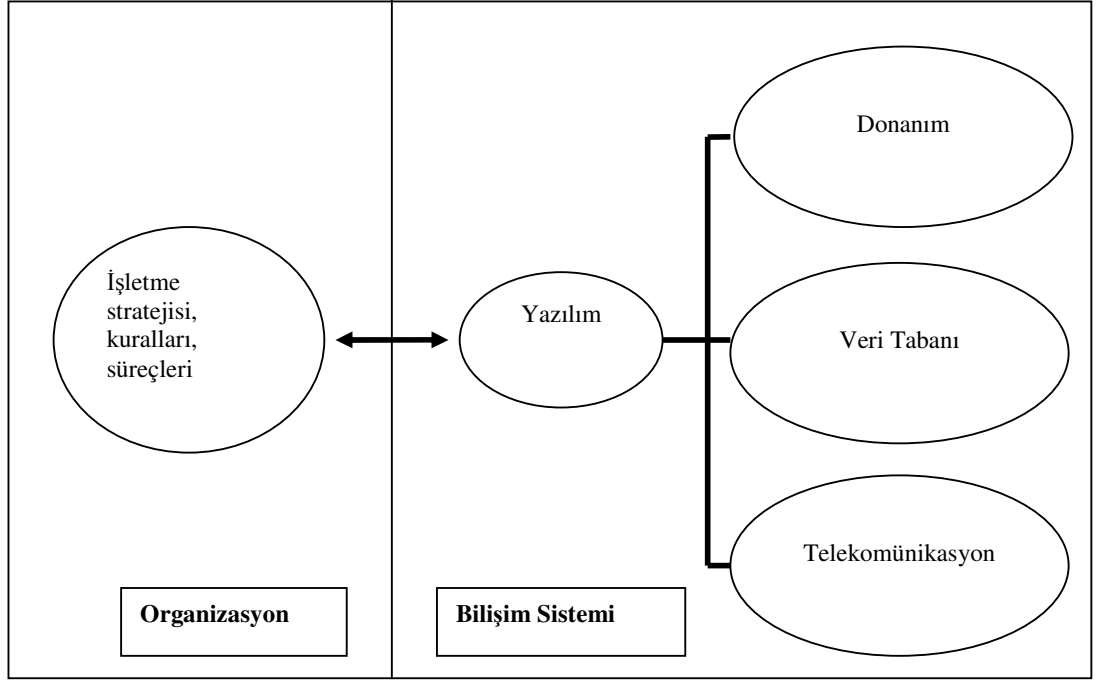
Gelişmiş organizasyonlardaki kritik rolü ve dijital teknolojinin iş organizasyonlarında yaygınlaşması nedeniyle, yöneticiler bilgi sistemlerine büyük önem vermektedirler.

Bilgi sistemlerinin en önemli rolü, organizasyonlara aşağıda sıralanan işlemleri gerçekleştirirken katkı sağlamaktır:

- Verimliliğin artırılması (maliyetlerin düşürülmesi, etkenliğin artırılması),
- Kalitenin artırılması,
- Rekabet üstünlüğünün sağlanması,
- Firma stratejilerinin uygulanması,
- İş etüdü,
- Daha iyi ve doğru kararlar alınabilmesi,
- Müşteri ihtiyaçlarına daha kısa zamanda cevap verilmesi ve gerekli geliştirmelerin yapılabilmesi,
- Değerli bilgiye erişimin sağlanması,
- Yaratıcılığın ve yeniliklerin geliştirilmesi.

Bilgi sistemlerinin amaçları, sıraladığımız aktivitelerin yeterli ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için yönetime yardım etmektir. Güvenilir bilgi sistemleri, yöneticiler için, sağladıkları bilgiyle değişen çevreye karşı alacakları önlemleri planlamada ve müşteri ihtiyaç ve isteklerini karşılamada en büyük yardımcılarıdır.

Şekil 4.1 kuruluşlarla bilişim sistemleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bir yanda iş stratejisi, kuralları ve işlemleriyle öte yanda bilişim sistem yazılımları, donanımı, veriler ve telekomünikasyon arasında giderek büyüyen bir dayanışma vardır. Bu parçalardan birindeki bir değişiklik çoğunlukla diğerinde de değişiklikler gerektirir [8].



**Şekil 4.1** Organizasyonlar ve Bilişim Sistemleri Arasındaki Bağımlılık

#### 4.2 Organizasyonlar ile Yönetim Bilişim Sistemlerinin İlişkisi

Bir organizasyon çevreden kaynaklar alan ve bunları işleyerek çıkışlar üreten sosyal yapılardır.

Sermaye ve işgücü çevreden sağlanan birincil üretim faktörleridir. Organizasyon bu girişleri bir üretim fonksiyonunda üretime ve hizmete dönüştürür. Ürün ve hizmetler çevre tarafından tüketilir, tüketici tarafından talep edilirler.

Bir organizasyon yeni bilişim sistemleri oluştururken veya eskilerini tekrar yapılandırırken bu, işçilerin ve makinelerin tekrar yapılandırılmasından daha çok şeyi kapsar. Bunun yerine teknolojik değişiklik “bilgiye kimin sahip olduğu ve kontrolü altında olduğu, kimin erişim hakkına sahip olduğu, kimin için karar verme işlemini, kimin için ne zaman ve nasıl yaptığı” değişimini gerektirir.

Organizasyonlar belirli becerileri olan kişileri istihdam eder ve eğitir. Organizasyonlar bir hiyerarşi içerisinde tasarlanır ve herkesin belirli bir sorumluluğu ve yaptığı işlerden dolayı sorumlu olduğu bir kişi vardır.

### 4.3 Yönetim Bilişim Sisteminin Organizasyon Üzerindeki Etkileri

Küresel anlamda iletişimin hızla sağlanabilmesine imkân sağlayan teknolojiler hem işletme yöneticilerinin hem de politika oluşturanların bilişim teknolojilerindeki stratejik potansiyeli görmelerini sağlamıştır. Bilgi işlem, iletişim ve otomasyondaki ilerlemeler işletmeler arası bilişim faaliyetleri, bütünleşmeler ve iş yapma metotları üzerinde dönüşümlere sebep olmaktadır. Bunun yanında donanım özelliklerinin iyileşmesi ve maliyetlerin çok büyük ölçüde düşmesi, yazılımların kolaylıkla kullanılabilir hale gelmesi de bilişim teknolojilerinin stratejik kullanımına yardımcı olmuştur.

Bilişim teknolojileri ve bilgi işlemenin içeriği günümüzde eskiye göre oldukça farklılaşmıştır. Artık bu teknolojiler maliyetlerin düşürülmesi, performansın artırılması ve geleneksel üretim sistemlerinin dönüştürülmesi amacıyla kullanılmaktadırlar. Küresel rekabetle karşılaşan işletmeler, standart ürünler ortaya koyabilme ve yeniden yapılanmış pazarlarda başarılı olabilmek için bilişim teknolojilerini farklılaşabilme, daha esnek hareket edebilme ve kendine özgü pazarlar yaratabilme amacıyla kullanmaya gayret etmektedirler.

Bilişim teknolojilerinin stratejik kullanımı ile ilgili beklentiler şu şekilde sıralanabilir [29]:

1. Bilişim teknolojilerinin en önemli uygulama alanı, kuşkusuz, stratejik bir silah olarak zamandan elde edilecek kazançlarla ilgilidir.
2. Maliyetlerin düşürülmesi ve verimliliğin artırılması bilişim teknolojilerinin stratejik olarak etkileyecekleri alanlardandır. Bu da bilişim teknolojileri ile sağlanacaktır.
3. Bilişim teknolojisi kullanımı ile ürün kalite standartları artmaya devam edecektir. Bilgisayar destekli tasarım modelleri makine ve ürünlerin performanslarını ileri simülasyon yöntemleriyle arttırmaktadır. Etkin geri besleme ile de üretim sürecinde tolerans düzeyleri azaltılabilmektedir.
4. İlerleyen teknoloji maliyetleri arttırmaksızın daha kısa üretim süresine imkân sağlamaktadır.
5. Bireysel müşteri zevklerine ve satın alma tercihlerine ulaşarak detaylı mikro pazarlama stratejileri geliştirilebilecektir.
6. Dağıtım kanalları büyük ölçüde elektronik hale gelecek, bu da aracı kurumların büyük ölçüde farklılaşmasına veya ortadan kalkmasına neden olacaktır.

7. Bilişim teknolojileri işletmelerin örgüt yapıları ve iç kontrol sistemlerini önemli ölçüde etkileyecektir.

8. Bilişim teknolojileri işletmeler arasında stratejik birleşmeleri yaygınlaştıracak ve değişik işbirliklerini mümkün hale getirecektir.

## **5. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ VE KARAR VERME**

### **5.1 Karar Verme**

Çok basit bir tanımlama ile “karar verme”, bir bireyin bir yöneticinin ya da bir örgütün birkaç seçenek (alternatif) arasından birini seçmesidir.

Karar verme, çeşitli amaçlar, bunlara ulaştıracak yollar, araçlar ve imkanlar arasından seçim ve tercih yapmakla ilgili zihinsel, bedensel ve duygusal süreçlerin toplamıdır [39].

Karar verme, genel olarak bir tasarım niteliğinde olup, statik (durgun) özellik gösterir. Buna karşılık, verilen kararların uygulamaya konularak yerine getirilmesine ise, eyleme dayanması bakımından dinamik (devimsel) bir özelliktir.

Karar verme, eylemin çeşitli alternatifler arasındaki seçim sonuçlarının düşüncesidir. Problem çözme ise problemlerin çözümüyle sonuçlanan düşüncedir. Problem arzulan durumla gerçek durum arasındaki farktır. Problem çözme ise olayların istenilen ve gerçek durumları arasındaki ayrılıktır ve daha sonra ise bunu çözmek için harekete geçme sürecidir. Problemler yapılandırıldığında, rutinleştğinde ve düzenli bir şekilde ortaya çıkma eğilimi gösterirlerse, standart ve hazırlanmış yanıtlarla bunlara cevap verilir. Programlanmış kararlar adıyla anılarak, bunlar çok önceden eldeki problem için geçmiş deneyimlerle uygun olarak ele alınırlar. Yeni ve bilinmedik problemler doğduğunda, programlanmamış olan kararlar spesifik olarak duruma göre ele alınırlar.

Temel olarak kararların programlanmış ve programlanmamış karar olarak sınıflandırılmasının yanı sıra bir diğer önemli karar tipi sınıflandırması işletmelerdeki hiyerarşik düzeylere göre karar türleridir. Bu kararlar 3 grupta incelenebilir. Bunlar:

- a) Stratejik kararlar,
- b) Yönetimsel kararlar,
- c) Eylemsel (operasyonel) kararlar.

Stratejik kararlar, devamlı çevresel incelemelerin ışığında işletmenin genel amaçlarını saptama, amaçlara ulaştıracak üretim veya faaliyet konuları ile pazarları araştırma ve seçme ile

ilgilidir. Yönetmel kararlar, kaynakları elde etme, çeşitli aktiflere yatırma, yapıyı vücuda getirme ve bunları koruma ile ilgili kararlardır. Eylemsel (operasyonel) kararlar, kaynakların en etkili ve verimli şekilde üretim sürecine girmesini sağlamaktadır [40].

Günümüzde karar vermede genellikle iki model kullanılmaktadır. Bu modeller klasik ve yönetmel karar modelleridir. Karar verme modellerinin seçiminde; (i) yöneticilerin bireysel tercihleri, (ii) karar verme sorunlarının programlanabilir veya programlanamaz nitelikte olup olmaması, (iii) sorunun belirsizlik derecelerinin durumu gibi konular etkili olmaktadır. Klasik karar modeli, ekonomik varsayımlar üzerine kurulmuştur. Yöneticilerin kuruluşun ekonomik çıkarlarını gözeterek en iyi kararlar vermeleri beklenir.

Yönetmel karar modeli, yöneticilerin zor koşul ve durumlarda nasıl kararlar verdiklerini açıklamak için geliştirilmiştir.

Karar verme süreci Çizelge 5.1' de belirtilen safhaları kapsamaktadır [41].

#### **Çizelge 5.1** Karar Verme Süreci

1. Safha	2. Safha	3. Safha	4. Safha	5. Safha
Amaç belirleme veya sorun tanımlama	Amaç ve sorunları irdeleme / Öncelik belirleme	Alternatif belirleme	Alternatifleri irdeleme ve değerlendirme	Seçim kriterlerini belirleme ve seçim

Birinci safha karar vericinin amaç belirlemeye gerek olduğu veya ortada bir sorun olduğunu kabul etmesidir. Bu amaç veya sorunların nedenlerinin, özelliklerinin, aciliyetinin, çözülmemesi halinde karşılaşılabilecek durumların, niteliklerinin v.s. incelenmesi ve analiz edilmesi ikinci safhadaki uğraşlardır. Karar vermenin üçüncü safhasını, belirlenen amacı gerçekleştirecek veya tanımlanan sorunu ortadan kaldıracak alternatif veya seçeneklerin neler olduğunun belirlenmesi oluşturmaktadır. Karar sürecinin dördüncü safhasında, geliştirilmiş bulunan çözüm seçeneklerinin bir irdelemesi yapılır. Son safha ise alternatifler arasından seçim yapmaktır [41].

## 5.2 Yönetim Bilişim Sisteminin Karar Vermeye Etkisi

Y.B.S., karar vermede kullanılmak için geçmiş, şimdiki ve planlanmış iç faaliyetlerden ve dışarıdan istihbaratlarla sağlanan bilgiyi sağlama için organize edilmiş bir yöntem olduğundan tüm problem çözme sürecinde oldukça önemlidir.

Bilişim teknolojisi büyük ölçüde yöneticilerin karar verme yöntemlerini etkiler.

Yöneticilere bilgi Y.B.S. tarafından sağlanır. Muhasebe verisi, envanter verisi ve bütçe verisi gibi Y.B.S.'nin bir işletmenin bütün özellikleri üzerindeki işlem verisi bir çok raporlama yoluyla yöneticileri bilgilendirir. Herhangi bir karar verilmeden önce, yöneticiler raporlardaki ilgili bilgiyi kullanırlar ve kısa zaman içinde doğru kararlar verebilirler. Y.B.S.'ler işletmelerin kararlarını yükseltmede ve maliyetlerini düşürmede onlara büyük katkılar sağlayabilmektedirler.

Y.B.S.'nin karar vermeyi desteklemesi aşağıdaki gibi sıralanabilir [16]:

Karar vermede istihbarat evresini destekleme:

-Karar verme mercisinin dikkatini algılayan problem üzerinde yoğunlaştırmak için iletişim kanalı sağlar.

-Önceden tanımlanmış ve geçici tarzdaki verileri arar.

-Rakiplere ilişkin tarama ve raporlama için çeşitli modelleri kapsar. Örneğin, tarihsel, planlama, rakipler...

Karar vermede tasarım evresini destekleme:

-Alternatif çözümleri işleme, üretme ve değerlendirme için çeşitli karar modelleri sağlar.

-Kontrol listeleri, şablonlar ve senaryolar sağlar.

Karar vermede seçim evresini destekleme:

-Karar verme formatında sonuçlar sağlama.

-Seçim yapıldıktan sonra, geri bildirim ve değerlendirme için verinin toplanabilme rolünü değiştirme.

Programlandırılmış kararları destekleme:

-Çeşitli durumlar için genel bir çözüm sağlama.

-Yanlış kullanımı ya da yanlış durumlardaki kullanımı engelleme.

Programlandırılmamış kararları destekleme:

-Spesifik durumlar için çözüm sağlama



-Karar verme mercisine yardımcı olarak rol alma. Örneğin hesaplamaları destekleme, depolama ve analiz etme.

-Karar verme mercisi için sayısal yardım sağlama. Örneğin optimizasyon ve istatistiksel teknikler.

□ Karar vermenin davranışsal özelliklerinden haberdar olma:

-Yerel olarak en iyi kullanım/olanakları araştırma için desteklemek.

-Standartlara bağlılığı desteklemek.

-Yanlış durumlarda karar verme sayısındaki artışı engellemek.

-Stresli durumlar altında karar vermek için önceden programlanmış modüller ile etkileşimli modda bağlantı sağlamak.

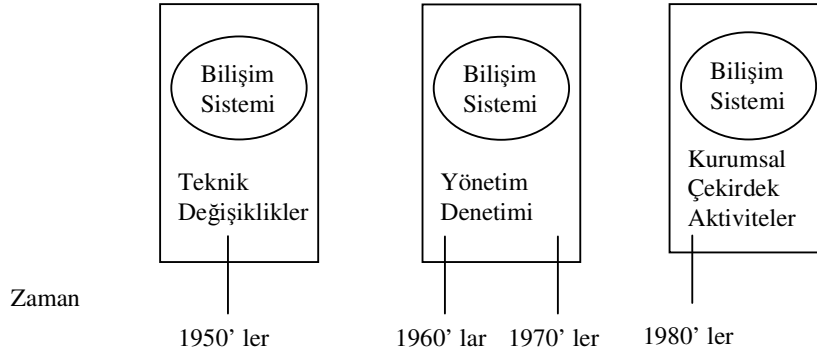
Alter, Y.B.S.'nin türlerine göre karar vermeye etkilerini Çizelge 5.2' de sunulduğu gibi belirtmiştir [32].

**Çizelge 5.2** Sistem Türlerine Göre Kullanıcılar ve Sistemlerin Karar Vermeye Etkileri

<b>Sistem Türü</b>	<b>Tipik Kullanıcı</b>	<b>Karar Vermeye Etkisi</b>
<b>Ofis Otomasyon Sistemi:</b> İlgililere hesaplamaların yapılması ve belgelerin hazırlanması için personele ve örgüte ait verilerin etkin bir şekilde kullanılması konusunda kolaylık sağlar.	Personel verilerini işleyenler, belge düzenleyenler veya değerlendiriciler.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilgilerin analizi için çizelgeler ve diğer araçları sağlar.</li><li>• Kararların uygulanması konusunda iletişim araçları sağlar.</li></ul>
<b>Veri İşleme Sistemi:</b> İşlemler hakkında bilgi toplama ve depolama, bazı işlemleri kontrol etme	Veri girişinde çalışan insanlar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Veriler işlenirken karar vermede hızlı geribildirimler sağlar.</li><li>• Planlama ve yönetsel kararlar için bilgi sağlar.</li></ul>
<b>Yönetim Raporlama Sistemi ve Üst Düzey Yönetici Sistemi:</b> V.İ.S.' ten sağlanan verileri bilgiye dönüştürerek performansın kontrolünü ve örgütün yönetimini kolaylaştırır. Yöneticilere kolayla ulaşabilecekleri etkileşimli formda özet bilgi sağlar.	Geribildirim alan yöneticiler, denetleyiciler ve diğer ilgililer.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sonuçların kontrolü için özet bilgi ve performans ölçümleri sağlar.</li><li>• Bilgi türlerinin kolayca çözümlenmesine yardımcı olur.</li></ul>
<b>Karar Destek Sistemleri:</b> Bilgi, modeller ve analiz araçları sağlayarak kararlar veren insanlara yardımcı olur.	Analistler, yöneticiler ve diğer profesyoneller.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verilerin analizi ve model kurma için araçlar sağlar.</li><li>• Analizlerde kullanılan alternatiflerin belirlenmesi ve geliştirilmesinde K.D.S. yardımcı olur.</li></ul>
<b>Kurumsal Sistemler:</b> Uyumlu veri işleme metotları yaratır ve çoklu iş işlevlerinin veritabanlarını bütünlendirir.	İşlem bilgisi girişi yapanlar, yöneticiler ve denetleyiciler ile diğer işletme işlevlerinde veri bilgisi gereksinimi duyanlar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Karar verme için standart ve uygun bilgileri içeren veritabanını sağlamak.</li></ul>

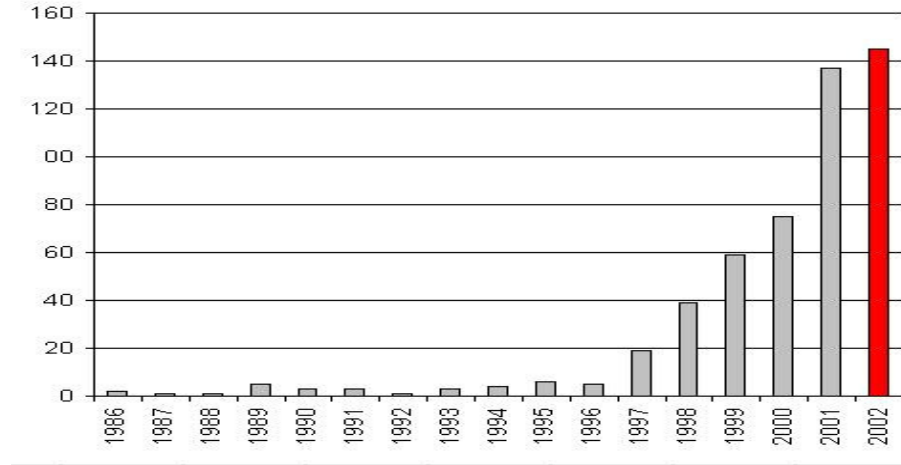
## 6. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR TARAMASI

1980' lere kadar bilgi işlem sürecinin hızı ve önemi çok fazla algılanmamıştır. Bilgi kendi başına, firma için önemli bir varlık olarak düşünülmemektedir. Laudon (1996), yaptığı çalışmada önceki sistemlerin başarılması nispeten daha kolay olan teknik değişiklikler getirdiğini; sonrakilerin ise yönetim denetimini ve davranışlarını etkilediğini; en yeni sistemlerin de ürünler, pazarlar, tedarikçiler ve müşterilerle ilgili “çekirdek” kurumsal faaliyetleri etkilediğini ifade etmektedir. Bununla ilgili oluşturulan Şekil 6.1' de bilişim sistemlerinin büyüyen kapsama alanı gösterilmektedir [17].



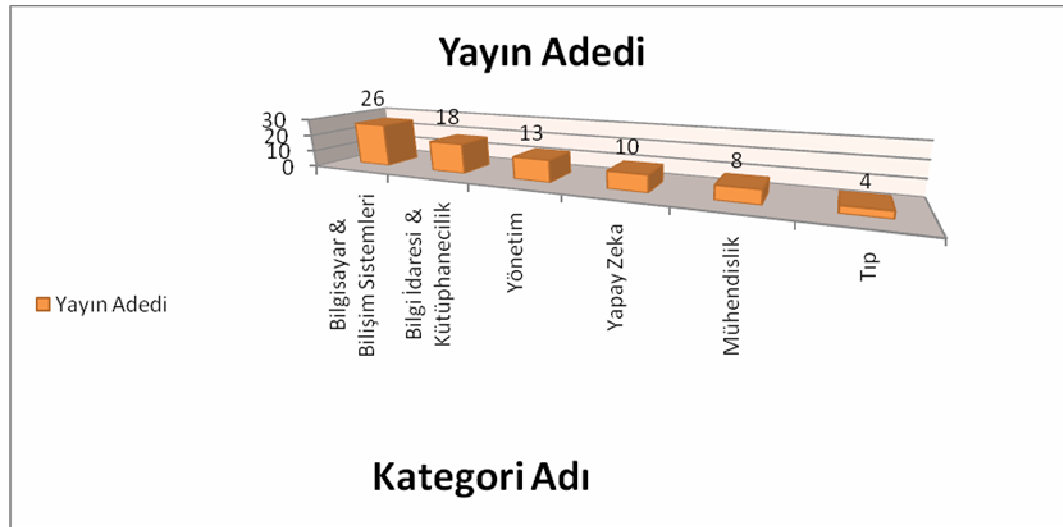
**Şekil 6.1** Bilişim Sistemlerinin Büyüyen Kapsama Alanı

Bilişim sistemi ve bilgi yönetimi kavramı 2000' li yılların başlarından itibaren bilim dünyasında daha fazla değer kazanmış ve ihtiyaç duyulan bilgi miktarının artmasından dolayı daha fazla araştırma konusu olmuştur. Wilson (2002), yapmış olduğu araştırmada Şekil 6.2' de belirtilen sonuca ulaşmıştır [42].



**Şekil 6.2** Bilgi Yönetimi Hakkında Yapılan Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Web of Science’ in 2001 yılındaki veri tabanı incelendiğinde “bilgi yönetimi” temeline dayanan yayınlar Şekil 6.3’ de belirtildiği gibi kategorize edilmiştir.



**Şekil 6.3** “Bilgi Yönetimi” Temelli Yayınların Kategorileri

Y.B.S. organizasyonların mevcut başarısını daha üst kademeye taşıyan önemli bir araçtır. Yöneticiler, bilgi yönetimini rekabet avantajlarının sürdürülmesinde önemli bir silah olarak kabul etmektedir. Shaw ve arkadaşları (2001), Morris ve arkadaşları (2003) yöneticilerin bilişim teknolojisi kullanımlarını arttırmalarıyla ilgili önemli çalışmalar ortaya koymuşlardır.

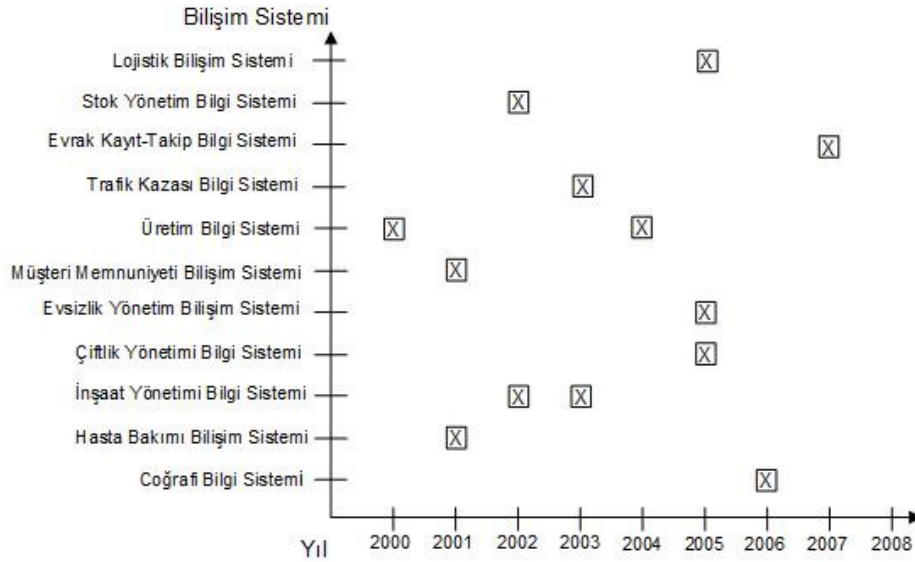
[43, 44]. Performans ve süreçler bu sistemin en önemli faktörleridir. Bu faktörler arasındaki ilişkiyi ortaya koyan önemli bir çalışma Lee ve Choi (2003) tarafından yapılmıştır [45].

Bilişim sistemleri şirket başarısına önemli katkılar sağlamasına rağmen yanlış teknolojinin seçimi çok pahalı hatalara neden olmaktadır. Schultze ve Leidner (2002), Mahaney (2003) bu konuyla ilgili çalışmalar ortaya koyarken, Hong ve Kim (2002) bu başarısızlığın kök nedenlerini araştırmışlardır [46, 47, 48].

Bilişim teknolojilerinden mümkün olan en fazla şekilde kazanç sağlamak ve olası hataları en aza indirmek için, sistemlerin hayata geçirilmesinde karşılıklı bir dönüşüm süreci vardır. Hem organizasyon hem de teknoloji uygulaması bu dönüşümden etkilenmektedir. Berg (2001) ve Heeks (2002) bu dönüşüm üzerine önemli çalışmalar yapmışlardır [49, 50]. Ayrıca Bassellier ve arkadaşları (2001) yapmış oldukları çalışmada Y.B.S.'nin yöneticilerin davranışları üzerine etkili olduğunu açıklamışlardır [51].

Bilişim sistemleri organizasyonlara rekabette ve bilgi yönetiminde önemli avantajlar sağlamasına karşın, yanlış teknolojinin seçimi büyük bir dezavantajdır. Bu konuyu özetleyen önemli bir çalışma Jurisica ve arkadaşları (2004) tarafından ortaya konmuştur [52].

Y.B.S., ihtiyaçlar doğrultusunda var olan sisteme göre uyarlanabilir. Literatür araştırması sırasında karşılaşılan bilişim sistemleri örnek uygulamaları Şekil 6.4' de gösterilmektedir.



Şekil 6.4 2000 Yılı Sonrası Y.B.S. Uygulamaları

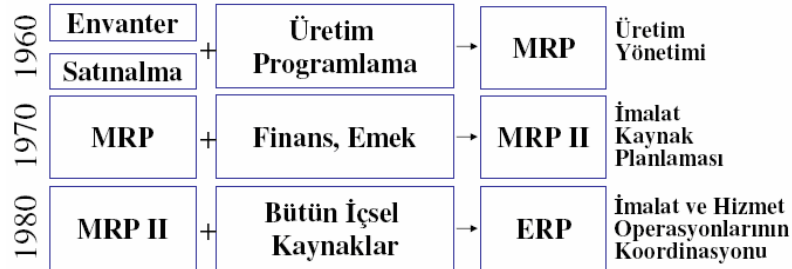
## 7. MALZEME İHTİYAÇ PLANLAMASI

Üretim planlama ve kontrol faaliyetleri ile üretim sektöründeki kıt kaynakların (hammadde, iş gücü, makine, teçhizat, finansman) birbiriyle ilişkili olarak planlanması ile kalite, verimlilik ve maliyet gibi parametrelerde etkinlik sağlanması rekabette gözle görülebilir gelişmeler oluşturur.

Üretim planlama ve kontrol faaliyetleri tecrübeli kişiler tarafından yönetilen son derece önemli ve bir o kadar da yoğun ve rutin işlerdir. Tekrarlı işlerin son derece fazla olması nedeniyle Malzeme İhtiyaç Planlaması (M.R.P), Üretim Kaynakları Planlaması (M.R.P II) ve diğer üretim planlama ve kontrol teknikleri bilgisayar sistemlerinin gelişmesiyle firmalarca yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

M.R.P. sistemleri, bir ürünü oluşturan parçalara ait planların ve bu planlara yönelik önceliklerin saptanmasını sağlayan teknikler olarak tanımlanır. M.R.P.; son ürün için gerekli hammadde ve yan malzemelere ait sipariş planlarını parça bazında miktar ve zaman olarak tayin edebilmektedir. Ayrıca sipariş planlarına gerçekleşme zamanlarını vererek öncelikleri ve en önemlisi sevkiyat zamanlarını önerebilmektedir.

M.R.P. II yaklaşımı ise M.R.P. uygulamalarının finans ve ticaret konularına yaygınlaştırılması ile gerçekleştirilmiş, tüm yönetime ait, yukarıdan aşağıya yapılan ve planlar hiyerarşisi bulunan bir sistemdir. Şekil 7.1 M.R.P. sistemlerinin zaman içerisindeki dönüşümlerini göstermektedir.



Şekil 7.1 M.R.P ve M.R.P. II Sistemleri

En gelişmiş halinde M.R.P. güçlü bir stok / imalat kontrol ve satın alma / sevkiyat planlama mekanizmasıdır. Ancak olayın sadece fabrika sahası faaliyetleri ile sınırlı olmadığı, firma bazında tüm faaliyetlerin göz önüne alınması gerekliliği M.R.P. II ile teşhis edilmiştir.

M.R.P. II, firma düzeyinde tüm faaliyetlerin belli bir veri tabanı çerçevesinde fonksiyonel entegrasyonunu sağlayan bir bilim teknolojisidir. Satış, imalat, mühendislik, stok kontrol ve nakit akışı gibi sistemin tüm kesitlerini ortak paydada toplamaktadır [53].

Malzeme edinme ve planlamasına bilgisayar desteği ile yeni bir anlayış getirilmiştir. İlk çalışmalarda sadece üretilecek olan ürünün, ürün ağacında yer alan çeşitli malzemelerin zaman ekseninde planlaması ve bu plana göre malzeme edinmenin terminlenmesi şeklinde yapılmıştır. Bu sistemlerde işlemlere, son ürünün termin tarihi zaman ekseninde yerleştirildikten sonra, ürün ağacı listesine uygun olarak gereksinim duyulan malzeme miktarının saptanması ile başlanır. Söz konusu imalat için toplam malzeme miktarının bulunmasından sonra, bu miktardan eldeki mevcut stok miktarı düşürülür, miktarlar için satın alma emirleri düzenlenir. Satın alınarak gelen malzemeler sürekli izlenerek, imalatın akışını engelleyecek bir aksaklığın oluşması önlenir [54].

Üretim planlama ve kontrol sisteminde ana faaliyet malzeme ihtiyaçlarının planlanmasıdır. M.R.P. sisteminde her son ürün için son ürünü oluşturan parçaların veya hammaddelerin miktarları ayrıntılı olarak hesaplanır. Ürün ağacı, envanter ve sipariş verileriyle ana üretim programı bilgilerini kullanarak malzeme gereksinimlerinin zamanını ve miktarını belirleyen çalışmalara malzeme ihtiyaç planlaması denir.

M.R.P. sistemi, envanter yatırımlarını minimize etmek, üretimi ve etkinliği arttırmak ve alıcıya yapılan hizmeti geliştirmek amacıyla kullanılan bir yönetim çizelgeleme ve kontrol tekniğidir. M.R.P., üretim planlama ve envanter kontrol faaliyetlerini gerçekleştiren bilgisayar destekli bir sistemdir [55].

Malzeme ihtiyaç planlaması, ana üretim planında belirtilen her ürünün üretilmesi için ürün ağaçlarını ve envanter kayıtlarını da kullanarak, malzeme ihtiyaçlarını her bir bileşen ve / veya yarı ürün başına, zaman farzında veren sistemdir.

## 7.1 Kavramlar

Malzeme ihtiyaç planlaması içerinde yer alan ve üretim gerçekleşmesi için gerekli malzemelerin stok bilgilerinden başlayıp nihai ürüne kadar geçen sredeki eylemleri değerlendiren kavramlar aşağıda listelenmiştir:

- rn Ağacı
- Parça Bilgileri
- Bağımlı ve Bağımsız Talep
- Ana retim izelgesi
- Envanter Kavramı
- Emniyet Stoku
- Kaba Kapasite Planlama
- Dağıtım Kaynakları Planlaması

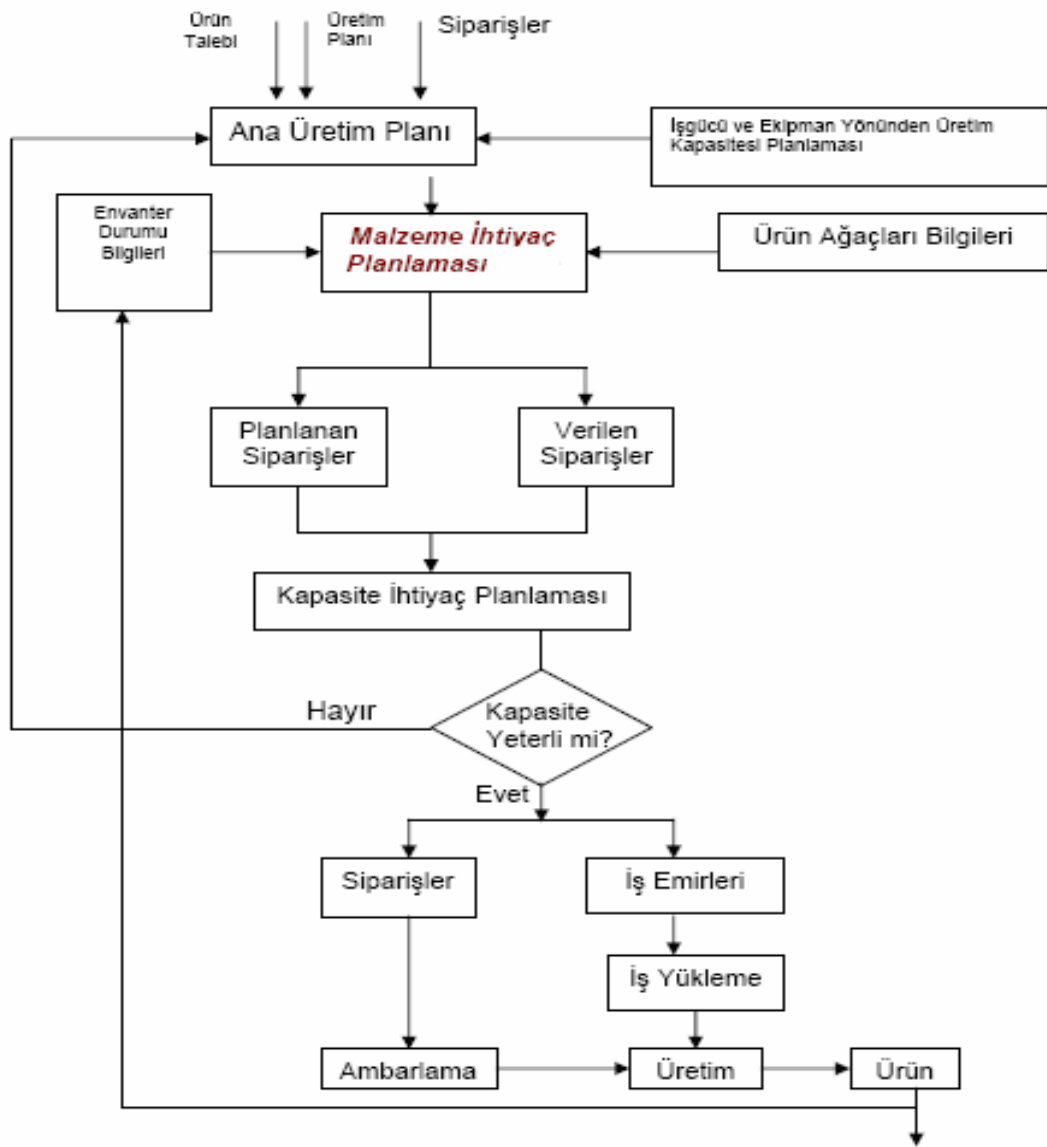
## 7.2 Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin retim Planlamasındaki Yeri

Malzeme ihtiyaç planlama sistemi bilgisayar tabanlı bir sistemdir. Bu sistemin en önemli özelliklerinden biri, önceden belirlenemeyen değişikliklere karşı yeniden planlama ve çizelgeleme yapmaya imkân tanınmasıdır. Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, malzeme yokluğunu veya fazlalığını önceden belirleyebilir. Böylece önlemlerin zamanında alınmasını sağlar. M.R.P. sistemi, uygun raporlama yöntemi ile siparişlerin önceliklerini tespit eder ve malzemenin zamanında temini için planlamada gereken güncellemeyi yapar. Sistem, olağan st Őartlarda çizelgelerde değişiklik yaparak teslim tarihlerinde olabilecek gecikmeleri minimize etmeye çalışır. Kısaca, M.R.P., malzeme arz ve talebinin zaman bazında dengelenmesini sağlar [55].

M.R.P. sistemi, herhangi bir üretim ortamında envanter yönetiminin, üretim planlamasından ayrı olarak dşinlemeyeceği gerçeğini göz önünde bulundurur. Ana retim planlaması sonucu, planlama döneminde üretilecek ürün tipleri, üretim miktarları ve üretim zamanı belirlenir. Üretim gerçekleştirilmesi ancak yeterli miktarda ve uygun zamanda üretim kaynaklarının bulunmasına bağlıdır. M.R.P. sistemi, bu görevi yerine getiren bilgisayara dayalı üretim planlama ve kontrol sistemi elemanıdır.



Bu sistemin entegre üretim planlaması ve kontrol sistemi içindeki yeri Şekil 7.2' de şematik olarak gösterilmiştir [55].



Şekil 7.2 M.R.P. Sisteminin Üretim Planlamasındaki Yeri

### 7.3 Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Amaçları

M.R.P. sisteminin ortak amacı, tüm envanter birimleri bazında dönemler itibariyle brüt ve net ihtiyaçların tespit edilmesi ve bu yolla gerçekçi bir envanter yönetimi için bilgi üretilmesidir. Envanter yönetiminde iki ana faaliyet söz konusudur:

- Satın Alma
- Üretim (İş Emri)

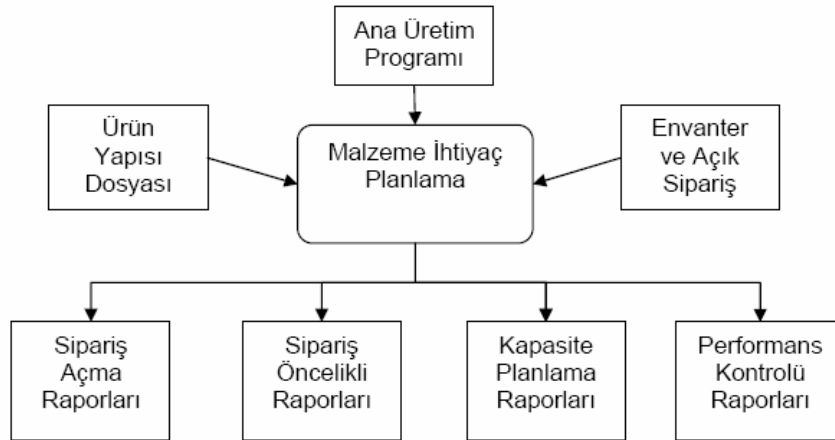
M.R.P. amaçlarını iki ana başlık altında toplamak mümkündür:

1. Müşteri hizmetlerini geliştirerek,
2. Stok giderlerini azaltarak

işletmenin çalışma etkinliğini arttırmaktır.

### 7.4 Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Girdileri ve Çıktıları

M.R.P. sisteminin girdileri ve çıktıları Şekil 7.3' de gösterilmektedir [55]. Bu şekle göre Ana Üretim Programı, Ürün Yapısı ile İlgili Bilgiler ve Envanter Kayıtları M.R.P.' nin ana girdilerini; İş Emirleri, Satın Alma Siparişleri ve Yeni Çizelge Raporları da başlıca çıktıları oluşturmaktadır.



Şekil 7.3 M.R.P.' nin Girdileri ve Çıktıları

## **8. Y.B.S. UYGULAMASI: ÜRETİM BİLİŞİM SİSTEMİ**

### **8.1 Araştırmanın Problemi**

Üretime ait herhangi bir kaydın ve üretim kontrolünün olmadığı bir organizasyonda Yönetim Bilişim Sistemi'nin alt sistemi olan "Üretim Bilişim Sistemi"nin oluşturulmasıyla üretimin kontrol altına alınması ve üretime dayalı veri tabanının oluşturulması olarak belirlenmiştir.

### **8.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Araştırmanın amacını, bilgisayar destekli üretim takibinin oluşturulmasıyla üretimi her safhada kontrol altına almak ve böylelikle üretimle ilgili bilgiye istenildiği zaman ulaşmak oluşturmaktadır. Aynı zamanda proje bazlı üretim gerçekleştiren organizasyonda üretim takip bilgisiyle birlikte, iş emirlerinin oluşturulması, sevkiyatların ve sevkiyattaki aksesuarların kontrolü takibi, termin dosyasının her an ulaşılabilir olması yer almaktadır. Oluşturulacak ağ sistemiyle istenilen bilgisayara ilgili programın yüklenmesi ve herhangi bir kullanıcının bu program sayesinde üretime ve sevkiyatlara ait bilgileri hem görmesi hem de güncelleyebilmesi amaçlanmaktadır.

İşletmelerin varlıklarını sürdürebilmesi, organizasyonun farklı yönetim kademelerinde bulunan yöneticilerin içinde bulunulan ve gelecekte karşılaşılabilecek durumlarla ilgili karar almaları ile olanaklıdır. Farklı yönetim kademelerinde yöneticiler, kendi alanları ile ilgili farklı gereksinimler duymaktadırlar. Gereksinim duydukları bilginin kendilerine sağlanması için işletme içinde ve dışında, üretilen bilginin kontrol edilmesini sağlayacak bir sistemin gerekliliği söz konusudur. Bu sistem, bilginin kontrolü yanında, yöneticilerin gereksinim duyduğu bilgiyi depolamak, iletmek, işlemek ve düzenli raporlar hazırlamak için de kullanılmaktadır. Yönetim Bilişim Sistemi, bilişim teknolojilerini kullanarak işlevsel, yönetsel ve stratejik seviyelerdeki işlemleri destekleyerek bu seviyelerdeki her türlü kararda önemli destek sağlar ve karar almaya ilişkin faaliyetleri kolaylaştırır.

Organizasyonlarda en büyük kaynağın bilgi olmasına karşın, bilginin depolanmaması ya da bilgilere dayalı raporların oluşturulmaması karmaşıklığa neden olmaktadır. Araştırmanın en büyük önemini, oluşturulan bilgisayar programı sayesinde bilginin kullanılabilirliğine ve kontrolüne imkân sağlamasıdır. Böylelikle bilgi karmaşıklığı ortan kalkacak, herkes tek bir ağızdan en son bilgiye sahip olacaktır. Ayrıca bilginin depolanması sayesinde, yapılan sorgular aracılığıyla, geçmişe ait bilgilere de ulaşılabilirliktedir.

### **8.3 Araştırmanın Yöntemi**

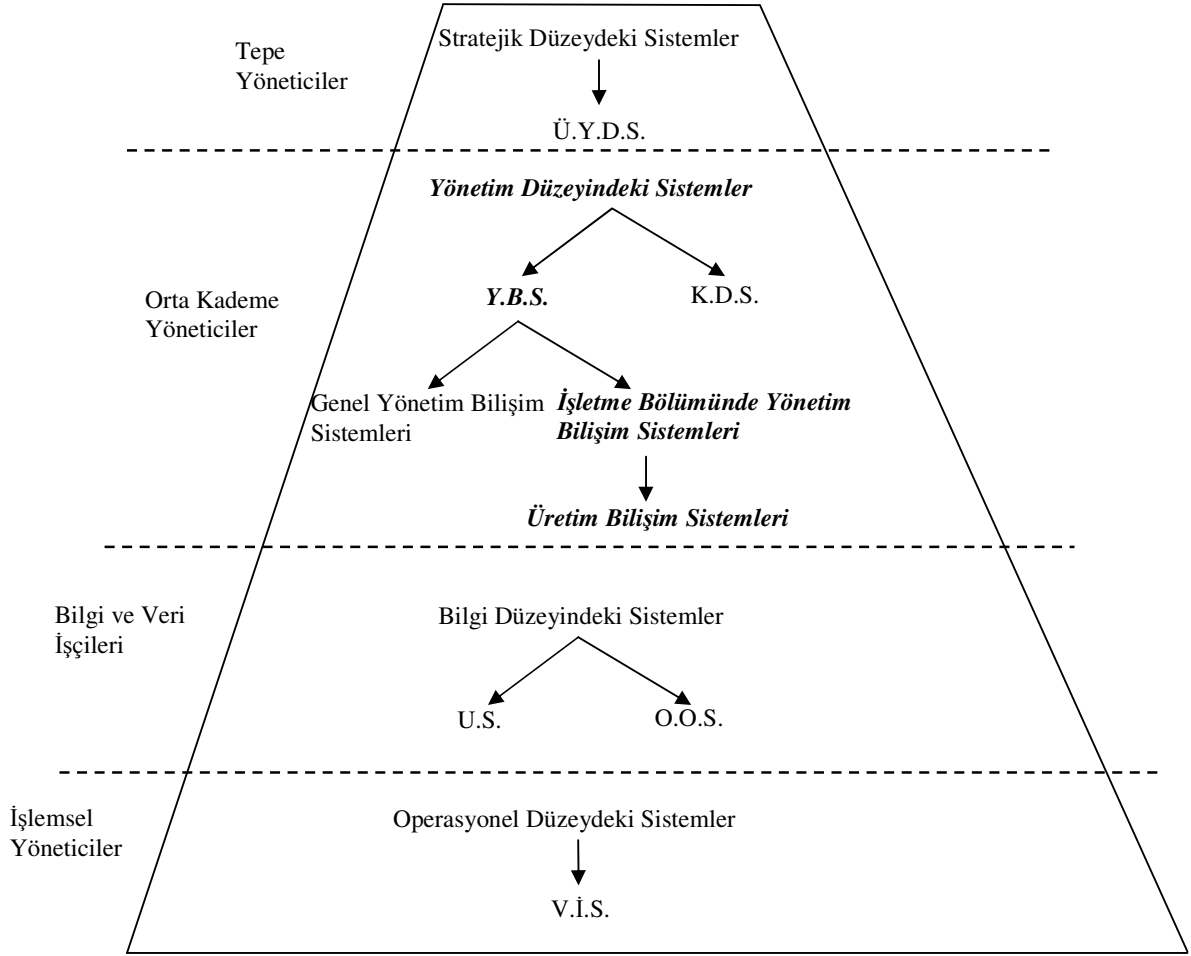
Araştırma, ahşap sektöründe kapı ve mobilya seri üretimi yapan bir fabrikada yapılmıştır. Araştırma yapılan fabrikanın en büyük özelliği atölyeden fabrika sistemine yeni geçiş yapmasıdır. Bu yüzden üretimde kullanılan herhangi bir bilişim sistemi söz konusu değildir. Bu yüzden üretimi kontrol altına almayı amaçlayan bir sistem tasarlanmıştır.

Üretim, siparişin verilmesinden başlayıp sevkiyata kadar uzanan bir süreçtir. Bu süreçte siparişin verilmesi, siparişin takibi, üretime geçilmesi, sevkiyat ve bunlara ait bilgiler araştırmanın sınırını oluşturmaktadır.

Araştırma konusuyla ilgili olarak, Ms Access veritabanı ve Visual Basic programı yardımıyla bir “Üretim Bilişim Sistemi” oluşturulmuştur. Bu sayede üretimin her aşaması takip edilebileceği gibi üretime ait tüm verilerde kayıt altına alınması olanağı meydana gelmiştir.

### **8.4 Üretim Bilişim Sistemi (Ü.B.S.)**

Organizasyonlarda değişik seviyeler, özellikler ve ilgi alanları olduğundan dolayı birçok çeşit sistem vardır. Hiçbir sistem bir organizasyonun ihtiyacı olan bilgileri tek başına sağlamaz. Şekil 8.1’ de organizasyon içindeki sistemler ve Üretim Bilişim Sisteminin (Ü.B.S.) organizasyon içerisinde hangi seviyede yer aldığı hiyerarşik düzlemde gösterilmektedir.



**Şekil 8.1** Organizasyon ve Üretim Bilişim Sistemleri

Üretim bilişim sistemi, ürünlerin, işletme içinde fiziksel akışlarına ilişkin bilgileri elde etmeye yöneliktir. Bu sistem, işletme içi ve geçmişteki bilgilerle ilgilidir. Böyle bir sistem, önemli ve çözüm maliyetleri çok olan sorunların çözülmesinde, büyük nicelikte bilgileri doğru ve zamanında işleyerek, yöneticilere yararlı olmaktadır. Üretimde, eylemleri yineleme özelliği olduğu için, bilgisayarların da çok kullanıldığı bir alandır.

Ü.B.S.' ler genel olarak bütün üretim işlemleri boyunca yapılan her işi izlemek için kullanılır. İş talebinden başlar, imalatın başlaması için malzemelerin siparişinin yapılması ve üretimin programlanması, üretim işleminin tamamlanması ve işin bitirilmiş ürünlere aktarılması Ü.B.S. işlemleridir.

Ü.B.S., ürün geliştirme ve imalat yönetimine, karar almada yardımcı olacak bilgileri sağlamak suretiyle destek olur. Bu kararlar ürün tasarımı ve geliştirilmesi, tesisatın tasarımı, üretim planlama ve programlama, üretim işlemleri, kalite kontrolü ve stok bilgilerini kapsar.

Ü.B.S., yönetim tarafından raporlar istendiğinde, çevrimiçi bir terminalden gösterebilecek şekilde tasarlanabilir. Böylece yöneticiler, üretim işlemlerini yakından izleyerek denetleyebilirler ve herhangi bir problemde yapılması gereken değişiklikleri süratle sağlayabilirler.

Ü.B.S.'nin veri tabanı unsurları aşağıda listelenmiştir:

- İmalat özellikleri
- Ürün tasarım özellikleri
- Üretim plan ve programı
- Başarı standartları
- Envanter bilgisi
- Çalışanlarla ilgili bilgi
- İş istekleri
- Maliyet verisi
- Tesis ve teçhizat bilgisi
- Satın alma fiyat değişim verisi
- Satıcı ve satın alma sipariş verisi
- Uzun dönemli yasal bağlantılar
- Kalite standartları
- Üretkenlik ve maliyet belirleyiciler

Ü.B.S. içerisinde üretim stratejisi planlama sistemleri kullanılır. Bu sistemler aşağıda belirtilen görevlerde yönetime yardımcıdır:

- Kapasite planlama
- Süreç seçenekleri
- Lojistik planlama
- Kaynak / fiyat stratejisi belirleme

Üretim faaliyetlerinin bilgisayarla kontrolü ve programlanması çok sayıda denetimin yapılmasına imkân vererek üretim sistemine esneklik kazandırır. Bu sistem sayesinde yönetim,

kalite ölçülerini yükseltmeyi, müşteri isteklerini girmeyi, ürün tasarımını yenilemeyi, malzeme özelliklerini değiştirmeyi, üretim faaliyetlerini yeniden programlamayı ve bütün işlemi denetlemeyi başarır.

#### **8.4.1 Üretim bilişim sistemi modelleme**

Organizasyonda Ü.B.S. oluşturmak için MS Access veritabanından yararlanılmıştır. MS Access sadece bilgi depolamak amacıyla kullanılmıştır. Programın kodlama kısmında ise Visual Basic programı kullanılmıştır. Böylelikle bir “Üretim Bilişim Sistemi” oluşturulmuştur. Bu sayede üretimin her aşaması takip edilebileceği gibi üretime ait tüm verilerde kayıt altına alınması olanağı meydana gelmiştir. Ayrıca sorgulamalarla birlikte üretime ait raporlama ve özet bilgi sunma olanağı da söz konusudur. Ek 11, de programın yüklenmesi ve kullanımı hakkında kısaca bilgi verilmiştir.

Programın adımları şu şekildedir:

- Proje biriminden gelen projelerin kayıt altına alınması
- Siparişin alınmasıyla birlikte genel iş emirlerinin oluşturulması
- Projenin termin dosyasına işlenmesi ve böylelikle ne zaman üretilip ne zaman sevk edileceğinin önceden görülmesi
- Projeye ilgili günlük iş emirlerinin kayıt altına alınması ve üretim sorgusunun yapılması ve raporlama
- Sevkiyat listelerinin oluşturulması ve raporlama
- Sevkiyat için gerekli aksesuarların hesabı (vida, köpük, silikon v.s.)
- Çalışan bilgilerinin kayıt altına alınması
- Çalışan takip sorgulama ve raporlama

Bilgi sisteminin geliştirilmesinde en son yapısal araçlardan Veri Akış Diyagramları (V.A.D.) kullanılmıştır. Veri Akış Diyagramları, yapısal sistem geliştirmede kullanılan ve sistemin grafiksel olarak gösterimine imkân sağlayan popüler bir araçtır. V.A.D. ile herhangi bir açıklamaya gerek olmadan sistemi tanımlamak mümkündür. V.A.D., uzman olmayan kişilerin de sistemi anlamalarında yardımcı olur ve iletişimi artırır [56].

V.A.D. sembollerinin kümesi 4 sembolden (veri akışı, proses, dışsal birim ve veri deposu) oluşmaktadır. Veri akışı, sistemde bir yerden başka bir yere hareket eden veriyi temsil

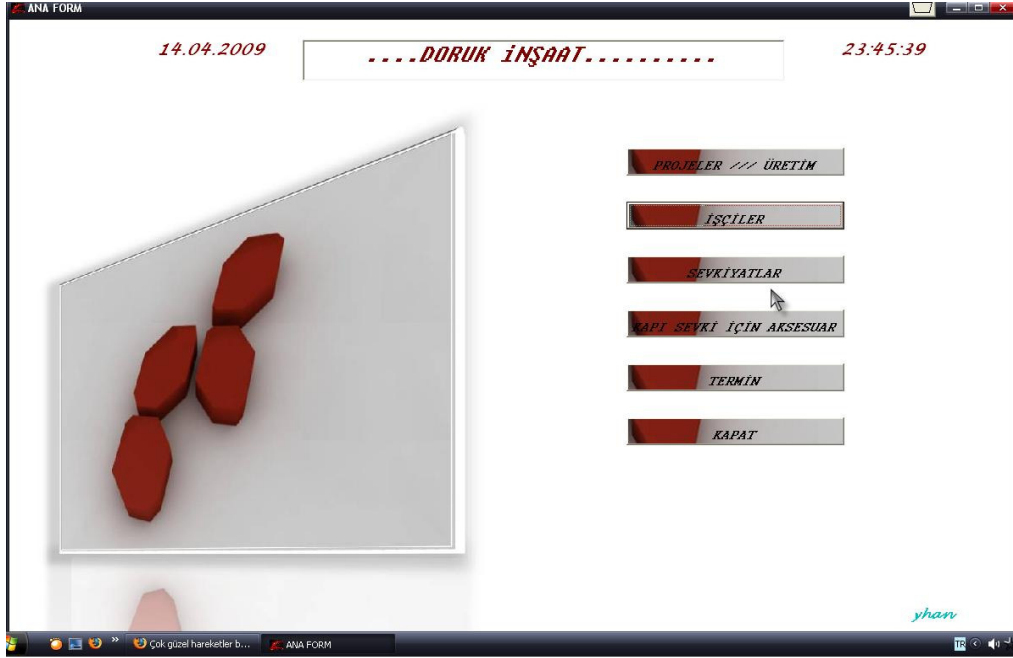
eder. Yani veri akışı, hareket halindeki veridir. Prosesler, yapılan bir fonksiyonu ya da aktiviteyi tanımlarlar. Proseslere aynı zamanda veri dönüştürücüleri de denmektedir. Dışsal birimler, veri ve/veya bilginin kaynağı ya da gideceği yerdir. Bilgi sistemine veri sağlayan ya da sistemden veri alan bir kişi, bir organizasyon ya da organizasyonun bir bölümü olabilir ve dışsal birim olarak adlandırılır. Analiz esnasında, verilerin prosesler arasında depolanmış olarak tanımlanmasına ihtiyaç duyduğumuz yerler vardır. Bu yerler veri deposu olarak isimlendirilir [33].

V.A.D.' in en yüksek seviyeli hali, Kaba İlişki Diyagramı (K.İ.D.) olarak adlandırılır. Kaba İlişki Diyagramı çizilirken tek bir proses sembolü kullanılır. Proses, tüm sistemi ifade edecek şekilde bir etiketin verilmesi gerekmektedir. Bu etiket emir cümlesi değildir. Bu procese verilecek numara "0" dır ve diyagramda, sistemin tüm dışsal birimlerinin ve birimler ile sistem arasındaki tüm veri akışlarının gösterilmesi gerekmektedir. Bu seviyede veri depolarının bulunması gerekmez. K.İ.D.' den sonra, sistemi oluşturan başlıca alt sistemler, dışsal birimler, veri depoları ve aralarındaki veri akışlarını gösteren 0-Seviye diyagramı oluşturulur. 0-Seviye diyagram denmesinin sebebi, sistemi oluşturan ana alt sistemlere verilecek numaraların yanına noktadan sonra "0" verilmesidir. [33].

Meydana getirilen çalışmada Üretim Bilişim Sisteminin Modelini oluşturan Kaba İlişki Diyagramı Ek 9' da, 0- Seviye Diyagramları ise Ek 10' da sunulmuştur.

Yazılan program ilk açıldığında Şekil 8.2' de ifade edilen form karşımıza çıkmaktadır. Bu pencere kullanıcıyı yönlendirerek ilgili ara yüzlere yönlendirmektedir.





Şekil 8.2 Ana Form

Projeler /// Üretim sekmesi seçildiğinde önce Şekil 8.3' de belirtilen ara yüz ile karşılaşılacaktır. Bu form bizi yeni proje oluşturmaya ya da ilgili proje ile ilgili üretim kaydı yapmaya yönlendirmektedir. Böylelikle hem proje bilgisi kayıt altına alınmakta hem de üretim kaydı yapılmaktadır.



Şekil 8.3 Projelere Geçiş Ara Yüzü

Şekil 8.4 günlük üretim kaydının yapıldığı formu göstermektedir. Bu form sadece yetkili kişiler tarafından, verilen iş emirleri doğrultusunda yapılan üretimleri kayıt altına almak amacıyla kullanılmaktadır. Üretimi sorgulamak için ise Şekil 8.5’ de belirtilen form kullanılmaktadır. Üretim, projeye göre, istasyona göre ya da tarihe göre sorgulanabilmektedir. Bu sorgular sonucu oluşan veriler de Ek 1’ de belirtilen “Günlük Üretim Verileri” raporuna dökülüp evrak haline getirilebilmektedir.

GÜNLÜK ÜRETİM KAYIT											
TARİH	PROJE ADI	İSTASYON	PARÇA	TÜR	MODEL	ÖLÇÜ	YÖN	PLANLANAN	GERÇEKLEŞEN	BİRİM	
09.04.2009	Laleşehir	Ebatlama Döneli	Kanat	Dolu	Laminant	85*205		250	190	Adet	
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kapı Cumba	Kanat	Canlı	A Panel	80*200	Sağ	250	250	Adet	
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kilit Açma	Kanat	Dolu	A Panel	80*200	Sağ	80	80	Adet	
09.04.2009	Laleşehir	CNC	Kasa		Laminant	20*205	Sağ	70	70	Takım	
09.04.2009	Laleşehir	CNC	Kasa		Laminant	12*205	Sağ	50	50	Takım	
09.04.2009	Laleşehir	CNC	Kasa		Laminant	20*205	Sol	50	50	Takım	
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kasa Yarı Açma	Kanat	Canlı	A Panel	80*200		25	25	Adet	
09.04.2009	Kıptaş B9	Çelik Eme	Kasa		Ezme	23*210		150	200	Ekme	
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Dilimleme	Kasa		Lake	20*210		125	130	Boy	
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Dilimleme	Kasa		Lake	12*210		100	100	Boy	
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kasa Profil	Kasa		Lake	20*210		125	130	Boy	
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kasa Profil	Kasa		Lake	12*210		100	80	Boy	
09.04.2009	Laleşehir	Kasa/Pervaz	Kasa		Laminant	10*205		125	110	Boy	
09.04.2009	Laleşehir	Kasa/Pervaz	Kasa		Laminant	22*205		70	56	Boy	
09.04.2009	Siyah Kaleme	Kasa 45 Isme	Kasa		Softline	18*206		250	220	Takım	
09.04.2009	Kıptaş B9	Fervaz Yapıştır	Fervaz		Ezme	7*220		1200	1200	Boy	
09.04.2009	Laleşehir	Fervaz Yapıştır	Fervaz		Laminant	10*220		850	800	Boy	
09.04.2009	Kıptaş B9	Fervaz Profil	Fervaz		Ezme	7*220		1200	1178	Boy	
09.04.2009	Laleşehir	Fervaz Profil	Fervaz		Laminant	10*220		850	850	Boy	

TARİH  
09.04.2009

PROJE ADI  
Boyahane\_Sonkat

İSTASYON  
Boyahane\_Sonkat

PARÇA BİLGİSİ

ADI

TÜR

MODEL

ÖLÇÜ

YÖN

ÜRETİM BİLGİSİ

PLANLANAN

GERÇEKLEŞEN

BİRİM

AÇIKLAMA

KAYDET

TENİZLE

SİL

GERİ DÖN

←-GERİ İLERİ->

ÇIKIŞ

Şekil 8.4 Günlük Üretim Kayıt Formu

TARİH	PROJE ADI	İSTASYON	PARÇA	TÜR	MODEL	ÖLÇÜ	YÖN	PLANLANAN	GERÇEKLEŞEN	BİRİM
09.04.2009	Kiptaş B9	Seren Çakma	Kanat	Dolu	A. Panel	86*205	Seçiniz	250	250	Adet
09.04.2009	Kiptaş B9	Petek Çakma	Kanat	Dolu	A. Panel	86*205	Seçiniz	250	234	Adet
09.04.2009	Laleşehir	Sıcak Pres	Kanat	Dolu	Laminant	85*205		250	200	Adet
09.04.2009	Laleşehir	Ebatlama Boy	Kanat	Dolu	Laminant	85*205		250	190	Adet
09.04.2009	Laleşehir	Ebatlama Doppel	Kanat	Dolu	Laminant	85*205		250	190	Adet
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kapı Cumba	Kanat	Canlı	A. Panel	80*200	Sağ	250	250	Adet
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kilit Açma	Kanat	Dolu	A. Panel	80*200	Sağ	80	80	Adet
09.04.2009	Laleşehir	CNC	Kasa		Laminant	20*205	Sağ	70	70	Takım
09.04.2009	Laleşehir	CNC	Kasa		Laminant	12*205	Sağ	50	50	Takım
09.04.2009	Laleşehir	CNC	Kasa		Laminant	20*205	Sol	50	50	Takım
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Cam Yeri Açma	Kanat	Canlı	A. Panel	80*200		25	25	Adet
09.04.2009	Kiptaş B9	Soğuk Pres	Kasa		Ezme	93*210		250	200	Plaka
09.04.2009	Bulu İnşaat	Dilinleme	Kasa		Lake	20*210		125	130	Boy
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Dilinleme	Kasa		Lake	12*210		100	100	Boy
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kasa Profil	Kasa		Lake	20*210		125	130	Boy
09.04.2009	Bulgu İnşaat	Kasa Profil	Kasa		Lake	12*210		100	80	Boy
09.04.2009	Laleşehir	Kasa/Pervez Saras	Kasa		Laminant	10*205		126	110	Boy
09.04.2009	Laleşehir	Kasa/Pervez Saras	Kasa		Laminant	22*205		70	56	Boy
09.04.2009	Siyah Kalem	Kasa 45'leme	Kasa		Softline	18*206		250	220	Takım
09.04.2009	Kiptaş B9	Pervez Yapıştırma	Pervez		Ezme	7*220		1200	1200	Boy
09.04.2009	Laleşehir	Pervez Yapıştırma	Pervez		Laminant	10*220		850	800	Boy
09.04.2009	Kiptaş B9	Pervez Profil	Pervez		Ezme	7*220		1200	1178	Boy
09.04.2009	Laleşehir	Pervez Profil	Pervez		Laminant	10*220		850	850	Boy

**GÜNLÜK ÜRETİM SORGULA**

TARİH

**SORGULA**

**RAPOR OLUŞTUR**

**PROJE DURUMU SORGULA**

PROJE ADI

**SORGULA**

**RAPOR OLUŞTUR**

**İSTASYON SORGULA**

İSTASYON ADI

**SORGULA**

**RAPOR OLUŞTUR**

**PROJE DETAY SORGULA**

PROJE ADI

İSTASYON ADI

**SORGULA**

**GERİ DÖN**    << GERE İLERİ >>    **ÇIKIŞ**

Şekil 8.5 Üretim Sorgu Formu

Proje biriminden gelen proje bilgisini veritabanına işlemek için Şekil 8.6' daki form kullanılmaktadır. Bu forma da sadece kayıt ile ilgili yetkili kişiler erişebilmektedir. Ayrıca bu form aracılığı ile Ek 4' belirtilen genel iş emri raporu oluşturulmaktadır. Projenin adına göre proje bilgisini sorgulamak için ise Şekil 8.7' da belirtilen form kullanılmaktadır. Bu forma tüm kullanıcılar erişebilmektedir.

**PROJE OLUŞTURMA FORMU**

PROJE BİLGİSİ											
PROJE ADI	EN	BOY	DERİNLİK	KALINLIK	PERVAZ YAN	PERVAZ YAN KALINLIK	PERVAZ BAŞLIK	PERVAZ BAŞLIK KALINLIK	YÖN	MC	
Laleşehir	87	208	20	36	7	7	7	7	Sağ	La	
Laleşehir	87	208	20	36	7	7	7	7	Sol	La	
Laleşehir	77	208	20	36	7	7	7	7	Sol	La	
Laleşehir	77	208	20	36	7	7	7	7	Sağ	La	
Laleşehir	87	208	12	36	7	7	7	7	Sağ	La	
Laleşehir	87	208	12	36	7	7	7	7	Sol	La	
Laleşehir	77	208	12	36	7	7	7	7	Sağ	La	
Laleşehir	77	208	12	36	7	7	7	7	Sol	La	
Kiptaş B9	96	208	22	42	7	7	7	7	Sağ	Pe	
Kiptaş B9	96	208	22	42	7	7	7	7	Sol	Pe	
Kiptaş B9	87	208	20	42	7	7	7	7	Sağ	Pe	
Kiptaş B9	87	208	20	42	7	7	7	7	Sol	Pe	
Kiptaş B9	87	208	18	42	7	7	7	7	Sağ	Pe	
Kiptaş B9	87	208	18	42	7	7	7	7	Sol	Pe	

PROJE ADI	Kiptaş B9	PERVAZ BAŞLIK	7
EN		PERVAZ BAŞLIK KALINLIK	7
BOY		YÖN	
DERİNLİK		MODEL	Perge
KALINLIK	42	TÜR	Canlı
PERVAZ YAN	7	RENK	
PERVAZ YAN KALINLIK	7	ADET	

KASA BİTİMİ	<input checked="" type="radio"/> 45 <input type="radio"/> KÜT
PERVAZ BİTİMİ	<input type="radio"/> 45 <input checked="" type="radio"/> KÜT
KİLİT HAZNESİ	Şahsuvar
KASA MENTEŞE YERİ	Meysan 10 luk-3 A
KANAT MENTEŞE YERİ	Meysan 10 luk-3 A
KANAT KİLİT KARŞILIĞI	Şahsuvar-Boyalı
KASA KİLİT KARŞILIĞI	Şahsuvar-Boyalı
KASA/PERVAZ SARMA	Yok
KANAT TÜRÜ	Lanbalı

**KAYDET**

**SİL**

**YENİLE**

**İŞ EMRİ**

PROJE ADI: Laleşehir

**RAPOR OLUŞTUR**

**GERİ** **<<-GERİ İLERİ->>** **ÇIKIŞ**

Şekil 8.6 Proje Oluşturma Formu

PROJE ADI	EN	BOY	DERİNLİK	KALINLIK	YÖN	TÜR	RENK	ADET
Kiptaş B9	96	208	22	42	Sağ	Dolu	RAL 9001	56
Kiptaş B9	96	208	22	42	Sol	Dolu	RAL 9001	43
Kiptaş B9	87	208	20	42	Sağ	Dolu	RAL 9001	36
Kiptaş B9	87	208	20	42	Sol	Dolu	RAL 9001	41
Kiptaş B9	87	208	18	42	Sağ	Camlı	RAL 9001	32
Kiptaş B9	87	208	18	42	Sol	Camlı	RAL 9001	35

PROJE ADI

**SORGULA**

PERVAZ YAN

PERVAZ YAN KALINLIK

PERVAZ BAŞLIK

PERVAZ BAŞLIK KALINLIK

MODEL

KASA BİTİMİ

PERVAZ BİTİMİ

KİLİT HAZNESİ

KASA MENTEŞE YERİ

KANAT MENTEŞE YERİ

KANAT KİLİT KARŞILIĞI

KASA KİLİT KARŞILIĞI

KASA/PERVAZ SARMA

KANAT TÜRÜ

**GERİ**
◀ -GERİ İLERİ- ▶
**ÇIKIŞ**

**Şekil 8.7** Proje Sorgu Formu

Oluşturulan formun kattığı özelliklerden biri de çalışanlara ait bilgilerin toplanması, kayıt altına alınması, sorgulanması ve bu sorgular sonucunda Ek 5' deki gibi çalışan takip raporlarının oluşturulmasıdır. Çalışanlara ait kayıtların tutulması için aşağıda belirtilen formlar kullanılmaktadır.



Şekil 8.8 İşçiler Geçiş Ara Yüzü

ÇALIŞAN LİSTESİ		
ADI SOYADI	BÖLÜM ADI	İSTASYON ADI
Mehmet Kılıç	KASA PERVAZ MERKEZİ	KASA 45' LEME
Hüseyin Köroğlu	KAPI MERKEZİ	SEREN ÇAKMA
Kamil İkiz	KAPI MERKEZİ	SICAK PRES
Cenk Sütükarıcı	KAPI MERKEZİ	EBATLANA BOY
▶ Yunus Kürküt	KAPI MERKEZİ	EBATLANA DOPEL

ÇALIŞAN ADI SOYADI Yunus Kürküt

ÇALIŞTIĞI BÖLÜM KAPI MERKEZİ

ÇALIŞTIĞI İSTASYON EBATLANA DOPEL

KAYDET

TENZİLE

SİL

GERİ DÖN ÇIKIŞ

<< <-GERİ İLERİ-> >>

Şekil 8.9 Çalışan Bilgisi Kayıt Formu

**ÇALIŞAN TAKİP**

TARİH	ADI SOYADI	PROJE1	İSTASYON1	PARÇA1	PROJE2	İSTASYON2
09.04.2009	Hüseyin Koroğlu	Kiptaş B9	Seren Çakma	Kanat	Kayıt Yok	Seçiniz
10.04.2009	Hüseyin Koroğlu	Laleşehir	Petek Çakma	Kanat	Kayıt Yok	Seçiniz
09.04.2009	Muzaffer Tunç	Kiptaş B9	Seren Çakma	Kanat	Kayıt Yok	Seçiniz
10.04.2009	Kamil İkiz	Laleşehir	Sıcak Pres	Kanat	Kayıt Yok	Seçiniz

TARİH: 10.04.2009 ADI SOYADI: Kamil İkiz

PROJE 1: PROJE: Laleşehir İSTASYON: Sıcak Pres PARÇA: Kanat

PROJE 2: PROJE: Kayıt Yok İSTASYON: Seçiniz PARÇA: Seçiniz

KAYDET SİL TENİZLE

GERİ DÖN <<-GERİ İLERI->> ÇIKIŞ

Şekil 8.10 Çalışan Takip Formu

**ÇALIŞAN SORGU**

TARİH	ADI SOYADI	PROJE1	İSTASYON1	PARÇA1	PROJE2	İSTASYON2
09.04.2009	Hüseyin Koroğlu	Kiptaş B9	Seren Çakma	Kanat	Kayıt Yok	Seçiniz
10.04.2009	Hüseyin Koroğlu	Laleşehir	Petek Çakma	Kanat	Kayıt Yok	Seçiniz

ÇALIŞAN ADI SOYADI: Hüseyin Koroğlu

TENİZLE SORGULA RAPOR OLUŞTUR

GERİ DÖN <<-GERİ İLERI->> KAPAT

Şekil 8.11 Çalışan Sorgu Formu

Sevkiyat biriminden gelen sevk bilgileri yazılan program aracılığı ile kayıt altına alınmakta ve arzu edildiğinde proje bazlı sorgulamalar yapılarak Ek 6' da belirtilen sevkiyat raporu oluşturulmaktadır.



Şekil 8.12 Sevkiyatlar Geçiş Ara Yüzü

The screenshot shows a window titled "SEVKİYAT KAYIT". At the top, there is a table header for "SEVKİYATLAR" with columns: SEVK TARİHİ, PROJE ADI, ÜRÜN ADI, ÖLÇÜ, DERİNLİK, MODEL, TÜR, YÖN, and MİKTAR. Below the table, there is a form with the following fields and controls:

- TARİH: Text input field
- PROJE ADI: Text input field
- SEVK EDİLEN ÜRÜN ÖZELLİKLERİ: A group of dropdown menus for ADI, ÖLÇÜ, DERİNLİK, MODEL, TÜR, and YÖN.
- SEVK MİKTARI: A group of input fields for MİKTAR and BİRİM.
- Buttons: KAYDET, SİL, TEMİZLE, GERİ DÖN, and ÇIKIŞ.
- Navigation: A set of navigation buttons including "<<GERİ İLERİ->>" and "||".

Şekil 8.13 Sevkiyat Kayıt Formu



Yazılan programa kayıt işlerine ilave olarak kanat aksesuarları hesaplama formu da eklenmiştir (Şekil 8.14). Bu formu eklemedeki amaç sevkiyatlar sırasında kapılarla beraber gönderilecek aksesuarların hesaplanma süresini en aza indirmektedir.

Şekil 8.14 Kanat Aksesuarları Hesaplama Formu

Oluşturulan programın son adımını ise termin programı oluşturmaktadır. Proje biriminden alınan bilgiler doğrultusunda projenin ne zaman üretime geçeceği ve ne zaman sevkiyata hazır olacağı termin programına işlenmektedir (Şekil 8.15). Böylelikle tüm kullanıcılar projenin zamanlama planına da ulaşmış olmaktadır.

AYLAR	GÜNLER	HAFTALAR	KANAT														KASA - PE									
			SEREN KESİM	SEREN ÇARMA	PETER ÇARMA	SICAK PRES	EBATLAMA BOY	EBATLAMA DOPPEL	DİK FREZE	LAMBASÖN	FUGA ACMA	KALPI ÇUMBA	KALIBRASÖN	KİLİT YERİ ACMA	GAM YERİ ACMA	CNC ÇİFTİSİ YERİ ACMA	BOYAHANE	KESİM	EZME	SOKUK PRES	KASA DİLİMLEME	PERVAZ DİLİMLEME	KASA PROFİL	PERVAZ BİRLEŞTİRME		
Mart 09	10	5.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02			01.04.02	01.04.02							01.04.02	01.04.02					
		6.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02		01.04.02	01.04.02	01.04.02	
		7.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02		01.04.02	01.04.02	01.04.02	
	11	8.3																								
		9.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	
		10.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	
		11.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	
		12.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	
		13.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	
		14.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	
12	15.3																									
	16.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02		
	17.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02		
	18.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02		
	19.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02		
	20.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02		
21.3	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02				01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02	01.04.02			
22.3																										

Şekil 8.15 Termin Programı

### 8.5 Araştırmanın Sonrası ve Katkıları

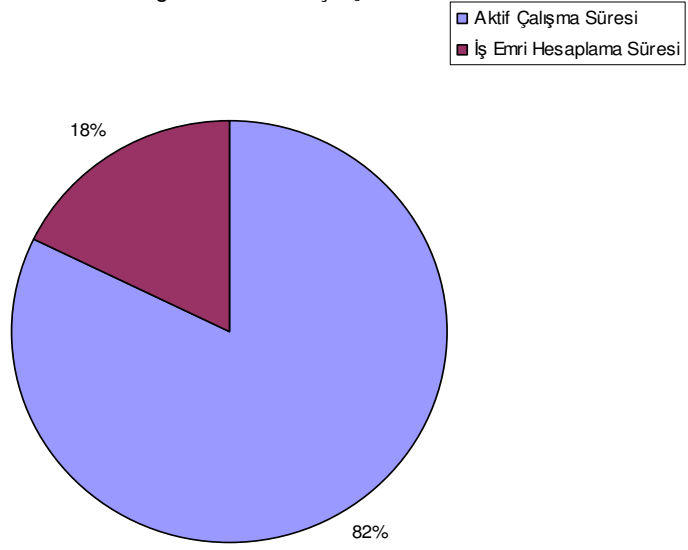
Atölyeden fabrikazyona geçen organizasyonlarda kapasitenin, çalışan sayısının artmasıyla birlikte bilgi bir kaynaktan çıkıp problem haline gelmiştir. Atölye sisteminde iken tek bir kişinin sahip olduğu bilgi yeterli olurken, fabrikaya geçiş idari personelin artmasına neden

olmuş bu da bilginin paylaşımı gereksinimi beraberinde getirmiştir. Ek 7 ve Ek 8' de iki farklı yazılım şirketinin fiyat listesi belirtilmektedir. Fakat üretimle ilgili bir standart tam olarak oluşturulmadığı için yüksek maliyetli paket programlar çözüm getirmek yerine daha da karmaşıklığa neden olacaktır. Bunun için organizasyonda üretimle ilgili standartların oluşturulacağı bir geçiş programına ihtiyaç duyulmaktadır. Çizelge 8.1' de programın oluşturulma maliyetleri yer almaktadır.

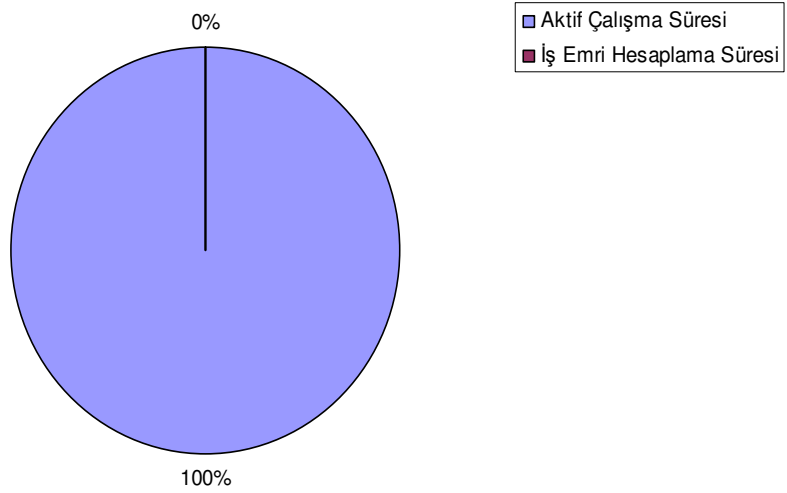
**Çizelge 8.1** Program Maliyetleri

<b>Program</b>	<b>Maliyeti</b>
Yazılım Şirketi 1	2550 \$
Yazılım Şirketi 2	4000 \$
Oluşturulan Program	800 TL

Programdan önce iş emirleri elle kâğıt üzerinde hazırlanmaktaydı. Buda hem zaman kaybına hem de kişilere bağlı hataların oluşmasına neden olmaktadır. İş emirleri herhangi bir standarttan uzak kişilerden alınan bilgilerle yarım iş gününe kadar uzayan süreçte hesaplanmakta idi. Program aracılığıyla sadece verilerin girilmesi iş emirlerinin hazırlanmasına yetmektedir. Bu da zaman kaybını ortadan kaldırdığı gibi olası hataları da engellemiştir. Şekil 8.16 program öncesi, Şekil 8.17 ise program sonrası iş emrinin oluşturulmasındaki zaman kaybı yüzdesini göstermektedir.

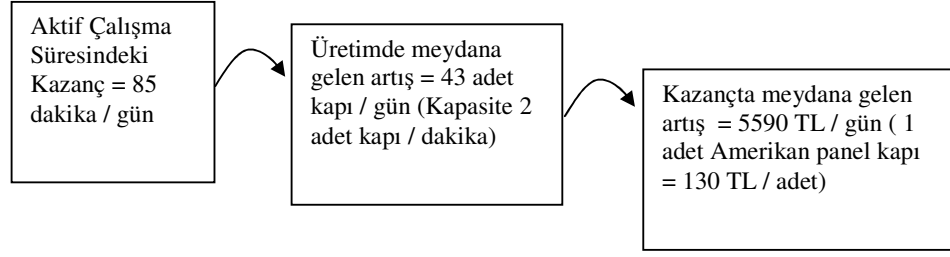


**Şekil 8.16** Program Öncesi Aktif Çalışma



**Şekil 8.17** Program Sonrası Aktif Çalışma

Organizasyon 2 adet kapı / dakika kapasite ile çalışmaktadır. Aktif çalışma süresindeki meydana gelen artışa bağlı olarak artan üretime ait durum Şekil 8.18' de ifade edilmektedir.



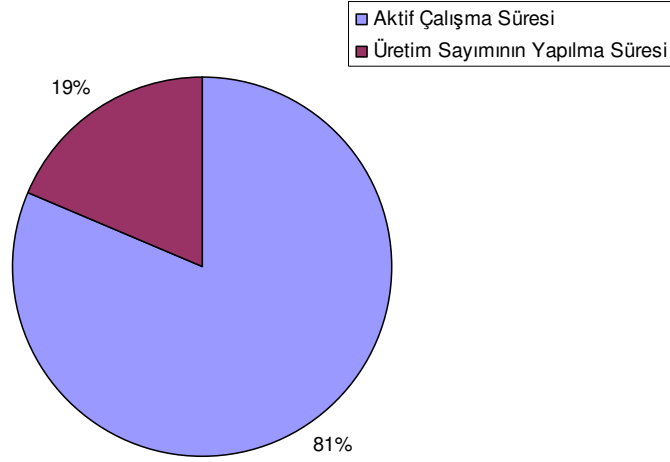
**Şekil 8.18** Üretimde Oluşan Artış Miktarı

Program öncesi, aktif çalışma süresi 85 dakika az olduğu için birim iş gücü maliyetinde kayıp söz konusu olmaktadır. Programın oluşturulması ile birlikte bu kayıp sona ermektedir. Çizelge 8.2 bu durumu özetlemektedir.

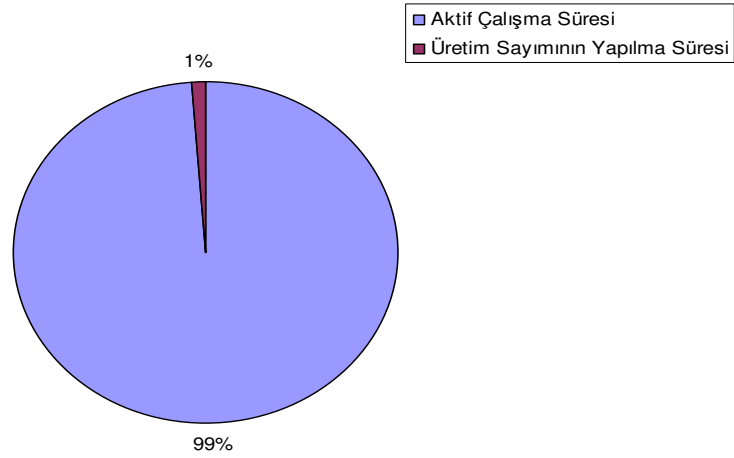
**Çizelge 8.2** Birim İş Gücü Maliyetindeki Değişim

	Birim İş Gücü Maliyeti Kaybı TL / Proje
Üretim Bilişim Sistemi Öncesi	4,7
Üretim Bilişim Sistemi Sonrası	0

Program öncesinde üretim takibi net bir şekilde yapılamamaktaydı. Herhangi bir projenin gerekli üretim bilgisi için fabrika içindeki o projeye ait tüm mamul ya da yarı mamullerin tek tek sayılması gerekmektedir. Bu durum ise günlük 250 kapı imalatının yapıldığı fabrikada oldukça güç bir durumdur ve net bilgiye ulaşılamamaktadır. Dolayısıyla fazla ya da eksik üretim söz konusu olmaktadır. Özellikle fazla üretim olduğu durumlarda – bu zamana kadar çoğunlukla fazla üretim yapıldığı tespit edilmiştir- mali kayıplara yol açmaktadır. Programın üretim sekmesinde oluşturulan sorgular sayesinde herhangi bir tarihe, herhangi bir projeye veya herhangi bir istasyona yönelik sorgu yapılmakta ve böylelikle üretim ile ilgili güncel bilgiye ulaşmak hem kısa bir sürede gerçekleşmekte hem de kesin sayılara ulaşılabilir. Hem zamandan hem de ekonomik durumdan kazanç sağlanmıştır. Şekil 8.19 program öncesi, Şekil 8.20 ise program sonrası üretim takibi için gün içerisinde ayrılan zaman yüzdelerini göstermektedir.



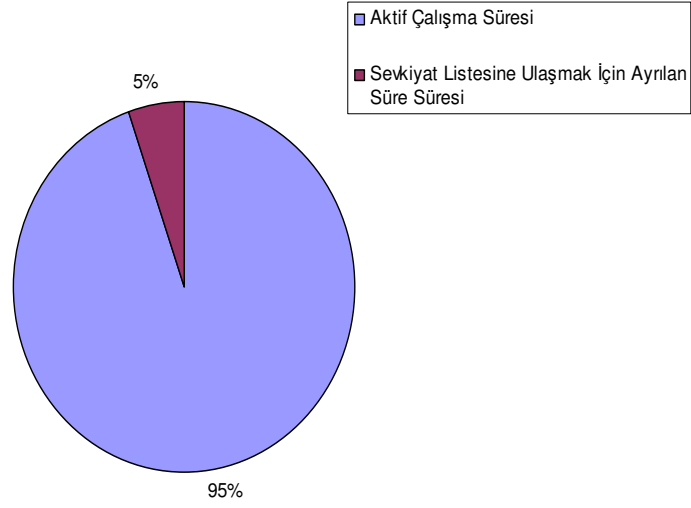
**Şekil 8.19** Program Öncesi Üretim Sayımının Yapılması İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi



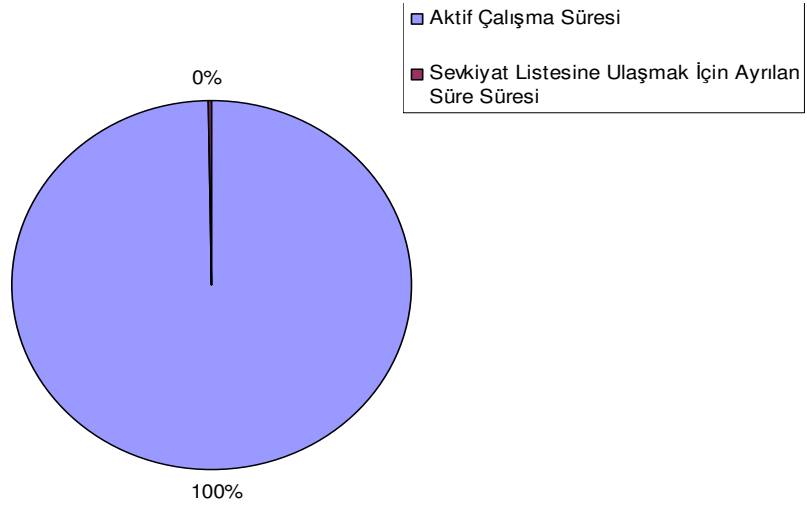
**Şekil 8.20** Program Sonrası Üretim Sayımının Yapılması İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi

Program öncesi, üretim sayımı için çalışma zamanının % 19' u kullanılmakta iken program sonrası ise % 1' i kullanılır hale geldi. Bu durum boşa giden iş gücü maliyetinin de önüne geçmiş oldu.

Programın bir diğer kazancı ise sevkiyat bilgisini de içinde barındırmasıdır. Program öncesi sevkiyat bilgisine üretim birimi ancak lojistik biriminden talep ederse ulaşabiliyordu. Program sayesinde ise sevkiyat bilgileri de program içindeki veritabanına depolanmakta ve yapılan sorgularla ilgili raporlar oluşturulmaktadır. Sevkiyat takibi için program öncesi ve program sonrası ayrılan süreler aşağıdaki şekillerde ifade edilmektedir.



**Şekil 8.21** Program Öncesi Sevkiyat Listesine Ulaşmak İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi



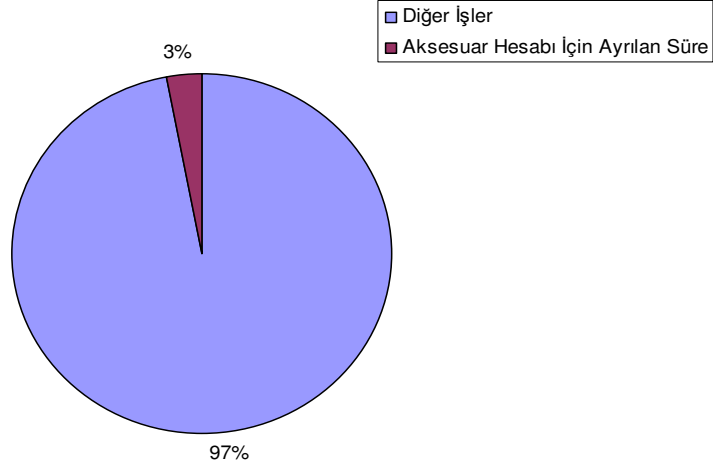
**Şekil 8.22** Program Sonrası Sevkiyat Listesine Ulaşmak İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi

Sevkiyat listesine ulaşmak için harcanan zamanın kısalması bu yönde harcanan iş gücü maliyetini de etkilemektedir. İş gücü maliyetindeki değişim Çizelge 8.3' de ifade edilmektedir.

**Çizelge 8.3** Birim İş Gücü Maliyetindeki Değişim

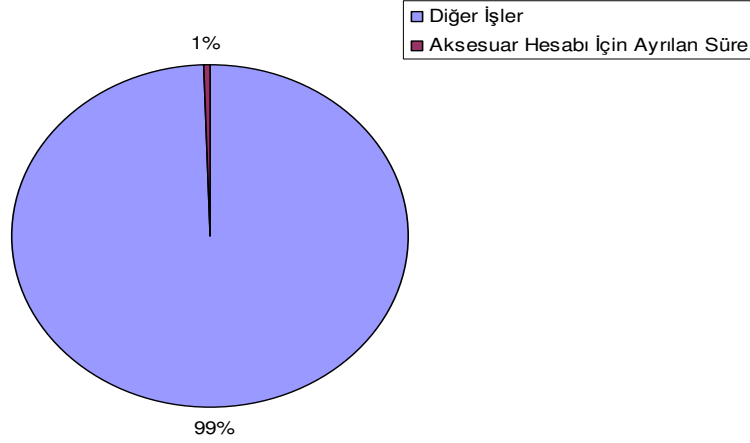
	Birim İş Gücü Maliyeti Kaybı TL / proje
Üretim Bilişim Sistemi Öncesi	1,38
Üretim Bilişim Sistemi Sonrası	0,055

Program öncesi sevk edilecek malzeme ile gönderilecek aksesuarların hesabı manüel olarak yapılmakta idi. Bu durum ise hesaplama için bir zamanın ayrılmasına ve iş gücü maliyetinin bu amaçla kullanılmasına neden olmaktadır. Program ile birlikte bu durum ortadan kalmış hesaplama standart bir hale gelmiştir. Şekil 8.23 program öncesi, Şekil 8.24 ise program sonrası aksesuar hesabı için gün içinde harcanan zamanı ifade etmektedir.



**Şekil 8.23** Program Öncesi Aksesuar Hesabı İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi





**Şekil 8.24** Program Sonrası Aksesuar Hesabı İçin Ayrılan Zaman Yüzdesi

Program öncesi termin dosyası ile yapılan her güncellemede ilgili birimlere e-posta gönderilmekte birimler ancak bu şekilde bilgilendirilmekteydi. E-postanın gönderilmesinde meydana gelen bir aksilik durumunda diğer birimlerde (lojistik, satın alma, proje) bilgi noksanlığı meydana gelecektir. Program sayesinde e-posta gönderme zorunluluğu ortadan kalktığı gibi birimler istedikleri zamanda üretime dair herhangi bir bilgiye en güncel haliyle ulaşabilmektedir.

Aşağıda ifade edilen Çizelge 8.4 oluşturulan Üretim Bilişim Sisteminin organizasyon içinde sağladığı kazançları ve değişimleri ifade etmektedir.

**Çizelge 8.4** Üretim Bilişim Sisteminin İşletmedeki Katkıları

FONKSİYON	Program Öncesi		Program Sonrası		Kazanç	
	Zaman (dakika)	Birim Maliyet (TL)	Zaman (dakika)	Birim Maliyet (TL)	Zaman	Maliyet
İş Emri Bilgisi	85	4,72	0	0	17,70%	0,59%
Aksesuar Hesabı	15	0,833	3	0,167	2,50%	0,08%
Üretim Takibi	90	5	5	0,277	17,70%	0,59%
Sevkiyat Listesine Erişebilme	25	1,38	1	0,055	5,00%	0,17%

Oluşturulan program esnek yapısıyla, ahşap sektöründe kapı imalatı yapan bütün organizasyonlarda kullanılabilir olacak şekildedir. Özellikle atölyeden fabrikaya geçiş yapan organizasyonlarda standart bir üretim yöntemi oluşturulamadığı için daha profesyonel paket programları (MRP, ERP) hem yüksek bir maliyeti beraberinde getirmekte hem de kolaylık sağlayacağı yerde karmaşıklığa yol açabilmektedir. Organizasyonların böyle bir geçişi yapabilmesi için bu tarzda oluşturulan, atölye mantığından gelen kişilere bilgisayara veri girişi alışkanlığını kazandıracak ve bilgisayardan takip sistemini oluşturan bir Yönetim Bilişim Sistemine gereksinim vardır.

## KAYNAKLAR DİZİNİ

- [1] Barutçugil, İ., 2002, Bilgi yönetimi, Kariyer Yayınları, İstanbul, 232 s.
- [2]Gümüştekin, G., 2004, İşletmelerde yönetim bilişim sistemleri, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 11, 1, 125-141
- [3]Nonaka, I., 1999, Bilgi yönetimi, (Çev. Gündüz Bulut), Bzd Yayıncılık, İstanbul.
- [4]Lee, A. S., 1999, Researching MIS: rethinking management information systems, Oxford A University Pres, New York.
- [5] Çebi, F., 1997, Bilişim teknolojilerinin rekabet üstünlüğüne yönelik etkileri ve türk işletmelerinde bir araştırma, Doktora Tezi İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, 23-24. (yayımlanmamış)
- [6] Daft, R., 1991, Management, Dryden Pres, Sec.Edt., USA.
- [7]Şimşek, Ş., 2002, Yönetim ve organizasyon, Günay Ofset, Konya, 439 s.
- [8]Karahoca, D. ve Karahoca, A., 1998, İşletmeciler, mühendisler ve yöneticiler için yönetim bilişim sistemleri ve uygulamaları, Beta Basım Yayım, İstanbul, 811 s.
- [9]Lucey, T., 2005, Management information systems, Thomson Learning, London
- [10]Sprague, R., 1980, A framework for the development of decision support systems, MIS Quarterly.
- [11]Ülgen, H., 1990, İşletme yönetiminde bilgisayarlar, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 225, 2.
- [12] Davis, G. and Olson, M. H., 1985, Management information systems, conceptual foundations, structure and development, McGraw-Hill Book Company, New York.
- [13]Stoner, J. A., 1982, Management, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- [14]Longenecker, J. G. and Pringle, C. D., 1981, Management, Charles E. Merrill Publishing Co.
- [15]Plunkett, W. R. and Attner, R. F., 1992, Introduction to management, Pws-Kent Publishing Co., Boston.
- [16]Dirlik, S., 2008, Yönetim bilişim sistemlerinin örgüt yapısına ve karar vermeye etkisi: çoklu örnek olay araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 130s. (yayımlanmamış)
- [17]Laudon, K. C. and Laudon, J. P., 1996, Management information systems, organization, and technology, Prentice-Hall, Inc, New Jersey.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- [18]Long, L., 1989, Management information systems, Prentice-Hall International, Inc., London.
- [19]Kumar, N. and Mittal, R., 2004, Management information system, Anmol Publications, India.
- [20]Keri, E. P. and Carol, S., 2006, Managing and using information systems: a strategic approach, John Wiley&Sons, USA.
- [21]Schulthes, R. and Sumner, M., 1998, Management information systems: the manager's view, Irwin/Mcgraw-Hill, USA.
- [22]Özcan, B., 2006, Yönetim bilişim sistemleriyle işletmelerde değer yaratılması, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 142 s. (yayımlanmamış)
- [23]O'Brien, J. A. and Marakas, G., 2007, Enterprise information systems, The Mcgraw-Hill, New York.
- [24]Sarhan, H., 1998, Teknoloji yönetimi, Beta Basım Yayım, İstanbul, 296 s.
- [25]Yılmaz, C., 1988, Bilgi işlem ve yönetim bilgi sistemi, Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F., 2.
- [26]Kanter, J., 1977, Management- oriented management information systems, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- [27]Kaya, İ., 1984, Pazarlama bilgi sistemleri, İstanbul Üniversitesi, 3226.
- [28]Sevilengül, O., 2005, Genel muhasebe, Gazi Yayınevi, Ankara, 829 s.
- [29]Özbek, C., 1992, Muhasebe bilgi sisteminin organizasyonu , Verimlilik Dergisi, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 1.
- [30]Dinçer, Ö ve Fidan, Y., 1996, İşletme yönetimine giriş, Beta Basım Yayım, İstanbul, 325 s.
- [31]Gupta, U. G., 2000, Information systems, Prentice Hall, New Jersey.
- [32]Alter, S., 2004, Information systems: the foundation of e-business, Saurabh Printer Pvt., India.
- [33]Gökçen, H., 2005, Yönetim bilgi sistemleri: analiz ve tasarım perspektifi, Epi Yayınları, Ankara
- [34]Güleş, K., Tekin, M. ve Ögüt, A., 2003, Değişim çağında teknoloji yönetimi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 376 s.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- [35]Narayan, B., 1998, Management information system, Efficient Offset Printers, New Delphi.
- [36]Gordon, S. R. and Gordon, J.R., 1996, Information systems: a management approach, The Dryden Pres,USA, 327 p.
- [37]Oz, E., 1998, Management information systems, Course Technology, Cambridge, 366 p.
- [38]Soysal, A., 1989, Bilgisayar destekli yönetim sistemleri, MESS Yayınları, İstanbul.
- [39]Eren, E., 2003, Yönetim ve organizasyon, Beta Basım Yayım, İstanbul, 668 s.
- [40] Eren, E., 2005, Stratejik yönetim ve işletme politikası, Beta Basım Yayım, İstanbul, 874 s.
- [41]Koçel, T., 2007, işletme yöneticiliği, Arkan Yayıncılık, İstanbul, 569 s.
- [42]Wilson, T., 2002, The nonsense of knowledge management, Information Research, 1.
- [43]Shaw, M. J., Tan, G. W. and Welge, M. E., 2001, Knowledge management and data mining for marketing, Decision Support Systems, 1, 127-137.
- [44]Morris, M. G., Venkatesh, V., Davis, G. B. and Davis, F. D., 2003, User acceptance of information technology: toward a unified view, MIS Quarterly, 3, 425-478.
- [45]Lee, H. and Choi, B., 2003, Knowledge management enablers, processes and organizational performance: an integrative view and empirical examination, Journal Of Management Information Systems, 1, 179-228.
- [46]Schultze, U. and Leidner, D. E., 2002, Studying knowledge management in information systems research: discourses and theoretical assumptions, MIS Quarterly, 3, 213-242.
- [47]Mahaney, R. C., 2003, Information systems Project management: an agency theory interpretation, Journal Of Systems And Software, 1, 1-9.
- [48]Hong, K. and Kim, Y., 2002, The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective, Information & Management, 1, 25-40.
- [49]Berg, M., 2001, Implementing information system in health care organizations: myths and challenges, International Journal Of Medical Informatics, 2, 143-156.
- [50]Heeks, R., 2002, Information systems and developing countries: failure, success and local improvisations, The Information Society, 2, 101-112.

## KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- [51] Bassellier, G., Reich, B. H., Benbasat, I., 2001, Information technology competence of business managers : a definition and research model, Journal Of Management Information Systems, 4, 159-182.
- [52]Jurisica, I., Mylopoulos, J. and Yu, E., 2004, Ontologies for knowledge management: an information systems perspective, Knowledge And Information Systems, 4, 380-401.
- [53]Asil, N., 1998, Üretim yönetiminde yeni yaklaşımlar semineri, MPM Yayınları, Denizli
- [54]Dağlı, C., 1984, Malzeme ihtiyaç planlama sistemi,1. Ulusal Makine Tasarımı ve İmalat Kongresi Bildirimleri, ODTÜ, Ankara
- [55]Acar, N., 2001, Malzeme ihtiyaç planlaması sistemi, MPM Yayınları, No:323, 2. Baskı, Ankara
- [56]Çetinyokuş, T., Hatipoğlu, S. ve Gökçen, H., 2003, Yönetim bilgi sistemi modelleme: trafik kazası bilgi sistemi, Teknoloji, 1-2, 35-43.

## **EKLER**

### **Ek**

1. Günlük retim Verileri
2. İstasyon Takip
3. Proje Sorgu Raporu
4. Genel İş Emri Raporu
5. Çalışan Takip Raporu
6. Sevkiyat Raporu
7. Redcode Fiyat Listesi
8. Mega Yazılım Fiyat Listesi
9. Üretim Bilişim Sistemi Kaba İlişki Diyagramı
10. Üretim Bilişim Sistemi 0-Seviye Diyagramı
11. Program Hakkında









PROJE ADI Laleşehir

15.04.2009

TOPLAM 207-TAKIM

İŞ EMRİ NO 0

## İŞ EMRİ - KAPI MERKEZİ

	87 x 208	77 x 208	x	x
	Panel	Panel	Panel	Panel
	147 ADET	60 ADET	0 ADET	0 ADET
SEREN ÇAKMA	82,5 x 208	72,5 x 208	x	x
PETEK ÇAKMA	CAMLI 45	DO LU 102	CAMLI 28	DO LU 32
SICAK PRES	Laminant	Laminant	Laminant	Laminant
EBATLAMA	81 x 204	71 x 204	x	x
CUMBA	KENAR BANDI	KENAR BANDI	KENAR BANDI	KENAR BANDI
KILIT AÇMA	Çakma	Çakma	Çakma	Çakma
	CAMLI 45	DO LU 102	CAMLI 28	DO LU 32
KILIT KA RŞILIĞI	Yok	Yok	Yok	Yok
	CAMLI SAĞ 25	DO LU SOL 20	CAMLI SAĞ 15	DO LU SOL 13
	54	48	15	17
MENTEŞE AÇMA	Yok	Yok	Yok	Yok
	CAMLI SAĞ 25	DO LU SOL 20	CAMLI SAĞ 15	DO LU SOL 13
	54	48	15	17
BOYA	-	-	-	-

HAZIRLAYAN	KONTROL	SİPARİŞİ ALAN
PLANLAMA VE METOD BÖLÜMÜ	BAHAİR ÇONGUROĞLU	



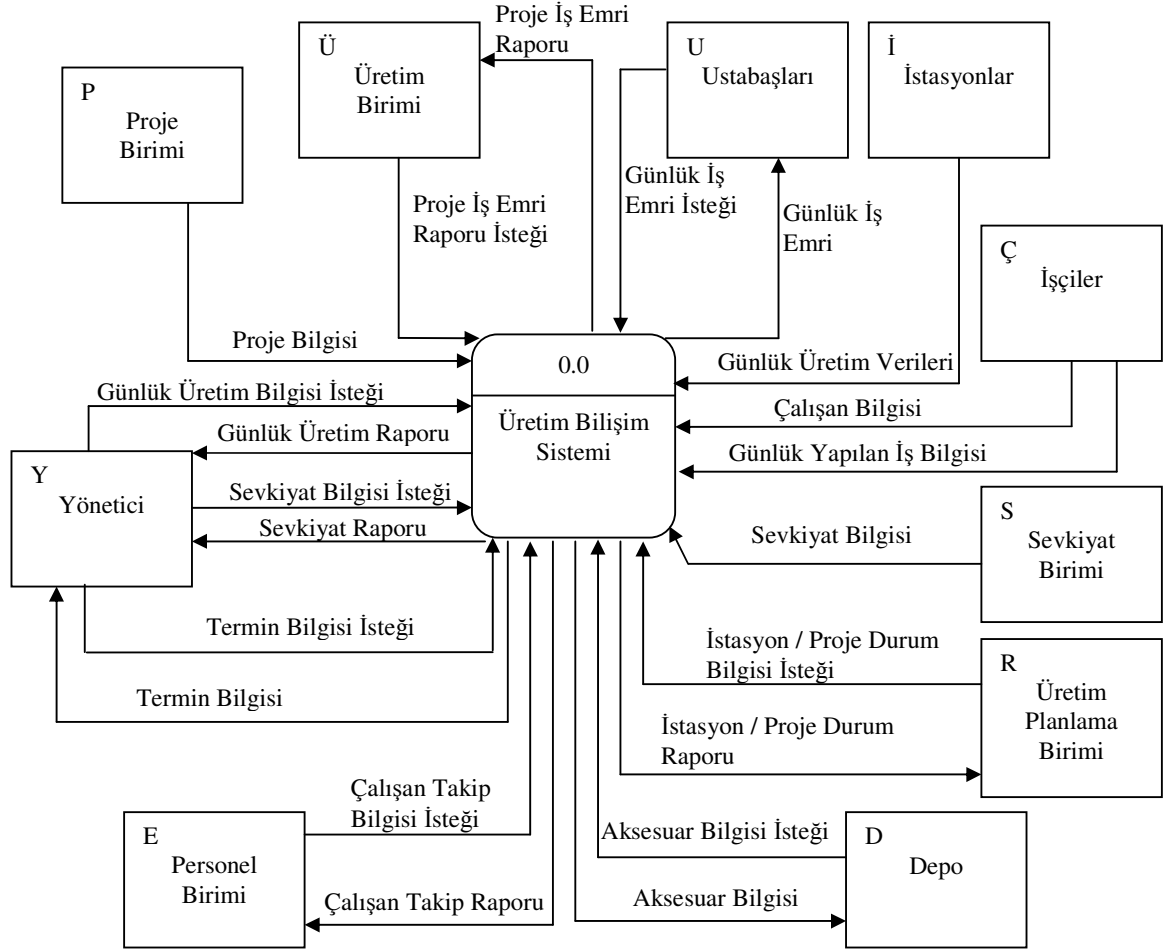




**KURUMSAL SERİ - Windows SATIŞ FİYAT LİSTESİ (USD)**

PROGRAMLAR (MS-SQL, MSDE)	Tek Kull.	5 Kull.	10 Kull.	20 Kull.	30 Kull.	Eğt.
<b>TEMEL SET - MIS</b> (Muhasebe, Enf. Muh., Mali Tablolar, Yansımalar, Beyannameler, Stok, Sipariş, İrsaliye, Fatura, Cari, Kasa, Çek-Senet, Ödeme Planı, Stok Parti Takibi, Döviz Kuru ve Çoklu döviz takibi, Ofis Otom., OFE-Ofis Entegrasyonu, kullanıcı tanımlı raporlar, aktarımlar)	\$ 3.500	7.000	9.500	14.250	18.000	20
<b>EK - I (Ek modüller paketi I ) *</b> (Teklif, Barkodlu İrsaliye, Barkod Etiket, El Terminali, Taksit, Kampanya, Stok Sayım, Adres)	\$ 1.500	3.000	4.000	6.000	7.500	5
<b>EK - II (Ek modüller paketi II ) *</b> (Renk-Beden, Asorti, Cari Fiyat Matrisi, Seri No /LOT takibi, İthalat, Bütçe, Nakit Akış)	\$1.500	3.000	4.000	6.000	7.500	5
<b>MUHASEBE</b> (Muhasebe, Mali tablolar, Enflasyon muh., Yansıtma)	\$ 1.500	3.000	4.000	6.000	7.500	4
<b>BORDRO- Personel Yönetimi</b> (Bordro, SSK e-bildirge, OGI, Bankamatik)	\$2.500	5.000	6.700			3
<b>DEMİRBAŞ -Duran Varlık Yönetimi</b> (Demirbaş, Amortisman)	\$ 2.000	4.000	5.400			2
<b>ÜRETİM Yönetimi - II *</b> (Üretim Yönetimi, Maliyet, Alternatif stoklu üretim )	\$ 3.000	6.000	8.100	12.000	15.000	4
<b>MRP1 (MİP Malzeme İhtiyaç planlama) *</b> (Üretim II, Rota-Operasyonlu üretim, Kalite kontrol, Fasoncu, MİP- Malzeme İhtiyaç planlama)	\$ 4.000	8.000	11.000	16.500	21.000	4
<b>MRP2 (Üretim Kaynakları planlama) *</b> (MRP1, Üretim Planlama, Üretim kaynakları planlama, Makine Takibi (Çalışma/duruş istatistikleri, Maliyet dağılımı))		10.000	13.500	20.250	25.500	5
<b>İKY-İnsan Kaynakları Yönetimi</b> (Sicil Yönetimi, Özlük bilgileri, Organizasyon şeması, Görev tanımları ...)		6.000	8.100	12.250	15.500	10
<b>CRM-Müşteri İlişkileri Yönetimi</b> (CRM, Pazarlama-Satış-Aktivite Yönetimi, SMS Entegrasyonu)	\$ 3.000	6.000	8.100	12.250	15.500	10
<b>IMPEX (İthalat, İhracat, Dış Ticaret) *</b>	\$ 4.000	8.000	11.000			4
<b>Mağaza-Market (POSKASA, POSPC) *</b> (Satış noktası, Yazarkasa, merkez / terminal)	\$ 2.500	5.000				4
<b>Mağaza EK (POSONAYLI) *</b> (M.B. Onaylı POS, merkez / kasa)	\$ 1.500	3.000				2
<b>Restaurant - Adisyon *</b> (Restaurant – Bar, Adisyon, El terminali )	\$ 1.500	3.000				2
<b>AVBPRO-Açık Veritabanı Bağlantısı</b> (SQL DLL, EXCEL, WORD, ACCESS vb dış programlara direkt bilgi aktarma, bilgi alma)	\$ 1.500					
<b>MEGA-MRP ( MIS, URT, MRP1 )</b> (Temel Set-MIS, Ek -I, Üretim Yönetimi II, Kalite Kontrol, MRP1 )	\$ ----	10.000	13.500	20.250	25.500	25
<b>MEGA-ERP ( MIS, URT, MRP2 )</b> (Temel Set-MIS, Ek -I, Ek - II, Üretim Yönetimi II, Makine Takibi, Kalite Kontrol, MRP1, MRP2 )	\$ ----	17.000	23.000	34.500	43.000	35

(\*) İşaretli Modüller, Temel Set ve ilgili diğer modüller ile birlikte çalışır.







## **PROGRAM HAKKINDA**

Program Ms Access veritabanı ve Visual Basic programı yardımıyla oluşturulmuştur. Programı destekleyici veritabanı dosyaları “dorukyhan” klasörü içerisinde. Program bilgisayara yüklendikten sonra klasör “C” ile adlandırılan bellek bölümüne kopyalanmalıdır. Aksi halde program veritabanına erişemez.

Program yüklendikten ve dorukyhan klasörü ilgili yere kopyalandıktan sonra program kullanılabilir. Program ilk açıldığında şifre istememektedir. Fakat veri kaydının yapılacağı yerlere erişim ancak şifre sayesinde olmaktadır. Bu noktalara erişim için şifre “54321” şeklindedir. Program içerisinde yer alan termin dosyasında da salt okunur seçeneği mevcuttur. Eğer dosya üzerinde düzeltme yapmak istiyorsak ilgili şifre “12345” olarak ayarlanmıştır.

Projeler /// Üretim sekmesi seçildiğinde karşımıza çıkan ara yüz bizi yeni proje oluşturmaya ya da ilgili proje ile ilgili üretim kaydı yapmaya yönlendirmektedir. Böylelikle hem proje bilgisi kayıt altına alınmakta hem de üretim kaydı yapılmaktadır. Ayrıca bu form bizi üretim sorgularına da yönlendirmektedir. Üretim, projeye göre, istasyona göre ya da tarihe göre sorgulanabilmektedir. Bu sorgular sonucu oluşan veriler de Ek 1’ de belirtilen “Günlük Üretim Verileri” raporuna dökülüp evrak haline getirtilebilmektedir.

Ana form üzerindeki “İşçiler” sekmesi bizi çalışan takip ve çalışan bilgisi formlarına yönlendirir. Bu form sayesinde çalışanlara ait bilgilerin toplanması, kayıt altına alınması, sorgulanması ve bu sorgular sonucunda raporlarının oluşturulması gerçekleşir.

Ana form üzerindeki “Sevkiyatlar” sekmesi ise sevkiyat biriminden gelen sevk bilgilerinin kayıt altına alınması ve arzu edildiğinde proje bazlı sorgulamalar yapılarak sevkiyat raporunun oluşturulması için kullanılmaktadır.

Ana form üzerindeki “Kapı Sevki İçin Aksesuar” sekmesi sevkiyatlar sırasında kapılarla beraber gönderilecek aksesuarların hesaplanmasını verilerin girilmesinin ardından hesaplamaktadır.

Oluşturulan programın son adımını ise termin programı oluşturmaktadır. Bu sekme bizi termin dosyasına yönlendirmektedir. Eğer yeni giriş yapılacaksa “12345” şifresi kullanılmalıdır.