

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**İKTİSAT PROGRAMI**

**İŞLETMELERDE BİLGİ TEKNOLOJİSİ**

**"TRABZON AKÇAY KİMYA SANAYİ BİLGİ TEKNOLOJİSİ UYGULAMASI"**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Yaşar SARI**

**AĞUSTOS - 1995**

**TRABZON**

54021

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**İKTİSAT PROGRAMI**

**İŞLETMELERDE BİLGİ TEKNOLOJİSİ**

**"TRABZON AKÇAY KİMYA SANAYİ BİLGİ TEKNOLOJİSİ UYGULAMASI"**

**Yaşar SARI**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsünde**

**"Bilim Uzmanı (İktisat)"**

**Ünvanının Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir**

**Tezin Enstitüye Veriliş Tarihi : 14.07.1995**

**Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 14.08.1995**

**Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. Hilmi ZENGİN**

**Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Abdullah ÖÇER**

**Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Coşkun ATAYETER**

**Enstitü Müdürü : Prof.Dr. Alaettin TANDOĞAN**

**AĞUSTOS - 1995**

**TRABZON**

# İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

İÇİNDEKİLER.....	I
ÖZET.....	IV
SUMMARY.....	V
TABLolar LİSTESİ.....	VI
GRAFİKLER LİSTESİ.....	VII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VIII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	IX
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

1. BİLGİ TEKNOLOJİSİ.....	3
1.1. Genel Açıklamalar.....	3
1.2. Veri ve Bilgi Kavramı.....	5
1.3. Veri Toplama Teknolojisi.....	7
1.3.1. Tarihsel Gelişim.....	7
1.3.2. Veri Toplama Sistemleri.....	7
1.3.2.1. Klavye Arcılığı İle Veri Toplama.....	8
1.3.2.2. Tarama ve Örnek Tanıma Yoluyla Veri Toplama.....	9
1.3.2.3. Delik ve İşaret Okuma Yoluyla Veri Toplama.....	9
1.3.2.4. Çubuk Kodlar Aracılığı ile Veri Toplama.....	10
1.3.2.5. Dokunmatik Ekran, İşık Kalemi ve WIMP Aracılığı İle Veri Toplama.....	11
1.4. Çıktı Teknolojisi.....	12
1.4.1. Baskı Sistemleri.....	12
1.4.2. Görüntü Sistemleri.....	14
1.4.2.1. Grafik Ekranlar.....	15
1.4.3. Konuşma Sistemleri.....	15
1.5. Veri ve Bilgi Saklama Teknolojisi.....	15
1.5.1. Veri ve Bilgilerin Manyetik olarak saklanması.....	16
1.5.1.1. Manyetik disk Sistemleri.....	16
1.5.1.2. Esnek (Floppy) Disk Sistemleri.....	17
1.5.1.2.1. 5.25 inch Floppy Diskler.....	17
1.5.1.2.2. 3.5 inch Floppy Diskler.....	18
1.5.2. Veri ve Bilgilerin Optik Olarak Saklanması.....	19
1.5.2.1. CD-ROM Disk Sistemleri.....	19
1.6. Yazılım Teknolojisi.....	19
1.6.1. Genel Açıklamalar.....	19

1.6.2. Sistem Yazılımları .....	20
1.6.2.1. İşletim Sistemleri ve Kontrol Programları.....	20
1.6.2.2. Derleyiciler .....	21
1.6.2.3. Hizmet ve Servis Programları.....	21
1.6.2.4. Veri Tabanı Yönetim Sistemleri.....	22
1.6.3. Uygulama Yazılımları .....	22
1.6.3.1. Kullanıcı uygulama programları.....	23
1.6.3.2. Uygulama Paketleri.....	23
1.6.3.2.1. Manuel Programlar.....	23
1.6.3.2.1.1. Kelime-İşlem Programları.....	23
1.6.3.2.1.2. Elektronik Tablolar .....	25
1.6.3.2.2. Teknik ve Ticari Programlar .....	28

## *İKİNCİ BÖLÜM*

2. İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ.....	30
2.1. Tanım ve Kapsam .....	30
2.2. İşletmelerde İletişim Sistemleri ve İletişim Araçları .....	32
2.2.1. İletim Türleri .....	32
2.2.2. İletişim Şebekeleri.....	33
2.2.2.1. Uydu Şebekeleri.....	33
2.2.2.2. Fiber Optik Şebekeler .....	35
2.2.2.3. Tümüleşik Hizmetler Sayısal Şebekesi (ISDN).....	35
2.2.3. Telefon.....	37
2.2.4. Görüntülü Telefon .....	38
2.2.5. Tele-Fax.....	38
2.2.6. Tele-Tex.....	39
2.2.7. Tele-Rezervasyon.....	39
2.2.8. Tele-Alış/Veriş.....	39
2.2.9. Tele-Sigorta .....	39
2.2.10. Tele-Banka .....	39
2.2.11. Tele-Video .....	39
2.2.12. Tele-Oyun .....	40
2.2.13. Tele-Text.....	40
2.2.14. Elektronik Mektup .....	40
2.2.15. Bilgisayarlarda Veri İletişim Ağları .....	40
2.2.15.1. Genel Açıklamalar .....	40
2.2.15.2. Mesh (Örgü) Topoloji.....	44
2.2.15.3. Bus (Hat) Topoloji.....	45

2.2.15.4. Star (Yıldız) Topoloji .....	46
2.2.15.5. Ring (Yüzük-Halka) Topoloji .....	47
2.2.15.6. Geniş Alan Bilgisayar Ağları (WAN) .....	47
2.2.15.7. Yerel Alan Bilgisayar Ağları (LAN) .....	48
2.2.15.8. Metropolitan Alan Bilgisayar Ağları (MAN).....	49
2.2.15.9. Açık Sistemler Bağlantı Modeli (OSI).....	49
2.2.15.10. Ağlar Arası Bağlantılarda Kullanılan Ekipmanlar.....	51

### **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

3. TRABZON AKÇAY KİMYA SANAYİ BİLGİ TEKNOLOJİSİ UYGULAMASI.....	54
3.1. İşletmenin Genel Tanıtımı .....	54
3.2. Trabzon Akçay Kimya Sanayi Bilgi Teknolojisine Genel Bir Bakış .....	55
3.2.1. Bilgisayar Donanımı .....	55
3.2.2. Yazılım .....	57
3.2.2.1. İşletim Sistemi Programları.....	57
3.2.2.2. Servis ve Hizmet Programları.....	58
3.2.2.3. Kelime-İşlem Programları .....	58
3.2.2.4. Elektronik Tablo Programları .....	58
3.2.2.5. Ticari Programlar.....	58
3.2.2.5.1. Stok Takibi Program Modülü.....	59
3.2.2.5.2. Müşteri/Satıcı Cari Hesapları ve Vade Takip Program Modülü.....	60
3.2.2.5.3. Alış ve Satış Faturaları Takibi Program Modülü ....	62
3.2.2.5.4. Üretim Takibi Program Modülü.....	63
3.2.3. İletişim Sistemi .....	64

### **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.....	66
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	70
EKLER (PROGRAM ÇIKTI ÖRNEKLERİ).....	73
ÖZ GEÇMİŞ.....	73

## ÖZET

Günümüz toplumlarında özellikle sosyal, politik ve ekonomik organizasyonların gittikçe karmaşıklaşması, bunların yönetilmesi ve denetlenmesi için daha fazla veriye ve bu verilerden değişik kriterlere göre oluşturulacak bilgiye ihtiyaç duyulmasına yol açmıştır. Çağdaş organizasyonlarda ihtiyaç duyulan veri ve bilgi, hacimsel olarak gün geçtikçe büyümekte ve halihazırda bu büyümenin bir üst sınırı yok gibi görünmektedir. Bu derece büyük bir hacime ulaşan elde edilebilir veri ve bilgi ögelerinin tümünü anlamak, yorumlamak, hatırlamak zaman ve kapasite açısından imkansızdır. Ancak, bu veri ve bilgiler sistematize edilerek iş dünyasında etkin ve verimli bir biçimde kullanılabilirler. İş dünyasının veri ve bilgiye olan ihtiyacı; geçmiş hatırlayabilmek, bugünü izleyebilmek ve yarını planlayabilmek içindir. Bu amaçla veri ve bilginin iş dünyasının ihtiyaçlarını cevaplayacak şekilde modellenmesi, saklanması, işlenmesi, değişik ortamlara aktararak görüntülenmesi ve değişik mesafelerdeki ihtiyaç duyulan başka birimlere iletilmesi gereklidir.

Bu çalışmanın birinci bölümünde bilgi teknolojisi içerisinde büyük bir öneme sahip olan veri ve bilgi kavramları açıklanmış, veri ve bilgiyle ilgili olarak; veri toplama sistem ve teknolojileri, çıktı teknolojileri, saklama sistem ve teknolojileri, yazılım teknolojileri hakkında bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde veri ve bilgilerin iletim ve dağıtımını sağlayan, bilgi teknolojisi içinde gittikçe önem kazanan iletişim sistem ve teknolojileri incelenerek bilgisayar iletişim ağları ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde ise, Konunun daha iyi anlaşılmasını sağlamak amacıyla bilgi teknolojisi sistemleriyle ilgili bir uygulama yapılmıştır. Uygulamada, işletmenin kullandığı veri toplama sistemi, çıktı teknolojisi, bilgisayar donanımı ve iletişim sistem ve teknolojisi bütün ayrıntılarıyla incelenmiştir.

Genel değerlendirme, sonuç ve öneriler dördüncü bölümde yer almaktadır.

## SUMMARY

Social, political and economic organizations are getting more and more complex in today's society resulting in an ever increasing need for more and more data and information derived from it to be used in managing and monitoring those institutions. The volume of data and information is getting larger everyday and there seems to be no upper limit for that growth in volume. This makes it an almost impossible task to interpret or analyze the vast flow of information in terms of time and organizational capacity. Information has to be processed systematically in order to be used efficiently and productively in the business world. Hence, information should be modelled, stored, processed, imaged through transferring to a different medium and transferred to remote users.

In the first part of this study the concepts of data and information which have vital importance in information technology are explained; data gathering systems and technology, output systems and technology, storage systems and technology, software systems and technology are introduced.

In the second part, communication systems and technology utilized in transmitting and delivering information are introduced and computer communication networks are explained in detail.

In the third part, an application is presented regarding information systems technology. In this application, data gathering system, output technology, computer hardware and communication systems and technology of a firm is studied in detail.

Conclusions and recommendations are presented in the fourth and final section.

## TABLolar LİSTESİ

	<u>SAYFAN NO</u>
Tablo 1. Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Veri Tablosu.....	26
Tablo 2. Akçay Kimya Sanayi Ürün Tablosu.....	54
Tablo 3. Akçay Kimya Sanayi Bölümlere Göre İstihdam Durumu .....	55





## ŞEKİLLER LİSTESİ

### SAYFA NO

Şekil 1. Bilgi Teknolojisi.....	5
Şekil 2. Veri ve Bilgi Arasındaki İlişki.....	6
Şekil 3. Veri Tipleri .....	8
Şekil 4. "2" ve "7" Karakterlerinin "2/5 Matris Kodu"ndaki Gösterimleri.....	10
Şekil 5. Dış Ortamlara Bilgi Aktarma Metodları .....	12
Şekil 6. Ekranın Yapısı .....	14
Şekil 7. Manyetik Diskin Yapısı .....	16
Şekil 8. Bir Manyetik Plakanın Yapısı.....	17
Şekil 9. 5.25 İnce Bir Floppy Diskin Yapısı.....	18
Şekil 10. 3.5 İnce Disketin Yapısı.....	18
Şekil 11. İşletim Sistemi'nin Bilgisayar Sistemi İçindeki Yeri.....	21
Şekil 12. Derleme İşleminin Aşamaları.....	21
Şekil 13. Veri Tabanı Yönetim Sistemi İşleyiş Şeması .....	22
Şekil 14. Bir Kelime-İşlem Programının Esasları .....	24
Şekil 15. Elektronik Çalışma Tablosunun Yapısı.....	25
Şekil 16. Üretim Program Modülünün Organizasyon Şeması .....	27
Şekil.17. Yayın Yoluyla Bilgi İletimi.....	32
Şekil 18. Tek Yönlü Mesaj İletimi.....	33
Şekil 19. Çift Yönlü Mesaj İletimi .....	33
Şekil 20. Uydu Şebekesi .....	34
Şekil 21. Fiber Optik Kablo Yapısı.....	35
Şekil 22. Tümleşik Hizmetler Sayısal Şebekesi.....	36
Şekil 23. Basit Bir Bilgisayar Ağ Yapısı .....	42
Şekil 24. Mesh (Örgü) Topoloji.....	44
Şekil 25. Bus (Hat) Topoloji .....	45
Şekil 26. Star (Yıldız) Topoloji.....	46
Şekil.27. Ring (Yüzük-Halka) Topoloji.....	47
Şekil 28. Açık sistemler bağlantı Modeli (OSI) .....	51
Şekil 29. Akçay Kimya Sanayi Organizasyon Şeması.....	55
Şekil 30. Akçay Kimya Sanayi Bilgisayar Donanımı.....	56
Şekil 31. Stok Hareketleri Program Modülü Yapı Diyagramı .....	59
Şekil 32. Müşteri/Satıcı Cari Hesapları ve Vade Takip Program Modülü Yapı Diyagramı.....	61
Şekil 33. Alış ve Satış Faturaları Takibi Program Modülü Yapı Diyagramı .....	62
Şekil 34. Üretim Takibi Program Modülünün Yapı Diyagramı.....	64

## GRAFİKLER LİSTESİ

### SAYFA NO

- Grafik 1. Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Üç Boyutlu Sütun Grafik .....26  
Grafik 2. Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Üç Boyutlu Dairesel Grafik .27  
Grafik 3. Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Çizgisel Grafik .....27



## KISALTMALAR LİSTESİ

ANSI	:	American National Standards Institute
ASCII	:	American Standard Code for Information Interchange
BDE	:	Bilgisayar Destekli Eğitim
BDT	:	Bilgisayar Destekli Tasarım
BDÜ	:	Bilgisayar Destekli Üretim
CAD	:	Computer Aided Design
CAM	:	Computer Aided Manufacture
CCITT	:	International Telegraph and Telephone Consultative Committee
CD-ROM	:	Compact Disk, Read Only Memory
CGA	:	Color Graphics Adapter
CSMA/CD	:	Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection
DTP	:	Desk Top Publishing
EGA	:	Enhanced Graphics Adapter
EIA	:	Electronic Industries Association
EO	:	Erasable Optical
FDDI	:	Fiber Distributed Data Interface
FTCS	:	Federal Telecommunication Standards Committee
HDD	:	Hard Disk Driever
ISDN	:	Integrated Services Digital Network
ISO	:	International Organization for Standardization
KB	:	KiloByte
LAN	:	Local Area Network
MAN	:	Metropolitan Area Network
MB	:	MegaByte
MS-DOS	:	MicroSoft Disk Operating System
OSI	:	Open Systems Interconnection
PC	:	Personal Computer
PW	:	Professional Write
SVGA	:	Super Video Graphics Adapter
TCP/IP	:	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UPC	:	Universal Production Codes
WAN	:	Wide Area Network
WIMP	:	Windows, Icons, Mouse, Pull-down Menus
WORM	:	Write once Read Many
VGA	:	Video Graphics Adapter
VSAT	:	Very Small Aperture Terminals

## GİRİŞ

Dünyada bilgisayar sözcüğünün kullanılmaya başlanmasından bu yana yaklaşık kırk yıl geçti. Türkiye'ye ilk bilgisayarın girişinden bu yana da yaklaşık 30 yıl geçti. Bilgisayarların herkesin ulaşabildiği araçlar olabilmesinden yani mikrolaşması üzerinden de yaklaşık 10 yıl geçti. Teknoloji geçtiğimiz bu on yıllarda başdöndürücü bir hızla gelişti. Yüzyılımızın ancak ikinci yarısında sözü edilmeye başlayan bir araç insanoğlunu yepyeni bir topluma, bilişim-bilgi toplumuna doğru hızla götürüyor. Matbaanın bulunuşundan, kol gücünün makineleşmesinden çok daha büyük etkilerin yakında toplumsal yaşantıda da olanca ağırlığıyla hissedileceği bir dönem kesitine yaklaşılmıştır.

Artık düşünce gücü çok yaygın biçimde makineleşmektedir. Bu düşünce gücünün öyle makineleşmesidir ki çok yakında hiç bir sınır tanımayacaktır. Çünkü bilgisayarın büyük ölçüde ortak kullanılabildiği bir düzeye ulaşılmıştır. Şimdiden iletişim imkanlarıyla bilgisayarlar birbirleriyle bağlanmış ve aralarında bilgi aktarımı sağlanmıştır. Bundan sonrasında sıra bilgisayarları daha akıllıca bir kullanıma; daha işe yarar ve verimli duruma getirirken, bilgi oluşturma ile bilgi akışının sınır tanımaz özelliğinden yararlanma hünerini gösterebilmeye gelmiştir ve belki de insanoğlunun aşmada en çok zorlanacağı, ancak aşıldığında da insanlığa olağanüstü boyutlar kazandıracak bir evreye varılmıştır. Donanımda sağlanan teknolojik gelişmeler, donanımın yeteneklerinden olabildiğince yararlanmayı sağlayacak yazılım konusunda aynı hızda sağlanamamaktadır. Çünkü donanım fizik ve elektroniğe dayanırken yazılım bütünüyle doğrudan insan düşüncesinin nasıl çalıştığıyla ilişkilidir. Yazılım üretimi önemli ölçüde insandaki yaratıcılıkla biçimlenir. Bu öyle bir yaratıcılıktır ki yardımcı araçları bile olsa -ki bunlarda yazılım ürünleridir- insan düşüncesinin yoğunlaşmasıyla ilgilidir. Sonuçta insan düşüncesini makineleştirmek ya da makineyi yapacağı iş doğrultusunda esnekleştirmek yani yumuşatmak söz konusudur.

Bilgisayara ad koymada rakipsiz bir biçimde en önemli bir öge olduğunu bildiğimiz bilgi ucuza kolayca elde edilemez. Bilgi her zaman başkasından hazır olarak elde edilebilecek bir olgu da değildir. Genellikle başkasının elindeki bilgi işimize tam olarak yaramaz, hatta hiç yaramadığı durumlarla daha çok karşılaşılır. "Hiç yoktan daha iyidir" mantığı ile davranılacak olursa yalnızca sağladığı kadar bir yararla yetinilir. Ancak bu kadar bir bilgi bizi hiç bir yere götüremez. Bilgi edinmede hazır konma yoktur. Hem gereken parasal harcamanın göze alınması hem de uygun örgütsel yapılar kurularak bilgi elde edebilmek için sürekli gösterilmesi gereken çabanın esirgenmemesi gerekir. Bu öyle bir uğraştır ki, verimi, en alt düzeylerde oluşan ham verilerin derlenmesinden başlanarak, çeşitli üst düzeylerde gereken bilginin aşama aşama oluşmasına kadar geçilen süreçlerin

titizlikle yerine getirilmesine bağılıdır. Bu ise donanım, altyapı, elaman, örgütleme, yazılım, eğitim, standart, iletişim, yasal düzenleme kısaca bilinçli olmayı gerektirir.

Günümüz işletmelerinin gittikçe büyümesi, uluslararası boyut kazanması, karmaşıklaşması ve birbiriyle ilişkilerinin derinleşmesi bunların yönetimi ve denetimi için daha fazla bilgiye gereksinim duyulmasına yol açmıştır. İnsanlığın ilk çağlarından bu yana sürekli büyüyen bilgi birikimine son dönemlerde gittikçe artan oranda yenileri eklenmiştir. Bu bilgilerin kullanılması işletmelerin daha da gelişmesine, bilgi gereksinimlerinin nitel ve nicel olarak değişmesine yol açmıştır. Bunun yanında deneyimlerden elde edilen bilgilerin eklenmesiyle bilgi denizinin büyüme hızı her geçen gün katlanarak artmaya devam etmektedir.

Günümüz insanı için bu derece büyük bir hacime ulaşan elde edilebilir bilgi öğelerinin tümünü anlamak, yorumlamak, anımsamak zaman ve kapasite açısından imkansızdır. Bu bilgiler ancak sistematize edilerek etkin ve verimli bir biçimde kullanılabilir. Bu nedenle bilginin iş dünyasının gereksinimlerini yanıtlayacak şekilde modellenmesi, saklanması, işlenmesi ve iletilmesi gerekmektedir.

Bir işletmenin bilgi gereksinimini o işletmenin tüm aktivitelerini etkin bir şekilde planlaması, işletimi ve denetimi için gereken tüm bilgiler olarak ifade etmek yanlış olmaz. Bu bilgiler yalnız onun iç etkinliklerini değil, dış ortam, pazar, rakip firmalar, ekonomik ve politik eğilimler, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri de kapsar. Bu bilgiler, geçmişte neler yapıldığını, şu anda neler yapılmakta olduğunu görmek için kullanıldığı gibi, gelecekteki duruma ilişkin öngöründe bulunmak ve belli olaylar gerçekleştirildiğinde sonuçların neler olacağını görmek için de kullanılırlar.

Bir işletmede bunları gerçekleştirebilmek için gerekli verileri uygun yerlerde toplayıp, o işletmenin gereksinim duyduğu bilgileri üretmek üzere işleyen bir sistem kurulmalıdır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. BİLGİ TEKNOLOJİSİ

#### 1.1. Genel Açıklamalar

Bilgi sektörünün ürünü olan mallar arasında bilgisayar, iletişim ve elektronik araçlar, büro ve işyeri araçları, ölçü ve kontrol araçları basın ve basılmış yayınlar ile hizmet cephesinde elektronik haberleşme, reklam, eğitim, iletişim geliştirme araştırmaları ve hizmetleri, kütüphanecilik, kısmen finansman ve sigortacılık, danışmanlık ve araştırma-geliştirme işletmeleri yer almaktadır. 1990'lara gelindiğinde insanlık tarihinde akıllara durgunluk veren bir teknolojik yenilenme, benzeri görülmemiş ekonomik imkanlar ve şaşırtıcı siyasi gelişmeler ile kültürel yeniden doğuşlar meydana gelmiş ve yeni yönelimler ortaya çıkmıştır. Bu yeni yönelimlerin temelinde "bilgi işlem" veya kısaca "bilgi işlem teknolojisi" yatmaktadır (Erkan, 1993, s.47).

Bilgisayarlarla birlikte; istenen bilgileri, istenildiği kadar depolayabilen, bunları işleyen, buradan yeni bilgiler üreten "bilgi teknolojileri" insanlığın hizmetine sunulmuştur (Sarıarslan, 1992, s.1). Bilginin sistemli olarak düzenlenmesi, saklanması, işlenmesi iletilmesi, gerektiğinde yeniden ulaştırılması ve kullanılması bilgisayarlar sayesinde gerçekleşmektedir. Bilgisayarlarla, çok kolay ve hızlı biçimde, çok büyük miktarda bilgiye erişme şansı doğmaktadır. En basitinden en karmaşık matematik işlemlere kadar bir çok sorun, aşırı hızlarda çözülebilmekte, yazılabilmekte ve çizilebilmektedir (Cowe, 1983, s.25).

Bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişme, dev bilgisayarların küçülmesine ve ucuzlamasına yol açarken; sınırlı kullanımından kitlevi kullanıma, yani bireysel kullanıma kadar uzanan imkanlar doğurmuştur.

Bilgisayarlarla, dünyanın herhangi iki bilgi işlem merkezi arasında ilişki kurulması ve işlem yapılması mümkün olduğu gibi, uydu iletişiminde de kullanılması yolları açılmıştır. Uzay yolculuklarını yöneten karmaşık sistemler bilgisayar yardımıyla yürütülmektedir (Jones, 1988, s.268).

Günümüzde karmaşık ve yoğun veri yığınları ile çalışan bankalar ve şirketler, haberleşme, muhasebe, stok kontrol, baskı işleri, üretim otomasyonu, büro otomasyonu

gibi alanlarda bilgisayardan yararlanmaktadır. Mühendislik hizmetleri ve dizaynları artık bilgisayarlarla gerçekleştirilmektedir (Bowen, 1986, s.23).

Bilgisayarın sağladığı bütün bu kolaylıklar nedeniyle, son yıllarda toplumsal yaşamın her alanına yoğun olarak girdiği görülmektedir. Bilgisayar destekli eğitim (BDE), bilgisayar destekli tasarım (BDT), bilgisayar destekli üretim (BDÜ), bilgisayarlı tomografi hatta bilgisayarlı müzik ve sanat bunlar arasındadır.

Bilgi-İşlem teknolojisindeki gelişmeler, 1970'li yıllardan itibaren bilgisayarların, üretim tasarımlarının gerçekleştirilmesinde kullanılmasına yol açtı. Bilgisayar destekli tasarım (BDT) sistemlerinin gelişmesi; otomobil, uçak vb. birçok alanda üretilecek karmaşık mekanik parçaların desenlerinin çizilmesini sağladı. Bu sistemde bilgisayar operatörü, etkileşimli bir grafik kayıt ortamı kullanarak anında desenler çizer ve gerekli değişiklikleri yapar. Bu arada karmaşık geometrik problemlerin birkaç saniyede çözümü ile, mekanizma içinde parçaların yer değiştirmesi görüntülenmektedir. Bu alanda üretilen mallara ilişkin yeniliklerin getirilmesi inanılmaz bir hız kazanmıştır. Böylece, büroda gerçekleştirilebilen araştırma-geliştirmede teknolojik bir devrim yaratılmıştır. Daha kısa deyişle "büro teknolojisinde devrim" gerçekleşmiştir. Ayrıca kablosuz telefon, faks ve bilgisayarı bir araya getiren yeni "süper iletişim cihazları"nın üretilmesi planlanmakta olup; bilgisayar üzerine, özel bir kalemle yazılan yazıları, radyo dalgaları ile alıcıya iletebilecektir. Bu cihazlar büroyu bulduğumuz yere veya avucumuzun içine taşıyacaktır; çünkü çalışanla işyeri arasında görüntülü bağlantı ve birlikte çalışma her an sağlanabilir duruma gelecektir (Frank, 1989, s.55).

Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler bu alanlarda üretilen bilginin miktarlarında çok önemli artışlara neden olmuş ve buna paralel olarak basılı materyalin cins ve miktarı da koleksiyonlarda kolay kolay saklanamayacak ve okuyucular tarafından tümüyle izlenip özümlemeyecek boyutlara ulaşmıştır (Carr, 1985, s.14). Bu nedenle aranan bir bilginin nerede olduğunun süratle bilinmesi, bulduktan sonra arzu edilen ve kolaylıkla izlenebilecek bir formatta elde edilmesi ve/veya derlenmesi ve ihtiyaç sahibine sunulması ayrı bir önem arzeder hale gelmiştir. Günümüzde bilginin sağlanmasında bazı ana öğelere dikkat edilmesi gerekmektedir. Bunlar bilginin;

-Doğru ve eksiksiz olması,

-Kolay izlenebilir ve kolay kullanılabilir bir formatta ve ortamda sunulması,

-Yeterli dozda, ne eksik ne de fazla olması,

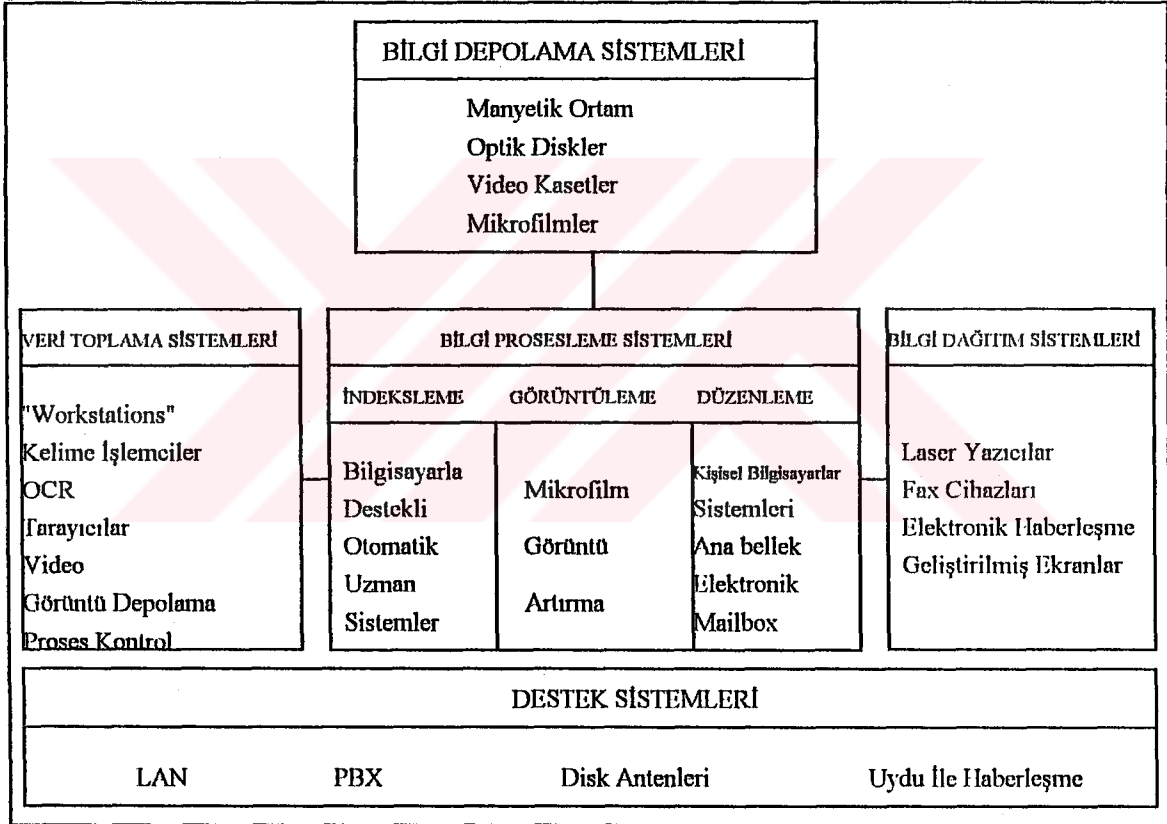


-İstenilen ve en uygun zamanda sağlanıp sunulması,

-Yukarıda belirtilen bütün bu hususlara dikkat edilirken en ekonomik yöntemlerin uygulanmasıdır.

Özetle, bilhassa son yıllarda üstel olarak artan ve dinamik bir yapı gösteren bilginin depolanması, işlenmesi, dağıtılması gibi faaliyetler artık bir teknoloji haline gelmiş olup, aşağıda Şekil 1 'de de görüldüğü gibi bu konudaki gelişmeler ve yaratılan imkanlar bilgisayar ve telekomünikasyon sistemlerinde meydana gelen gelişmeler sayesinde gerçekleştirilebilmiştir (Lockwood, 1988, s.128).

Şekil 1: Bilgi Teknolojisi



Kaynak: Lockwood, 1988, s.128.

## 1.2. Veri ve Bilgi Kavramı

İşletmelerde etkin bir bilgi sisteminin tasarlanması ve uyarlanması için öncelikle veri ve bilgi kavramlarının doğru olarak anlaşılması gerekmektedir.

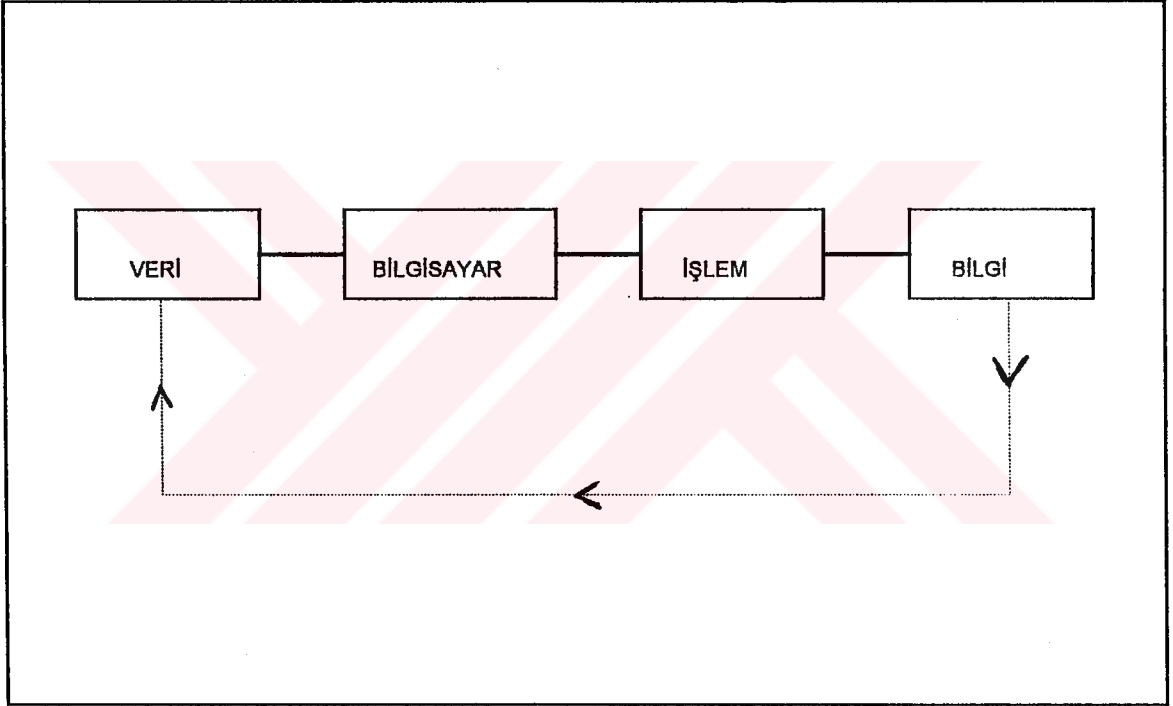
Bilgi, ham ve değerlendirilmemiş iletiler olarak tanımlanan veriden temelde farklıdır. Bilgi, düzenli ve kullanışlı duruma getirilmiş veridir (Ülgen, 1990, s.4-5).



Veri ve bilgi arasındaki farkı anlamak iki nedenden dolayı önemlidir. Birincisi, yöneticilerin bilgi gereksinimleri ile bilgi temeli tasarımlama gereksinimlerinin birbirinden ayrı kurulması, ikincisi karar verme düzeyinde kişilere 'veri' değil 'bilgi' sağlamak gerekliliğidir (Akmeriç ve Değirmendereli, 1990, s.20).

Veri ile bilgi arasındaki ilişki hammadde ile son ürün arasındaki ilişki gibidir. Bu ilişki aşağıdaki Şekil 2 'de gösterilmiştir. Nasıl bir üretim bölümünün son ürünü bir başka bölüm için hammadde olabiliyor ise, bir kişi için 'bilgi' olan bir başkası için 'veri' olabilir. Yine bir kullanıcı açısından belli bir anda ve durumda 'veri' olan, aynı kullanıcı için başka bir zaman ve yerde 'bilgi' olabilir (Boockholdt, 1993, s.281).

Şekil 2: Veri ve Bilgi Arasındaki İlişki



Kaynak: Boockholdt, 1993, s.281.

Veri her ne kadar alıcıyı bilgilendirmede kullanılan temel malzeme ise de, eldeki verilerin tümü alıcı için o sırada gerekli bilgiyi üretmeyebilir. Bir çok işletmede, önünde çok fazla miktarda veri olmasına karşılık, karar verme durumundaki kişilerin bu geniş veri havuzlarından doğru kararlar almak üzere uygun bilgileri süzme ve çıkarma yetenekleri sınırlı olmaktadır. Başka bir deyişle, herhangi bir bilgi işlem sisteminde büyük hacimde veri saklanabilir ve işlenebilir, ama asıl amaç bu sistemde kullanıcıların bilgi gereksinimlerini karşılayacak hacim ve nitelikte veri saklamak ve işlemektir. Bu nedenle bir bilgi sistemi tasarlanırken 'bilgi' ile ne kastedildiğinin açık olarak ortaya konmuş olması gerekir (Senior, 1986, s.4).

### 1.3. Veri Toplama Teknolojisi

#### 1.3.1. Tarihsel Gelişim

Fabrika içine dağılmış, veya bir odada toplanmış olan analog veya sayısal ölçü aletleri bu gelişmenin ilk adımı olarak sayılabilir. Bu dönemde, veri toplama amacı ile görevlendirilmiş olan personel, saat veya vardiya başlarında bütün verileri vardiya defterine not etmektedir. Daha sonra vardiya defterlerinin yanında, bazı kritik noktalar için, çiziciler (recorders) gündeme geliyor. Ve nihayet kişisel bilgisayarların yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte, veri toplamada, kişisel bilgisayarlar da yaygın olarak kullanılmaya başlanıyor. Bu aşamada henüz veriler bilgisayara vardiya defterleri üzerinden operatörler aracılığı ile giriliyordu ama yine de, LOTUS ve DATABASE gibi paket programlar kullanılarak, veriler arasındaki ilişkilerin keşfedilmesi ve geniş istatistik imkanları kullanıcıya çok şeyler kazandırdı (Günhoş, 1990, s.43). Ancak verilerin bilgisayara klavye aracılığı ile elle aktarılması, işçilik maliyetini artırmasının yanı sıra, verilerin güvenilirliğini de azaltıyordu. Verilerin otomatik olarak yüklenmesi bu sorunu çözdü. Bu sayede, toplanan verilerin daha sık aralıklarla, daha az işçilik kullanarak ve hatasız bir şekilde bilgisayara aktarılması sağlandı.

#### 1.3.2. Veri Toplama Sistemleri

Veri toplama sistemleri incelendiğinde yapısal olarak birbirlerine benzedikleri görülür. Sistemler arasındaki fark, sistemi oluşturan parçalarda görülmektedir. Modern veri toplama sistemlerinde verilerin tasnifi oldukça zordur. Bununla birlikte genel olarak dört tip veriden söz edilebilir (Brady, 1992, s.31).

Bunlar;

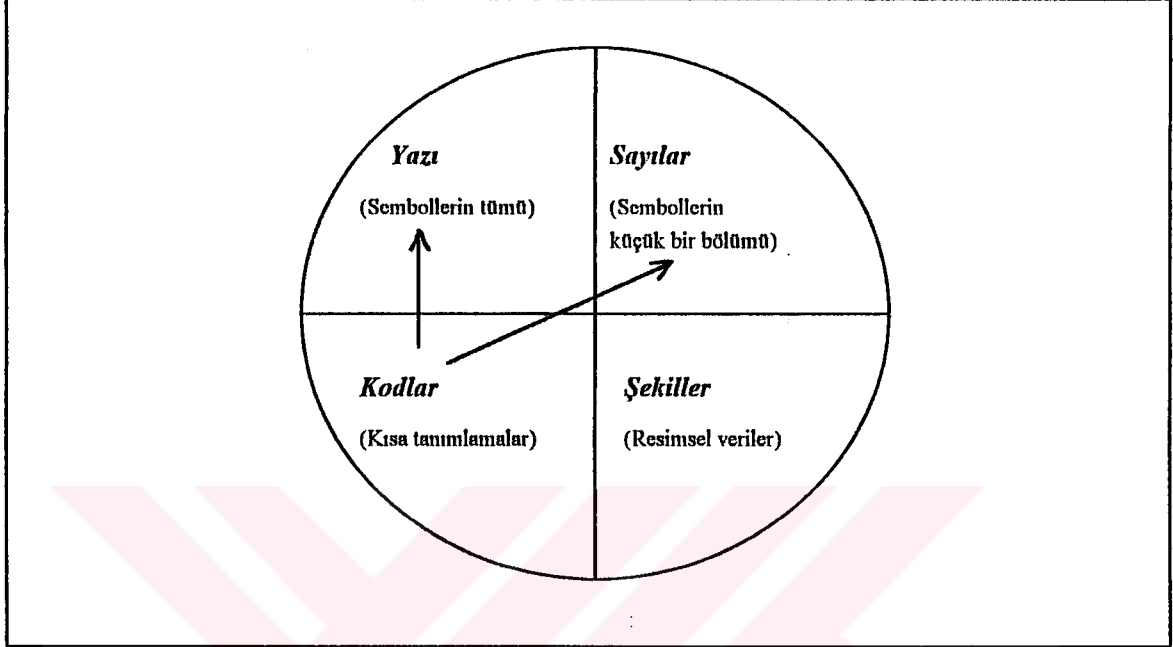
- Yazı,
- Sayılar,
- Kodlar,
- Şekillerdir.

Bu veri tipleri aşağıda şekil 3 'te gösterilmiştir.

Yazılar, alfabetik harflerden, rakamlardan, noktalama işaretlerinden ve özel sembollerden oluşan veri tipleridir. Sayılar, rakamlardan oluşurlar. Örneğin, bir stok kaleminin miktarı, fiyatı vb. bilgileri sayısal verileri oluştururlar. Kodlar, sadece alfabetik harflerden, rakamlardan yada her ikisinin karşımından oluşan kısa tanımlamalardır.

Örneğin, bir stok kaleminin uzun olan adının yerine 3-5 karakterlik bir kod o stok kalemini tanımlayan bir veri olarak bilgi-işlemde kullanılabilir. Şekiller ise, resim ve grafiklerden oluşan resimsel verilerdir.

Şekil 3: Veri Tipleri



Kaynak: Brady, 1992, s.31.

Veri toplama metodları aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir (Brady, 1992, s.32).

a) Doğrudan

- Klavye aracılığı ile veri toplama
- Tarama ve örnek tanıma yoluyla veri toplama
- Delik ve işaret okuma yoluyla veri toplama
- Çubuk Kodlar aracılığı ile veri toplama

b) Dolaylı

- Dokunmatik ekran, ışık kalemi, WIMP (Windows, icons, mouse, pull-down menus), vb.

1.3.2.1. Klavye Aracılığı İle Veri Toplama

Klavye tuşlardan oluşan bir veri girişimidir. Tuşların üzerinde ise, alfabetik harfler, 0'dan 9'a kadar rakamlar, noktalama işaretleri ve özel işaret sembolleri bulunmaktadır.

Veriler bu tuşlar aracılığı ile bizzat yazılmak suretiyle bilgisayara aktarılırlar. Gerek verilerin güvenilirliğinin az olması gerekse de işçilik maliyetinin yüksek olması dolayısıyla klavye aracılığı ile veri girişi hemen hemen terk edilmiş durumdadır.

### 1.3.2.2.Tarama ve Örnek Tanıma Yoluyla Veri Toplama

Tarama ve örnek tanıma veri toplama metodları genellikle optik, magnetik ya da ses tanıma metodlarından her ikisini de kullanır (Brady, 1992, s.32). Tarama; şekil, resim ya da fotoğrafların bilgisayar ekranına aktarımı için kullanılan bir veri giriş metodudur. Şekil ekranda bütün bir nesne olarak kabul edilir. Renk değişikliği, büyüklük-küçüklük ayarı vb. işlemler ekranda yapılabilir. Özellikle basın ve yayın sektöründe çok kullanışlıdır. İstenilen şekil, resim ya da fotoğraf ekrana istenilen boyutlarda aktarılıp bilgisayar disk ve disketlerine saklanabileceği gibi gerektiğinde herhangi bir çıktı cihazı (yazıcı vb.) aracılığı ile kağıda alınabilir.

Ses tanıma veri toplama metodu sesle veri girişine imkan sağlar. Sistem belli bir sesin 'evet' 'hayır' ya da 0, 1, 2, .....9 söylemelelerini tanıyacak şekilde ayarlanır. O ses aracılığı ile veri girişi yapılabilir. Yalnız bu veri giriş metodu sıhhatli ve güvenli bulunmamaktadır. Çünkü sesin taklit edilme ve yanlış algılanma olasılığı büyüktür. Ayrıca, söylenen karakter ya da kelimenin saklama ünitesindeki karakter ya da kelimelerle karşılaştırılma zorunluluğundan dolayı zaman alıcıdır. Ek olarak, onbinlerce kelime ya da karakteri saklama ünitesinde tutmak zorunluluğundan dolayı ise saklama ünitesinde büyük yer işgaline neden olmaktadır.

### 1.3.2.3. Delik ve İşaret Okuma Yoluyla Veri Toplama

Günümüzde veri toplamada en önemli, en kolay ve en çok kullanılan veri toplama metodudur. Veriler, harf, rakam ya da sembol olarak optik formlar üzerinde tek tek kurşun kalemle işaretlenir. Optik formlar bilgisayara bağlı optik okuyucudan geçirildiğinde optik form üzerindeki işaretler bir yazılım aracılığı ile veriye dönüştürülerek bilgisayar belleğinde saklanır. Bu metodun en güzel yönü, formlarla ilgili her kişinin veri girişinde rol almış olmasıdır. Örneğin, sınav esnasında bir kişiye ait formu kişi kendisi doldurmaktadır. Yani, form sahibine veri girişi yaptırılmaktadır. İşaretlemeden sonraki optik okuyucudan geçirme işlemi için en kolay ve en hızlı yönüdür. Günümüzde bir dakikada bin adet optik formu otomatik olarak okuyan optik okuyucular vardır. Bu, bin kişiye ait veri girişi bir dakika gibi kısa sürede yapılabiliyor demektir. Ayrıca, formlarla ilgili hatadan bilgisayar başındaki operatör değil de bizzat formun sahibi sorumlu olacağı için işletme ya da kuruluşun hata ayıklama veya hatadan sorumlu tutulma gibi bir sorunu da olmayacaktır.

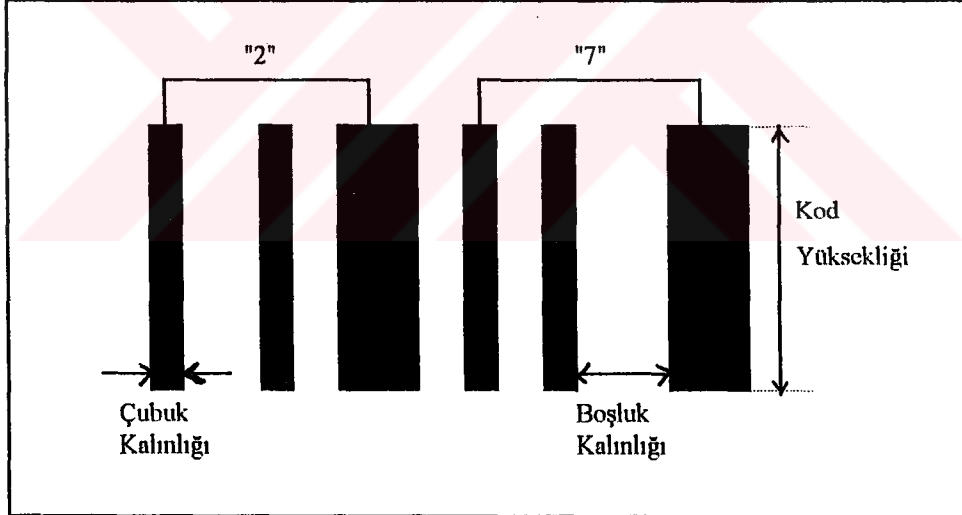
Diğer taraftan, her ilgili kendi formunu çok dikkatli işaretleyeceğinden hata oranı yok denecek kadar düşük olacaktır. Çünkü sonuç bizzat kişinin kendisini ilgilendirmektedir. Delik okuyucular işaret okuyucularla aynı mantıkta çalışmaktadır. Bunda işaret yerine form üzerindeki delikler, delik okuyucu tarafından veriye çevrilip bellekte saklanmaktadır.

#### 1.3.2.4. Çubuk Kodlar Aracılığı ile Veri Toplama

İlk kez 20 yıl kadar önce tanınan çubuk kodlar süper market kasalarından başlayarak önce mal depolarına, ardından fabrikaların üretim zincirine girdiler; bugün ise askeri, sağlık, sigorta gibi değişik pek çok sanayi alanında yaygın olarak kullanılmaktadırlar.

Çubuk kodlama, alfasayısal karakterlerin paralel çubuk dizileri ile gösterimidir. Dizilerdeki çubukların ve çubuklar arasındaki boşlukların kalınlıkları, alfabede bulunan karakterlerin ayırt edilmesini sağlayan bilgiyi taşır. Klasik uygulamalarda çubukların yükseklikleri anlamlı değildir. Şekil 4 'te bir örnek olarak iki alfanümerik karakterin çubuk kodlu gösterimleri verilmiştir (Örencik, 1991, s.230).

Şekil 4: "2" ve "7" Karakterlerinin "2/5 Matris Kodu"ndaki Gösterimleri



Kaynak: Örencik, 1991, s.230.

Çubuk kodlar günümüzde sanayide iki ayrı alanda yaygın olarak kullanılmaktadır:

##### a) Pazarlama ve depolama birimlerinde mal giriş/çıkış kontrolü

Bu amaç için her malın üzerine çubuk kodlu bir mesaj taşıyan bir etiket yerleştirilir. Mesaj malın cinsini ve diğer özelliklerini belirtir. Böylelikle birime giren ve çıkan malların üzerindeki mesaj bir çubuk kod okuyucu ile okunarak mal varlığındaki değişiklikler birimin

kayıtlarını saklayan bilgisayara anında yansıtılır. Bugün dünya ülkelerinin pek çoğunda üretilen malların üzerine malın cinsini, üretildiği ülkeyi ve firmayı belgeleyen çubuk kodlu bir etiket basılmaktadır. Bu etiketin hazırlanmasında genellikle Evrensel Ürün Kodu (UPC) standartlarına uyulmaktadır.

#### b) Sanayide iş akışının ve personelin denetimi

Günümüzde sanayide iş akışının bilgisayar ile denetlenmesi yaygınlaşmaktadır. Bu denetimi kolaylaştırmak için bilgisayara gerekli anlarda çalışma yerindeki iş durumu hakkında bilgi girilmelidir. Belirli bir iş makinesinde çalışan sade bir işçi bile yaptığı işin durumu hakkındaki bilgiyi, elindeki çubuk kodlu mesajlardan uygun olanını seçip kullanarak, kolayca bilgisayara aktarabilmektedir. İşyerlerindeki personelin denetlenmesi için ise çubuk kodlu bilgi içeren özel kimlik kartlarından yararlanır. Bu amaçla giriş/çıkış kapılarına turnikeler yerleştirilir. Turnikedeki kimlik kartı "okunduğunda" kart sahibinin o işyerine giriş/çıkışına ilişkin bilgi bilgisayara aktarılır. Ayrıca o yere girmesi istenmeyen personelin engellenmesi de sağlanır (Örencik, 1984, s.38-41).

#### 1.3.2.5. Dokunmatik Ekran, Işık Kalem ve WIMP Aracılığı İle Veri Toplama

Dokunmatik ekran, veri ile ilgili mesajların ekranda yer aldığı ekran üzerine dokunularak verilerin girildiği bir veri toplama metodudur. Klavye ile veri toplamanın hemen hemen aynı olduğu bu sistemde tek fark veri girişlerinde tuş takımının bulunduğu bir klavye yerine ekranın bu görevi üstlenmesidir.

Işık kalem, arada bir alet olmadan doğrudan ekrana yazmak ya da çizmek için kullanılır. Ekran bir elektron demeti tarafından yatay ve düşey olarak taranır. Işık kalem ekrana doğru tutulduğunda, kalem önünden geçen demeti algılar. Bilgisayar o andaki elektron demetinin yerini bilmediğinden, kalemin her piksel üzerine gelişiyle ekrandaki ilgili piksel aydınlatılır. Bu veri toplama birimi insan elinin çizim yada yazım yaparken yaptığı hareketlerin aynısını yapmasını sağlar (Kul, 1995, s.311)..

WIMP, Windows yardımıyla birbirine geçişli pencereleme sisteminden yararlanarak verilerin girileceği seçenek, menüden seçilmek suretiyle mouse aracılığı ile veri toplamaya imkan sağlayan bir metodtur. En büyük özelliği, ekran üzerinde bulunan ekran dolusu veya daha fazla veriyle ilgili işlemlerin bir seçimde daha kısa sürede ve daha kolay yapılmasını sağlamasıdır. Bu sistem veri toplamadan ziyade ekran üzerindeki verilerle ilgili işlemlerde kullanıcıya çok büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

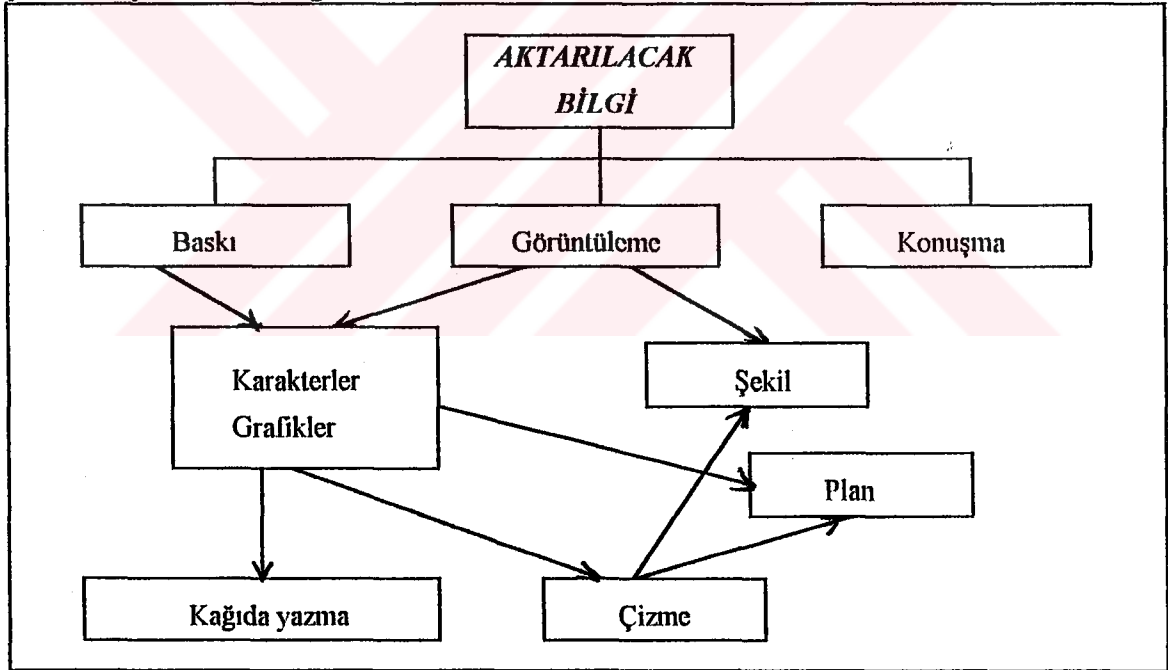
#### 1.4. Çıktı Teknolojisi

Bilgiler, insanların görmesini, anlamasını ve incelemesini sağlamak üzere bilgisayarlardan dış ortamlara üç yoldan aktarılırlar. Bunlar;

- Görüntü yoluyla
- Baskı yoluyla
- Konuşma yoluyla.

Şekil 5 'de de görüldüğü gibi, gerek baskı gerekse de görüntüleme metoduyla karakter ve grafik, şekil ve planlardan oluşan bilgiler dış ortamlara değişik baskı ve görüntü cihazları ile aktarılabilir. Örneğin karakterler, yazıcı aracılığı ile kağıda alınabileceği gibi, çizici aracılığıyla çizim ortamına, ekran aracılığı ile de görüntü ortamına alınabilmektedir (Brady, 1992, s.36).

Şekil 5: Dış Ortamlara Bilgi Aktarma Metodları



Kaynak: Brady, 1992, s.36.

##### 1.4.1. Baskı Sistemleri

Bütün baskı sistemleri şu parçalardan oluşur:

-Arabirim: Seri ya da paralel olarak Bilgisayardan yazıcıya bilgi transferinde kullanılan arabirimlerdir.



**-Tampon Bölge:** Bilgisayardan yazıcıya bilgi transferi sırasında bilgilerin geçici olarak bekletildikleri ara bellek birimidir.

**-Kontrol paneli:** Yazıcının karakter türünü, yazı boyutunu, sayfa başı sayfa sonu ayarını, satır ilerletme kontrolünü yapmaya yarayan yazıcı üzerinde yer alan komutlar panosudur. Yazıcı türü ve teknolojisine göre farklılıklar göstermektedir.

**-Kağıt ayarlama mekanizması:** gerek A4 olarak standart sayfaların gerekse sürekli formların sayfa başı sayfa sonu gibi bir takım ayarlarının yapılmasını sağlayan mekanizmadır. Bu mekanizma yazıcı tarafından otomatik olarak kullanılabilirdiği gibi elle de kullanılabilir.

**-Baskı mekanizması:** Karakterleri kağıda basan mekanizmadır. Bunlar vuruşlu ve vuruşsuz olmak üzere ikiye ayrılırlar. Vuruşlu mekanizmalar, elektrik sinyallerini şekillere dönüştürerek ya karakterleri nokta vuruşu ile ya da karakterinin tamamını bir anda vurarak baskı yaparlar. Matriks şeklinde noktalardan oluşan ve nokta vuruşu ile baskı yapan yazıcılara 'dot matriks printer' (nokta vuruşlu yazıcı) adı verilmektedir. Karakterlerin herbirini bir anda tek tek basan yazıcılara ise 'character printer' (karakter yazıcı) denilmektedir. Bu yazıcıların baskı mekanizması 'papatya çark' adı verilen bir çarktan oluşur. Çarkın üzerinde karakterler yer almaktadır. Bilgisayardan gelen sinyale göre hangi karakter basılacaksa o karakter basılacak yere konumlandırılarak vurulur. Elektronik daktilolarla aynı sistemde çalışırlar.

Vuruşsuz yazıcılardan günümüzde en çok kullanılanı elektro-optik yazıcı tipi olan 'laser'dir. Çalışma prensibi kısaca şöyledir; bilgisayardan gelen elektronik sinyalleri karakterlere dönüştürdükten sonra ayna ve merkezi bir mercekle drum üzerinde bulunan kağıt üzerine yansıtılarak bir satır ya da sayfa düzeninde şekil oluştururlar. Oluşan bu şekil tonerle boyanarak kağıda aktarılır. Bu tür yazıcılar bir anda bir satır ya da sayfa yazacak şekilde üretilmişlerdir. Elektromanyetik, elektrostatik ve mürekkep püskürtmeli yazıcılar da bu sınıfa girmektedir.

Ayrıca özellikle mimari planların ve bilgisayarla tasarlanmış makina parçalarının çiziminde kullanılan grafik çiziciler de çıktı üretme ünitelerinin en önemlilerindendirler. Bilgisayardan gelen karakter ve çizgi sinyallerini karakter ve çizgilere dönüştürerek sağ ve sola hareket eden kalemler yardımıyla drum üzerinde bulunan aydınlatıcı veya kağıda yazar ya da çizerler.



### 1.4.2. Görüntü Sistemleri

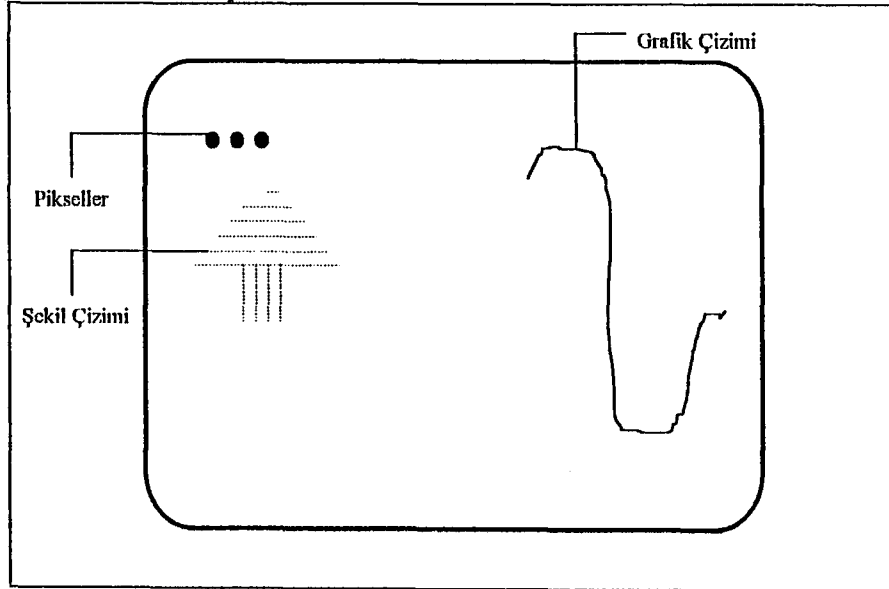
Görüntü sistemleri genellikle aşağıdaki parçaları içerirler:

- Arabirim
- Kontrol paneli
- Sembol/grafik üretici
- Görüntü

Bilgisayarlarda görüntü birimi olarak ekranlar kullanılmaktadır. Ekranlar, görüntü özelliklerine ve fiziksel çalışma prensiplerine göre çeşitli sınıflara ayrılırlar. Renkli ya da siyah beyaz ayırımından öte, şekillerin gösterim yolu açısından ekranlar iki ana gruba ayrılır: yazı tabanlı veya grafik tabanlı (Kul, 1995, s.309). İki yaklaşım arasındaki fark şu şekilde açıklanabilir.

Bütün şekiller noktalarla oluşturulur. Bunun için ekran, Şekil 6 'da da görüldüğü gibi, bir ızgarayla resim elamanları ya da piksel denilen küçük kutucuklara bölünür. Tipik bir ekranda 800.000 dolayında piksel bulunabilir. Ekranda bir görüntü gösterildiğinde bazı piksel aydınlatılır ve bazıları karanlık kalır. Renkli bir ekranda, her pikselin rengi değişik renklerden biri ve diğer şekilleri oluşturan desenler şeklinde düzenlenirler. Çözünürlük (netlik), ekranda yatay yöndeki piksel ve renk sayısı çarpı düşey yöndeki piksel sayısı ile belirtilir. Örneğin, 640x480'lik çözünürlük yatay 640, düşey 480 piksel bulunduğunu belirtir. Ekrandaki piksel ve renk sayısı, bilgisayarın görüntü belleği miktarı ile sınırlıdır. 320x200 pikseli tek renkli bir ekran, sadece 8 Kbyte bellek gerektirir.

Şekil 6: Ekranın Yapısı



Kaynak: Brady, 1992, s.38.

Bütün ekranlar, piksellerden oluşmuş karakterler göstermelerine karşın, bunlar ya karakter ya da grafik olarak oluşturulurlar. Bu iki yaklaşım arasındaki fark önemlidir, çünkü bu, ekranda neler gösterilebileceğini belirler.

#### 1.4.2.1. Grafik Ekranlar

Bazı programlar görüntüyü bir eşleme (bellek eşleme) adı verilen bir yöntemle ekranda gösterirler. Bit eşlemeli bir ekran her bir pikseli bir ya da birden fazla bitte saklar. Yani ekrandaki piksellerle bellekteki bitler arasında birebir ilişki vardır. Örneğin, bellekteki bir bitin değeri 1 ise, ilgili piksel aydınlatılır, 0 ise karanlık kalır. Belleğe değişik değerler yazılarak istenilen grafikler gösterilebilir.

-CGA (Color Graphics Adapter): 320x200 çözünürlükte 4 renk gösterebilir.

-EGA (Enhanced Graphics Adapter): 640x350 çözünürlükte 4 renk gösterebilir.

-VGA (Video Graphics Adapter): 640x480 çözünürlükte 17 renk ve 320x200 çözünürlükte 256 renk gösterebilir. Bir de SVGA (Süper Video Graphics Adapter) ekranlar vardır ki, normallerinden 10 katı daha çözünürlükleri yüksektir. SVGA ekranların çözünürlüklerini destekleyen SVGA ekran kartları da geliştirilmiştir.

#### 1.4.3. Konuşma Sistemleri

Konuşma çıktısının iki değişik şekli vardır. Bazı sistemler dijital telefon sistemi gibi ses dalgalarını dijitalere, sembollere ya da kodlara çevirerek dış ortamlara aktarırlar. Bu sistem kaliteli bir çıktı verir ancak, saklama ünitesinde büyük yer işgaline neden olurlar. İkinci metod ise bilgisayarın mekanik bir konuşma üretimidir. Yani bilgisayar kelimeleri sese dönüştürerek mekanik bir konuşma üretir.

### 1.5. Veri ve Bilgi Saklama Teknolojisi

Veriler veri toplama metodlarının birisi kullanılarak bilgisayara aktarıldıktan sonra, aktarılan bu veriler ve veriler kullanılarak üretilen bilgiler, başka bir yer ve zamanda güncellenmek ve yeniden kullanmak üzere kalıcı olarak saklanması gerekir. Bilgisayarda bu saklama işlemi manyetik ve optik olarak yardımcı bellek birimlerine yapılır.

### 1.5.1. Veri ve Bilgilerin Manyetik Olarak Saklanması

Bu sistemde okuma ve yazma işlemi, manyetik disk ya da şerit üzerindeki oyuklara bilgisayardan gelen sinyallere göre okuma/yazma kafası tarafından işaretlere dönüştürülerek yapılır. Manyetik saklama birimlerinin çeşitleri aşağıdaki gibidir.

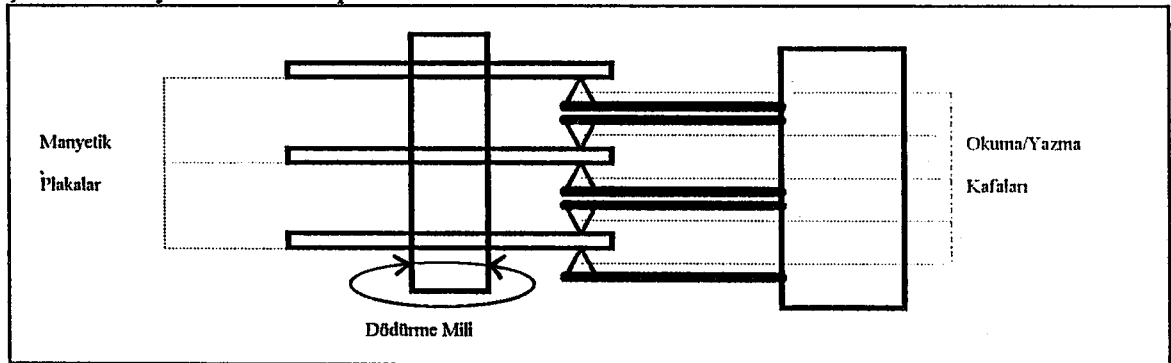
- Manyetik disk
- Winchester disk
- Esnek (floppy) disk
- Kartuş disk
- Manyetik teyp
- Kaset
- Dijital audio teyp
- Bubble bellek

Günümüzde en çok ve özellikle mikro bilgisayarlarda kullanılanları Manyetik disk ve Esnek disk veri ve bilgi saklama sistemleridir. Bütün manyetik saklama sistemlerinin mantığı aynı olduğundan burada sadece bu ikisi ile ilgili açıklamalar yapılacaktır.

#### 1.5.1.1. Manyetik Disk Sistemleri

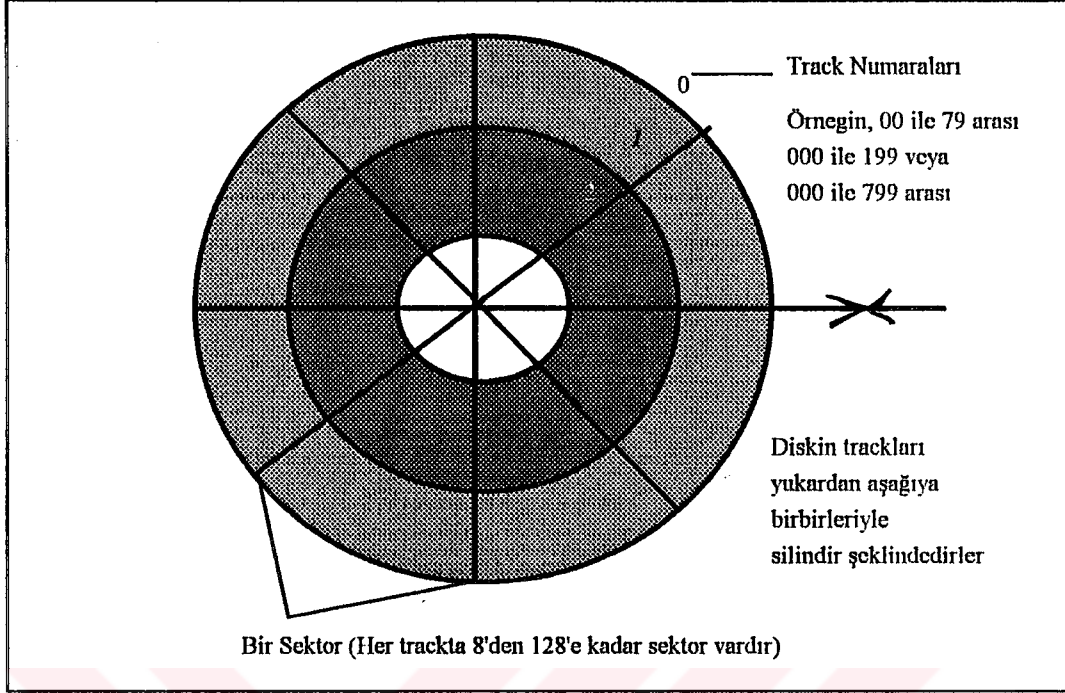
Şekil 7 'de de görüldüğü gibi, manyetik diskler üst üste yerleştirilmiş plakalardan oluşurlar. Plakaların yüzeylerinde veri yerleştirme kanalları vardır. Bunlara 'track' adı verilir. Daire şeklinde olan tracklar içersine yazıcı kafa tarafından veriler elektro-manyetik olarak kaydedilirler. Ayrıca tracklar bölümlere ayrılmıştır. Bu bölümlere 'sektor' adı verilir (French, 1992, s.67). Şekil 8 'de bir plakanın yapısı görülmektedir. Sektor verilerin kaydedildiği en küçük disk birimidir sonra track sonra diskin tamamı gelir. Bu tip disklerin ismi kaynaklarda sıkıştırılmış disk sürücüler (HDD) olarak geçmektedir.

Şekil 7: Manyetik Diskin Yapısı



Kaynak: French, 1992, s.68.

Şekil 8: Bir Manyetik Plakanın Yapısı



Kaynak: French, 1992, s.69.

### 1.5.1.2. Esnek (Floppy) Disk Sistemleri

Üzerlerine elektro-manyetik veri kayıtları yapılabilen küçük kapasiteli taşınabilir disklerdir. Bunlar bilgisayar üzerindeki disk sürücüyü takılarak disk sürücü tarafından üzerlerine okuma ve yazma yapılır. Bilgisayar üzerinde sürekli takılı durmak zorunluluğu olmadığından çok kullanışlıdır. İstenilen yer ve zamanda bir bilgisayara takılarak kullanılabilir. Küçük miktardaki veri saklamalarında kullanılır. En büyük dezavantajları alabildikleri bilgi kapasiteleri bakımından oldukça sınırlı bir saklama alanına sahip olmalarıdır. Çalışma mantığı ve manyetik plaka yapısı itibarıyla manyetik disklerin hemen hemen aynıdır.

Fiziksel boyut itibarıyla genel olarak ikiye ayrılırlar. Aynı şekilde bilgisayar üzerindeki disk sürücüler de bu disklerin boyutuna göre ikiye ayrılırlar.

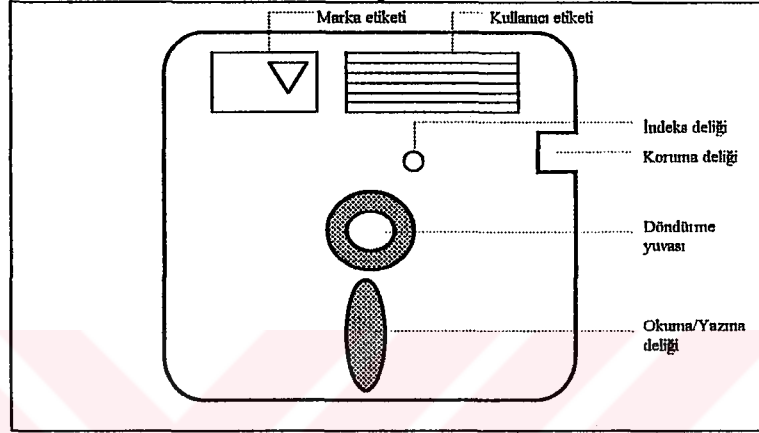
- 5.25 inch floppy disk
- 3.5 inch floppy disk

#### 1.5.1.2.1. 5.25 inch Floppy Diskler

Aşağıda Şekil 9 'da görüldüğü gibi, disk üzerinde; diski üreten firmanın marka etiketi, diski kullanacak olan kişinin yazması için bir kullanıcı etiketi, döndürme yuvası, indeks

deliği, koruma deliği ve okuma/yazma deliği mevcuttur. Okuma/yazma esnasında disk, sürücü tarafından hızla döndürülürken okuma/yazma kafası okuma/yazma deliği üzerinde ileri-geri hareket ederek ilgili track ve sektörleri kontrol eder. Eğer koruma deliği harici bir bandla kapatılırsa disk üzerine bir şey yazmak ya da disk üzerinden bir şey silmek mümkün olmaz. Böylece disk üzerindeki bilgiler korunmuş olur. Bilgi kapasitesi yönünden 360 KB ve 1.2 MB olmak üzere iki türü mevcuttur.

Şekil 9: 5.25 inch Bir Diskin Yapısı

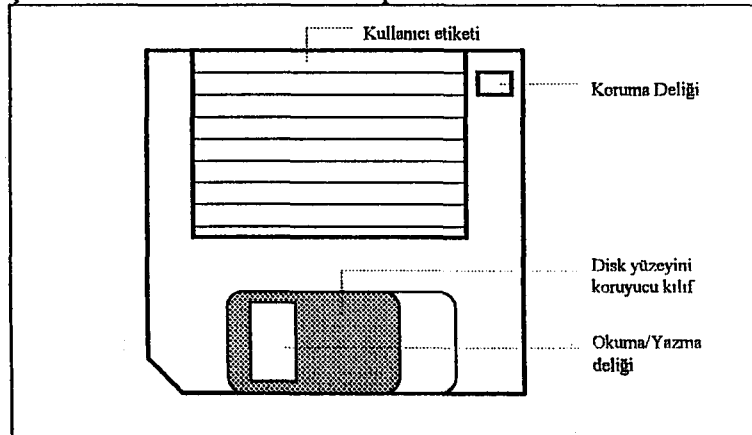


Kaynak: French, 1992, s.71.

#### 1.5.1.2.2. 3.5 inch Floppy Diskler

Yapı ve mantık itibariyle 5.25 inch disklerin aynı olan bu diskler sadece şekil ve ebat itibariyle farklılık gösterirler. En önemli farkı, koruma deliği açıkken disk üzerindeki bilgiler korumalı, kapalıyken korumasızdır. Bilgi saklama kapasitesi olarak 720 KB ve 1.44 MB olmak üzere iki türü mevcuttur. Aşağıda Şekil 10 'da bu disklerin fiziksel yapısı görülmektedir.

Şekil 10: 3.5 inch Bir Diskin Yapısı



Kaynak: French, 1992, s.72.

### 1.5.2. Veri ve Bilgilerin Optik Olarak Saklanması

Optik disklerin üç temel çeşidi vardır. Bunlar; CD-ROM, WORM ve EO 'dır. Bununla birlikte bunların hepsi veri ve bilgi yazma ve okumada lazer ışınlarını kullanırlar (French, 1992, s.73). Muazzam miktarda bilgi, optik disklere, bir başka deyişle müzik kayıtlarında yağın olarak kullanılan kompakt disklere (CD) sığdırılabilmektedir. Ciltler dolusu ansiklopedik bilgi küçük bir diskte yalnızca yazılı bilgi olarak değil, video, animasyon, grafik ve ses unsurlarıyla işlenmekte, yerleştirilmektedir. Günümüzde en yaygın olarak kullanılanı CD-ROM diskler olduğundan bununla ilgili açıklamalara yer verilecektir.

#### 1.5.2.1. CD-ROM Disk Sistemleri

CD'ler verilerin saklamasında özellikle multimedya veri ve programlarının en yaygın kayıt ve kullanım ortamı haline gelmektedir. Bu gelişmenin nedeni, CD'lerin geniş bellek kapasitesinden kaynaklanmaktadır. Bir CD 650 MB (yaklaşık 650 milyon karakter) bellek kapasitesiyle 1.44 MB bellek kapasiteli 450 adet floppy diske eş değerdir. Bu özellikleriyle CD'ler doğal olarak bol miktarda bellek gerektiren görsel işitsel veriler için en uygun ortamı sağlamaktadırlar. Veri ya da bilginin CD-ROM üzerine kaydediliş şekli hangi işletim sisteminde kullanılacağını belirler. CD-ROM okuyucular ise böyle bir ayırımı tabi değildirler. Macintosh ve IBM uyumlu bilgisayarlar aynı CD-ROM okuyucusunu kullanabilirler.

### 1.6. Yazılım Teknolojisi

#### 1.6.1. Genel Açıklamalar

Yakın bir gelecekte belki de içiçe yaşamak zorunda kalacağımız bilgisayarların kullanılabilmesi için bazı şartların sağlanması gereklidir. Bu şartları şu şekilde özetlemek mümkündür:

- Elektronik ve mekanik donanımın arızasız çalışabilmesi
- Enerji
- İşletim sistemi ve uygulama programları (yazılım)
- Kullanıcı

Bu dört unsur içinde elektronik ve mekanik donanımı insan bedeninin organlarına benzetirsek, yazılımı da bu organların neyi ne zaman, nasıl yapmasını sağlayan, bedene canlılık kazandıran güce benzetmek hatalı olmayacaktır (Demir, 1989, s.221). Yazılım genel anlamıyla bilgisayarlar ile ilgili tüm programların ve yordamların toplamıdır (Güder,

1986, s.464) şeklinde tanımlanabilir. Bilgileri alan, değerlendiren, saklanmasını sağlayan, hesaplamalar yapan ve istenilen bilgileri arzu edilen şekillerde geri veren işlemler topluluğudur.

Yazılımlar temel olarak ikiye ayrılırlar. Bunlar;

- Sistem yazılımları,
- Uygulama yazılımlarıdır.

### **1.6.2. Sistem Yazılımları**

Genellikle bilgisayar üreticisi firmalar tarafından hazırlanan bu yazılımlar; bilgisayar ve bilgisayara bağlı yan ünitelerin (yazıcı, çizici, disk sürücü vb.) kontrolünü, yan ünitelerle bilgisayarın iletişimini, uygulama yazılımlarının bilgisayarda çalışmasını ve bilgisayarın hızlı ve doğru çalışmasıyla ilgili performansının artırılmasını sağlarlar (French, 1992, s.447). Üstlendikleri görevler açısından sistem yazılımları aşağıdaki şekilde kısımlara ayrılırlar.

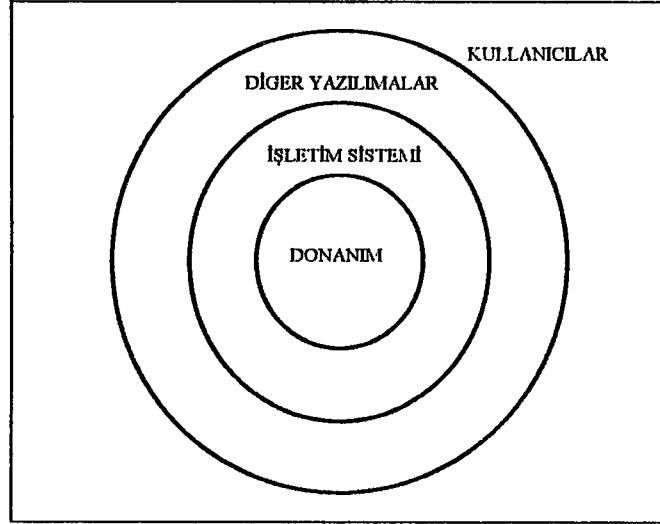
- İşletim sistemleri ve Kontrol programları
- Derleyiciler
- Hizmet ve servis programları
- Veri tabanı yönetim sistemleri

#### **1.6.2.1. İşletim Sistemleri ve Kontrol Programları**

Bilgisayar ve bilgisayara bağlı olan üniteleri sisteme tanıtıcı, bunlar arasındaki iletişimi ve uyumu sağlayıcı programlardır. Ayrıca uygulama programlarının bilgisayar belleğindeki yerleşimini, çalışmasını ve uygulama programlarına bağlı verilerin ana ve yardımcı belleklerde organizasyonunu sağlarlar. Bir işletim sistemi programı olmadan bilgisayara bağlı yan ünitelerden ve bir uygulama yazılımının çalışmasından söz edilemez. Yani bilgisayarın çalışmasında anahtar rolünü üstlenen programlardır. Kontrol programları ise, bilgisayara bağlı olan standart yan ünitelerin dışındaki ilave üniteleri kontrol ederler. Örneğin, mouse'u bilgisayara tanıtan ve çalışmasını sağlayan bir mouse programıdır. İşletim sistemlerinin bir bilgisayar sistemi içindeki yeri aşağıda Şekil 11 'de görülmektedir.



Şekil 11: İşletim Sistemi'nin Bilgisayar Sistemi İçindeki Yeri

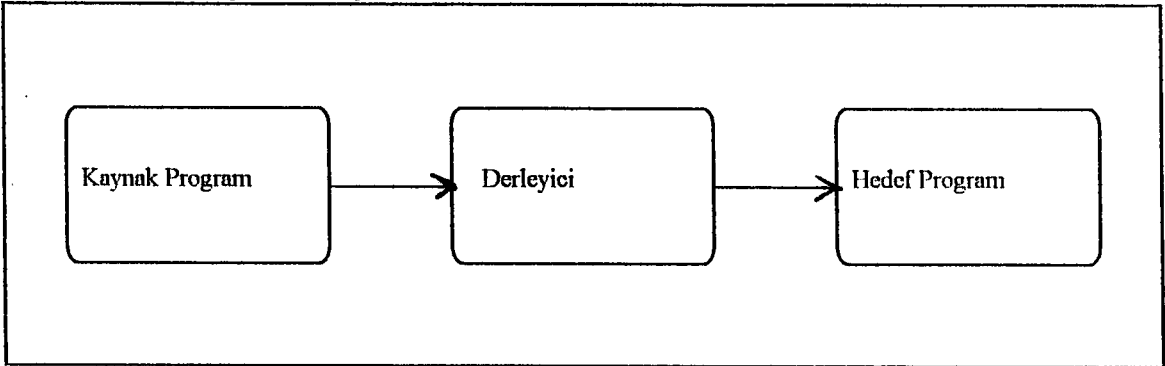


Kaynak: French, 1993, s.170.

#### 1.6.2.2. Derleyiciler

Yüksek seviye programlama dilleriyle yazılmış kullanıcı programlarını makina diline (ASCII kodlarına) dönüştürerek, bu programların daha hızlı ve güvenli çalışmalarına imkan sağlarlar. Aşağıda Şekil 12 'de görüldüğü gibi, yüksek seviye bir programlama dili ile yazılmış programa 'kaynak (source) program' derleme işleminde sonra oluşan programa ise 'hedef (object) program' adı verilir. Bir programa derleme işlemi bir defa uygulanır ve makina diline çevrilir ondan sonra program sürekli makina dilinde çalışır.

Şekil 12: Derleme İşleminin Aşamaları



Kaynak: French, 1993, s.210.

#### 1.6.2.3. Hizmet ve Servis Programları

Veri ve bilgilere ait dosyalarla ana ve yardımcı belleklere ait işlemlerin daha kolay ve hızlı yapılmasını sağlayan ve genellikle bilgisayar üretici firmalar ve yazılım evleri



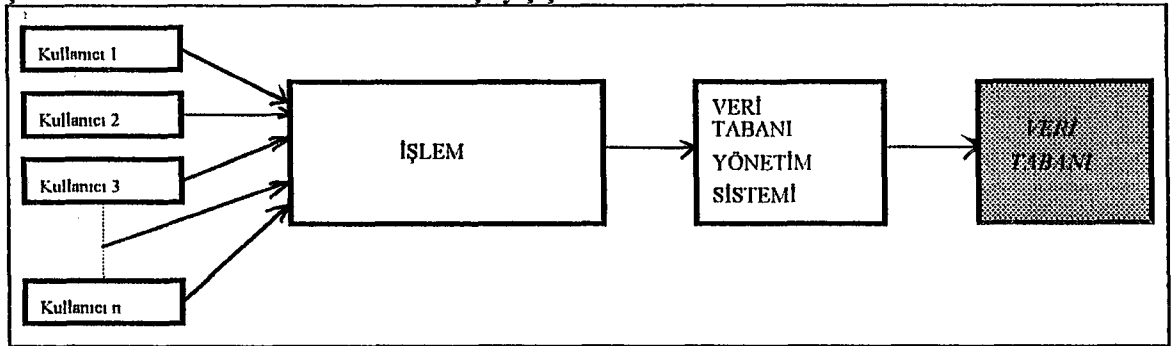
tarafından üretilen programlardır. Bu tür programlar bilgisayar kullanıcılarına genellikle şu imkan ve kolaylıkları sağlarlar:

- Veri ve dosya sıralama
- Veri ve dosya düzeltme
- Dosya kopyalama
- Bellekten yer boşaltma
- Dosya tamiri
- Silme ve yazma

#### 1.6.2.4. Veri Tabanı Yönetim Sistemleri

Bir ya da birden çok kullanıcının bir ya da birden çok veri dosyasıyla aynı anda çalışmasına yani aynı anda veri girişi, güncelleme, raporlama gibi değişik işlemler yapmasına imkan sağlamak üzere geliştirilmiş programlardır. Bu sistemin esas geliştirilmesindeki amaç, aynı verilerin tekrar tekrar bilgisayar sistemine girilmesini önlemek suretiyle iş gücü ve zaman kaybını önlemektir. Örneğin, fatura modülünden bir faturaya ait bir kayıt girildiğinde, bu faturayla ilgili tüm müşteri/satıcı kayıtları, genel muhasebe kayıtları ve stok kayıtları bu sistem yardımıyla otomatik olarak yapılmaktadır. Aksi halde o faturayla ilgili kayıtlar her bir modülde tek tek yapılması gerekir ki bu da aynı verinin sisteme 5-6 defa tekrar tekrar girilmesi demektir. Aşağıda Şekil 13 'te veri tabanı sisteminin genel işleyiş şeması görülmektedir.

Şekil 13: Veri Tabanı Yönetim Sistemi İşleyiş Şeması



Kaynak: French, 1993, s.303.

#### 1.6.3. Uygulama Yazılımları

Genellikle yazılım evleri ve kullanıcılar tarafından piyasanın ve işletmelerin ihtiyacına göre üretilen programlardır. Yazılım evlerinin ürettiği programlara 'uygulama paketleri',

kullanıcıların ürettiği programlara da 'kullanıcı uygulama programları' adı verilir (French, 1992, s.447).

### **1.6.3.1. Kullanıcı Uygulama Programları**

İşletmelerde bilgisayar programcısı veya kullanıcısı olarak çalışanların çalıştıkları işletmenin ihtiyacına göre bildikleri bir programlama dili yardımıyla sadece o işletmede kullanılmak üzere ürettikleri özel amaçlı programlardır. Bu programlar aynı özelliklere sahip başka işletmeler tarafından kullanılsa bile, kullanan işletme sayısı 3-5 ile sınırlı kalmaktadır.

### **1.6.3.2. Uygulama Paketleri**

Genellikle yazılım evleri tarafından piyasanın ve işletmelerin ihtiyaçlarına göre üretilen programlardır. Bunlar ikiye ayrılırlar:

- Manuel programlar
- Teknik ve ticari programlar

#### **1.6.3.2.1. Manuel Programlar**

Kullanımları ilgili program hakkında belli bir derecede uzmanlık gerektiren, veriler üzerinde yapılması istenen işlemlerin elle seçim yoluyla yapıldığı programlardır. Verilerle ilgili işlemler otomatik olmaktan ziyade manueeldir. Örneğin, bu programların birisi aracılığı ile bir yazı yazılmak istenilmesi durumunda yazıyla ilgili tüm ayarlamalar otomatik yapılmaz. Yazıyla ilgili sayfa, dip not, marj vs. ayarlamalar elle kullanıcı tarafından yapılır. Bunların genelde iki türü mevcuttur.

- Kelime-İşlem programları
- Elektronik Tablolar

#### **1.6.3.2.1.1. Kelime-İşlem Programları**

Herhangi bir metni bilgisayar ortamında yazarak istenilen özelliklerde değişik çıktı ortamlarına almaya imkan sağlayacak şekilde geliştirilmiş programlardır. Bu programlar aracılığı ile yazılmış bir metnin harf tip ve boyutlarını, sayfa düzenini, metin içerisinde tablo ya da grafik varsa bu tablo ve grafiğin tüm şekilsel özelliklerini vs. değiştirmek ve değiştirilmiş şekli ile değişik çıktı ortamlarına aktarmak mümkündür.

Kelime-İşlem, işletmelerde bilgi teknolojisi ile ilgili işlemlerden döküman hazırlama ve sunma, bilgisayar destekli dizayn (CAD), bilgisayar destekli üretim (CAM) ortamlarında ve masa üstü yayıncılık (DTP) işlemlerinde kullanılmaktadır.

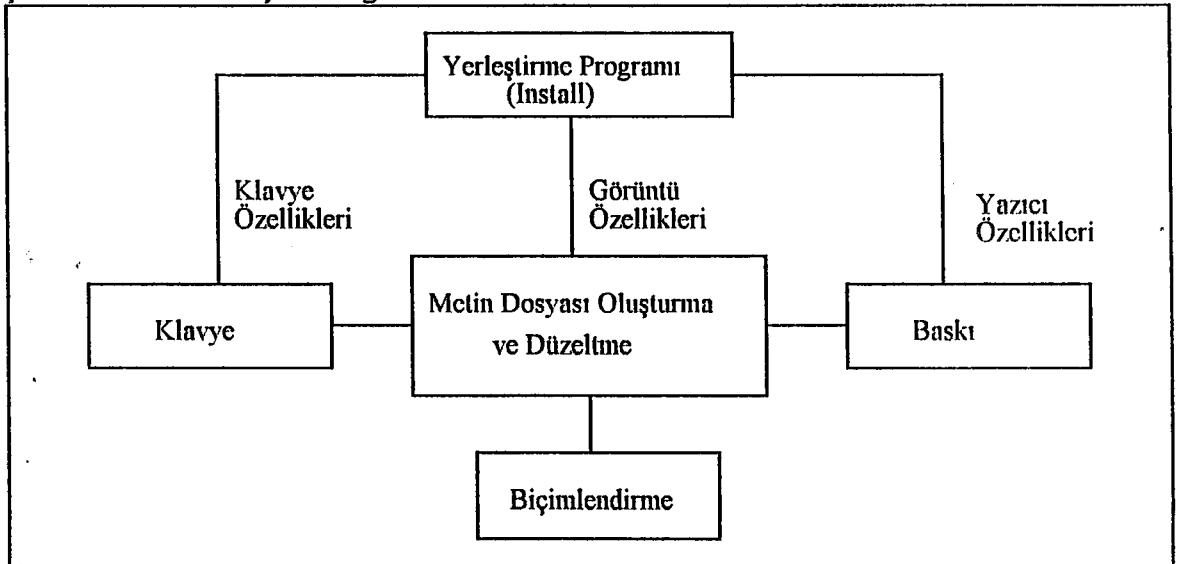
Bir kelime-İşlem programı aşağıdaki işlevleri içermek zorundadır:

- Satır sonlarında otomatik kelime bölme
- Metin arasına kelime, karakter, cümle, paragraf ve diğer bir döküman ilavesi ya da metnin arasından bunların çıkarılması
- Metin içerisindeki bir bölümün ilgili yerden kesilerek metin içerisinde başka bir yere yapıştırılması
- Sayfa düzeninin ve metin şeklinin yeniden ayarlanması
- Metnin çıktı ortamlarına değişik tip ve özelliklerde aktarılması
- Metnin saklanması ve gerektiğinde geri alınması

Bir Kelime-İşlem programı, aşağıda Şekil 14 'te de görüldüğü gibi, şu program parçalarından oluşur:

- Bir metin dosyası oluşturma ve var olanı düzeltme programı
- Metni biçimlendirme programı
- Bilgisayara bağlı yan ünitelerle (ekran, klavye, yazıcı) bağlantı ve uyum programı
- Kelime-İşlem programını bilgisayar ve bilgisayara bağlı yan ünite özelliklerine göre bilgisayara yerleştirme programı (Install)

Şekil 14: Bir Kelime-İşlem Programının Esasları



Kaynak: Brady, 1992, s.52.

### 1.6.3.2.1.2. Elektronik Tablolar

Bir elektronik çalışma tablosu matris düzeninde satırlardan ve sütunlardan oluşur. Sütunlar harflerle (A,B,C,...AR, vb), satırlar ise rakamlarla (1,2,3,..127, vb.) temsil edilirler. Bir elektronik çalışma tablosunda yaklaşık 8000 satır, 250 sütun vardır. Satır ve sütunların kesiştiği noktalara hücre adı verilir. Hücrelere maksimum 240 karakter veri ve bilgi girilebilir. buna göre bir elektronik çalışma tablosunun alanı yaklaşık olarak 8000x250x240 karakterlik bir genişliğe sahiptir. Hücreler ilgili sütun harfi ve ilgili satır rakamından oluşan (A1, B23, K321 gibi) adreslerle takip edilir. Hücreler elektronik tablo programı tarafından her bilgi ve veri girişinde ilgili adresinden kontrol edilerek eğer hücrelerde hesaplanması gereken bir matematiksel işlem varsa hesaplanarak işlem sonucu hücreye yazılır (Brady, 1992, s.49). Elektronik tablolar özellikle finansal tabloların üretim ve hesaplanmasında çok kullanışlıdır.

Aşağıda Şekil 15 'de de görüldüğü gibi, bir hücreye üç tür veri girilebilir (West, 1991, s.28):

-Yazı: Bunlar tablo başlıkları, bir tabloda bulunan satır ve sütun başlıkları vs. dir.

-Rakamlar: Hesaplama işlemlerinde kullanılacak olan sayılardır.

-Formüller: Hücrelerde bulunan rakamların hesaplanmasını sağlayan, hücreler arası bağlantıyı kuran bilgilerdir.

Şekil 15: Elektronik Çalışma Tablosunun Yapısı

Satır Numaraları		Sütunlar			Yazılar	
	A	B	C			IV
1		Gelirler	Giderler	Fark		
2		1.200.000	700.000	+B2-C2		
3		2.400.000	1.350.000	+B3-C3		
4						
8192						

Aktif Hücre      Rakamsal Veriler      Formüller

Kaynak: Brady, 1992, s.50.

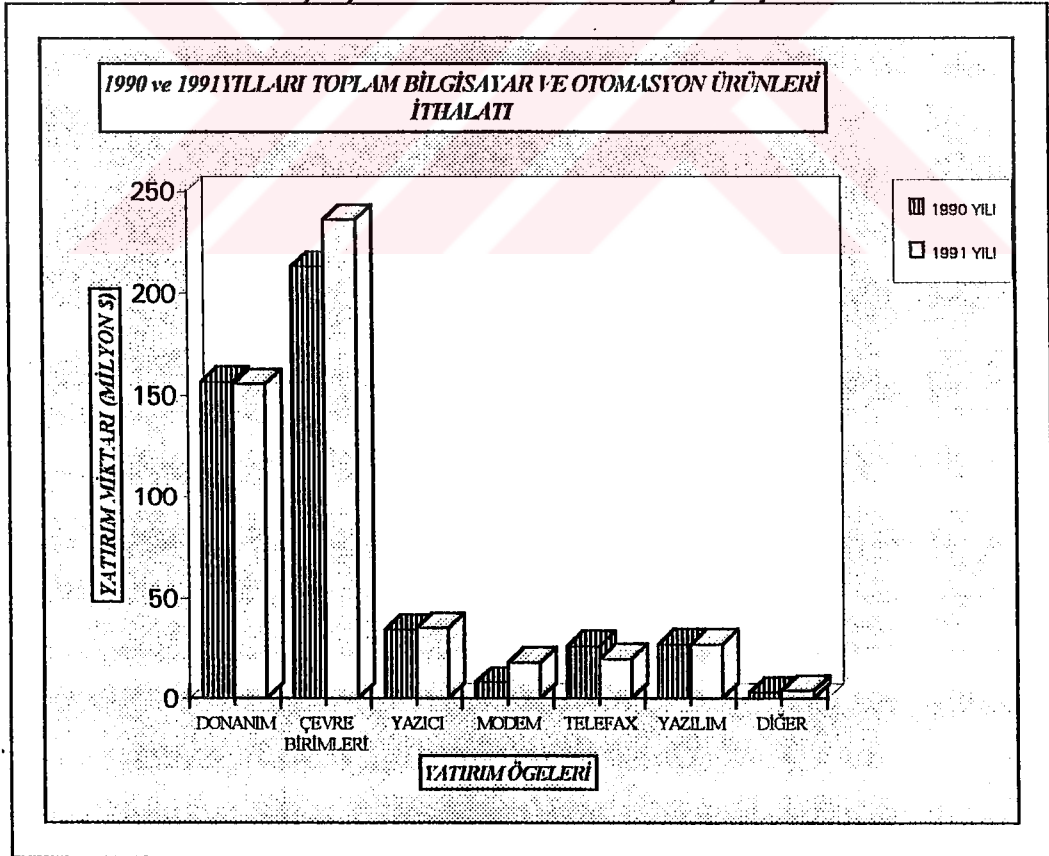
Elektronik tabloların en büyük özelliklerinden birisi de çalışma tablosuna girilen veriler ve oluşturulan sonuçlara ait grafikler çizilebilmesidir (Muir, 1993, s.41). Bilindiği gibi, grafikler, verilerin ve bu verilere ait sonuçların görsel olarak incelenmesine imkan sağlarlar. Aşağıda Tablo 1 'deki verilere ait çizilmiş grafikler görülmektedir.

Tablo 1: Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Veri Tablosu

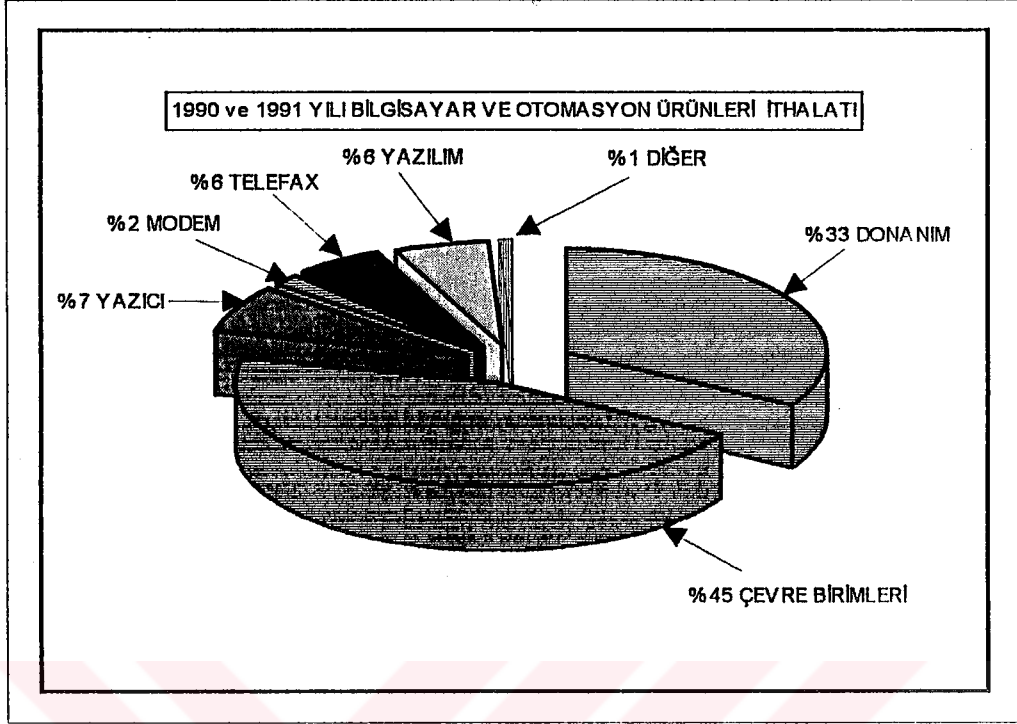
1990 ve 1991 YILLARI BİLGİSAYAR VE OTOMASYON ÜRÜNLERİ İTHALATI (Milyon \$)		
YATIRIM ÖGELERİ	YILLAR	
	1990 YILI	1991 YILI
DONANIM	156	155
ÇEVRE BİRİMLERİ	213	236
YAZICI	34	35
MODEM	8	18
TELEFAX	26	20
YAZILIM	27	27
DİĞER	3	4

Kaynak: DİE 1990-1991 Yıllık Raporları

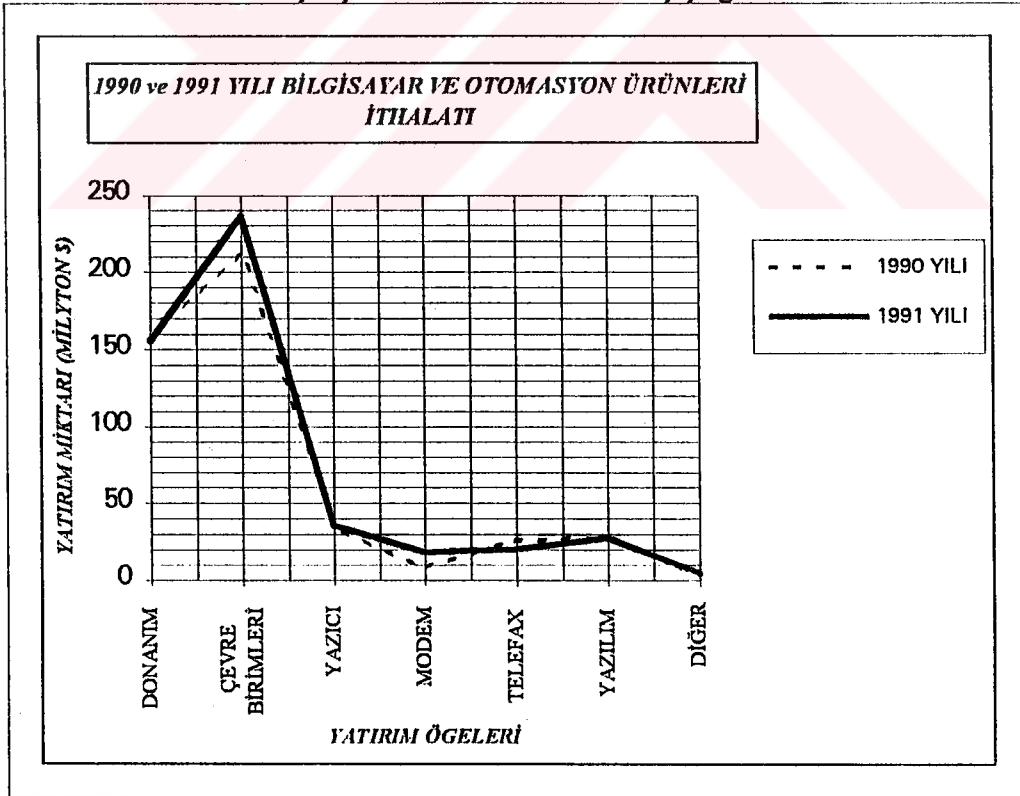
Grafik 1: Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Üç Boyutlu Sütun Grafik



Grafik 2: Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Üç Boyutlu Dairesel Grafik



Grafik 3: Bir Elektronik Çalışma Tablosu İle Hazırlanmış Çizgisel Grafik



### 1.6.3.2.2. Teknik ve Ticari Programlar

Teknik programlar, ilgili meslek gruplarının ihtiyaçlarına göre üretilen programlardır. Özellikle teknik ve meslek resme yönelik programların çok gelişmiş 'versiyon'ları bugün piyasada ilgili meslek grupları tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu programlar daha çok, düzgün ve hassas şekiller ve çizgiler çizebilecek, dış ortamlardan resim transferleri yapabilecek ve gerekli durumlarda, makine parçalarına ait resimler oluşturabilecek, inşaat planları ve hesaplamaları yapabilecek ve mimari projeler çizebilecek şekilde geliştirilmişlerdir. Bunlara rnek olarak bugün çok yaygın kullanım alanları bulan 'AutoCAD', 'DesignCAD' gibi programlar verilebilir.

Bu tür programlar en az şu özellikleri içermelidirler (Brady, 1992, s.51):

- Her çeşit grafik retimi
- Her türlü eğri ve düz çizgiyle şekil üretimi
- Üretilen hertürlü şekil ve resmin boyutunu değiştirebilme
- Resim ya da şekli ekranda istenilen aı ve yönde döndürebilme
- Nesneleri gruplayabilme
- Resim ve şekilleri llendirebilme
- Her çeşit resmi kopya edebilme

Ticari programlar, özellikle işletmelerin ticari işlemleriyle ilgili hesaplamalarını kolaylaştırmak ve hızlandırmak amacıyla geliştiren programlardır. Ticari ve sınıai işletmelerin, genel muhasebe, faturalama, müşteri-satıcı takibi, ek-senet takibi, stok kontrolü, üretim kontrolü, maliyet muhasebesi gibi, her türlü hesapsal işlemlerine cevap verebilecek çok sayıda program bugün yaygın olarak kullanılmaktadır. İşletme sahipleri, ilgililerine ait verilerin gvenirliiliğine ve güncel olmasına çok önem verirler. Bu güveni ve güncelliği bugün ancak güçlü bir ticari program aracılığı ile bilgisayar sağlayabilmektedir (Cowe, 1983, s.25).

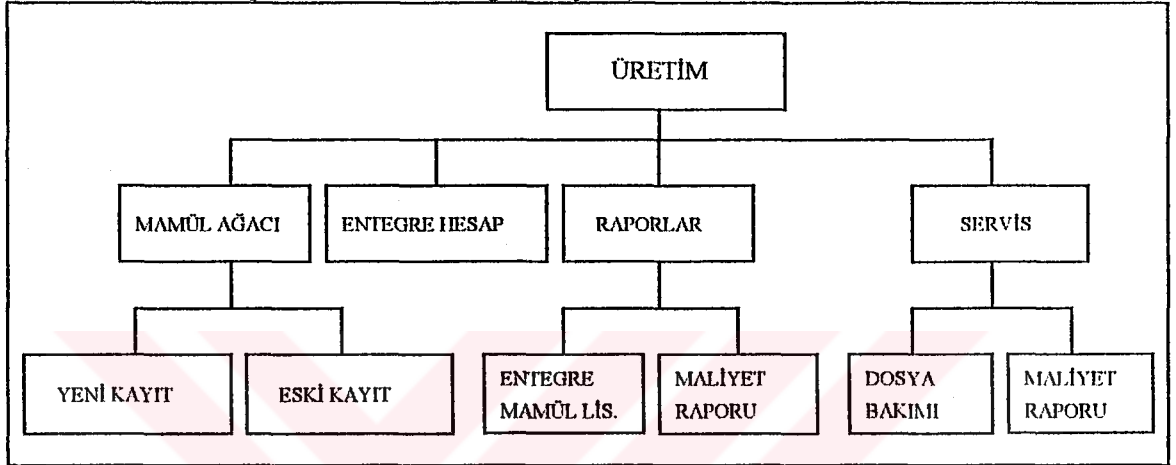
Bir ticari program en az şu özelliklere sahip olmalıdır (Frank, 1989, s.55):

- Güvenilir ve esnek veri dosya yapısı
- Parametrik
- Kullanım kolaylığı ve hızlı işlem yapabilme
- Diğer programlardan veri transferi yapabilme
- Bozulan veri ve dosya yapısını tamir edebilme
- Kullanıcı hatasını en aza indirecek şekilde kontrollü olma
- Değişik bilgisayar ve işletim sistemlerinde çalışabilme

- İhtiyaca cevap verebilecek şekilde her türlü liste ve raporu üretebilme
- Veri giriş tekrarını önlemek için, kullanılan diğer ticari programlarla entegre çalışabilme

Aşağıda Şekil 16 'da stok ve genel muhasebe program modülleriyle entegre çalışabilen üretim program modülünün organizasyon şeması görülmektedir.

Şekil 16: Üretim Program Modülünün Organizasyon Şeması



Kaynak: ETA, 1991, s.45.





gelişmeler, 1980-1990'larda bugünkü ilk dönem 'bilgi toplumunu' oluşturdu. Renkli TV'den kablolu TV'ye, videotex'e, TV katılımlı konferanslara ve uydu yayıncılığına geçildi. İletişim teknolojisindeki gelişmelerin; ulaştırmada, meteorolojide, jeoloji ve tıp başta olmak üzere birçok alandaki yenilik ve gelişmelere önemli katkıları oldu. Ekonomide; üretimden, savunma sanayiine kadar yoğun kullanım alanı buldu.

İletişim sistemlerinin birinci amacı, çok büyük miktarlardaki veri ve bilgilerin işlendikleri yerlerden ihtiyaç duyulan başka yerlere taşınmasıdır. Bir işletmenin iletişim teknolojisini kullanmasının temel amacı ise;

- En az maliyetle
- Her türlü mesafeye
- Kullanıcılarına iletişim sistemiyle ilgili fazla bilgi ihtiyacı hissettirmeden bilgi transferi sağlamaktır.

Yukarıda sözü edilen işlevler iletişimde şunları içerir:

- Bilgiyi gönderen ve kabul eden:** Örneğin, iki kişinin karşılıklı telefon görüşmesi.
- İletişim araçları:** Örneğin, radyo ve TV yayınları, fiber optik kablolar.
- İletişim dağıtımının metodları veya iletişim ağları:** Örneğin, bir telefon görüşmesinde olduğu gibi birebir veya yayınlarda olduğu gibi birden çoğa.
- Bilginin çeşidi:** Örneğin, telefon görüşmesinde olduğu gibi ses.

Onbeş yıl önce iletişim dağıtım metodları şunlardan oluşmaktaydı:

- Sesli telefon (Tele-iletişim) sistemleri
- Postayla ilgili sistemler
- Telex mesaj sistemi
- Bilgisayar veri iletişimleri
- TV ve radyo yayınları

Bu sistemler günümüz toplumundaki fertlerin hemen hemen tümü tarafından bilinmekte zaman zaman da kullanılmaktadır. Sesli telefon sistemleri, birbirinden uzakta bulunan iki kişinin karşılıklı konuşmasına imkan sağlayan sistemlerdir. Postayla ilgili sistemler, bir mektup ya da mesajın devlet posta görevlileri tarafından ilgili adreslere

dağıtılmasından ibarettir. Telex mesaj sistemi sadece belli kuruluşlar ve konuda uzmanlığı olan kişiler tarafından kullanılabilen kodlu mesaj iletim sistemidir. Kullanım alanı çok sınırlı olan bilgisayar veri iletişim sistemleri ile sadece sesli ve resimsel görüntüden ibaret olan TV ve radyo yayınları mikro elektronikteki gelişmelerle çok kullanışlı ve karmaşık bir yapı oluşturmuşlardır. Bunlarla ilgili açıklamalara bir sonraki konuda yer verilecektir.

## 2.2. İşletmelerde İletişim Sistemleri ve İletişim Araçları

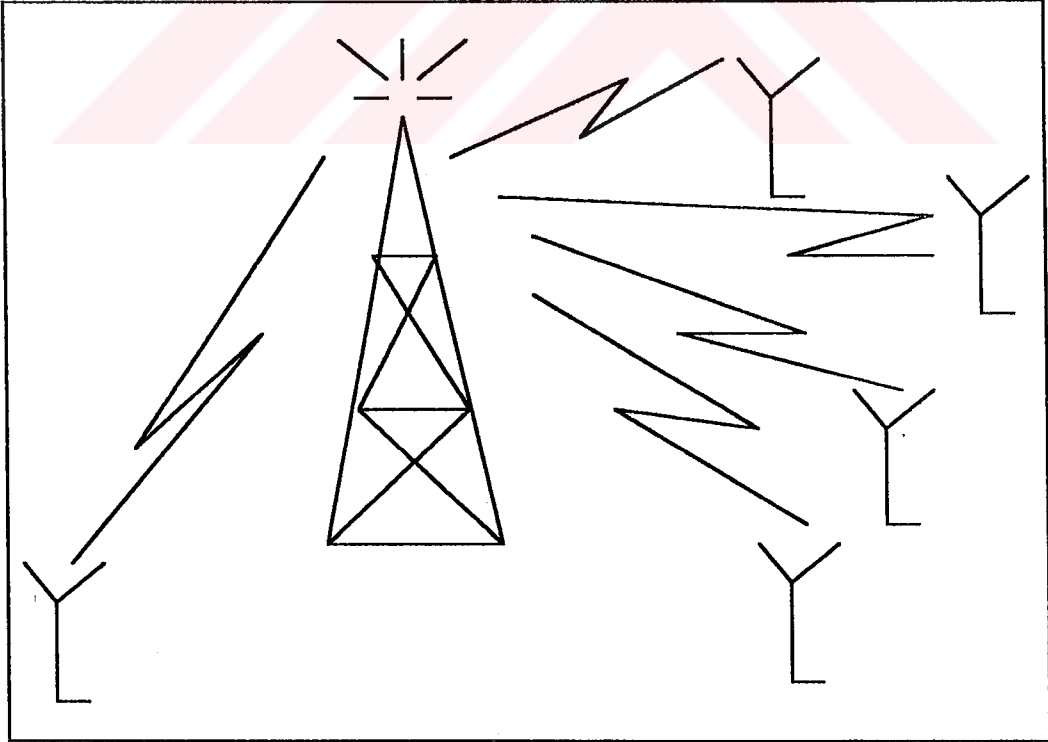
### 2.2.1. İletim Türleri

İletişim şebekeleri, ya kablo bağlantılarından ya da telsizlerden oluşurlar. Sıradan bir iletişim şebekesi bakır kablolardan veya co-axial kablolardan meydana gelir.

Mesajlar, türüne göre üç şekilde iletilirler. Bunlar;

a) **Yayın yoluyla:** Şekil 17 'de de görüldüğü gibi, bu tür mesajlar, görüntü, metin, ses ve veriler olabilir.

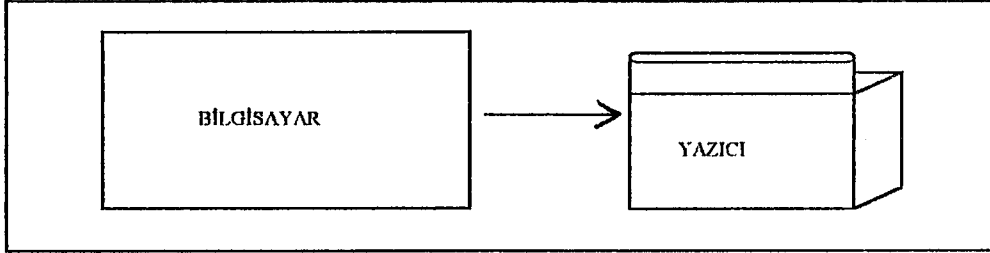
Şekil 17: Yayın Yoluyla Mesaj İletimi



Kaynak: Brady, 1992, s.12

**b) Tek yönlü mesaj iletimi (Simplex):** Şekil 18 'de görüldüğü gibi bu tür mesajlar genellikle görüntü, metin ve verilerdir.

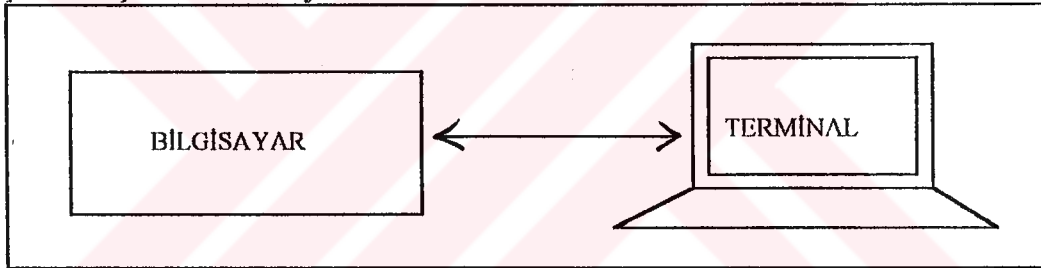
Şekil 18: Tek Yönlü Mesaj İletimi



Kaynak: Brady, 1992, s.12

**c) Çift Yönlü mesaj iletimi (Dublex):** Bu tip mesajlar genellikle görüntü, metin, ses ve verilerdir. Buna eş zamanlı iletim de denir. Eş zamanlı iletimde gönderme yapılan her yön için iki kanal kullanılır. Şekil 19 'da çift yönlü mesaj iletimi görülmektedir.

Şekil 19: Çift Yönlü Mesaj İletimi



Kaynak: Brady, 1992, s.13.

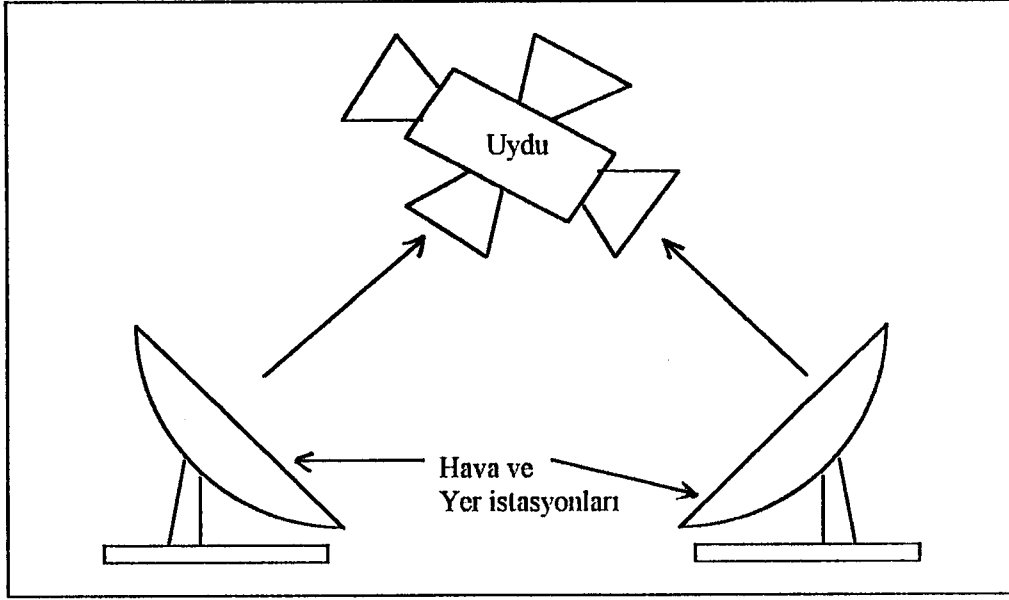
## 2.2.2. İletişim Şebekeleri

### 2.2.2.1. Uydu Şebekeleri

Dünyada uydu haberleşme sistemleri, ilk yıllarda sadece uluslararası telefon ve TV trafiğinin aktarılması amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Sonraki yıllarda bu teknolojiye hızlı gelişmeler ülkelerin kendi ulusal haberleşme alanlarında, özellikle TV dağıtım sistemlerinde uyduların geniş anlamda kullanılmasına neden olmuştur (Kul, 1995, s.243).

Haberleşme ve veri alış-verişi için en uygun teknoloji VSAT (Very Small Aperture Terminals) diye adlandırılan teknolojidir. Bu teknoloji çerçevesi içinde Şekil 20 'de de görüldüğü gibi, bir merkezden uzaydaki sabit bir noktadaki uyduya sinyaller gönderilmekte ve bu sinyaller dünyadaki çeşitli yerleşimlerdeki küçük terminallere yansıtılmaktadır. Dünyadaki sinyalleri almak için çanak antenler kurulmakta, bunların çapı 0.6m ile 2.4m arasında değişmektedir (Süray, 1991, s.295).

Şekil 20: Uydu Şebekesi



Kaynak: Brady, 1992, s.18.

Terminallerle merkez arasındaki iletişim iki şekilde olabilir:

-**Tek yönlü iletişim (Recieve-Only):** Terminaller sadece uzaydan gelen sinyalleri alabilir.

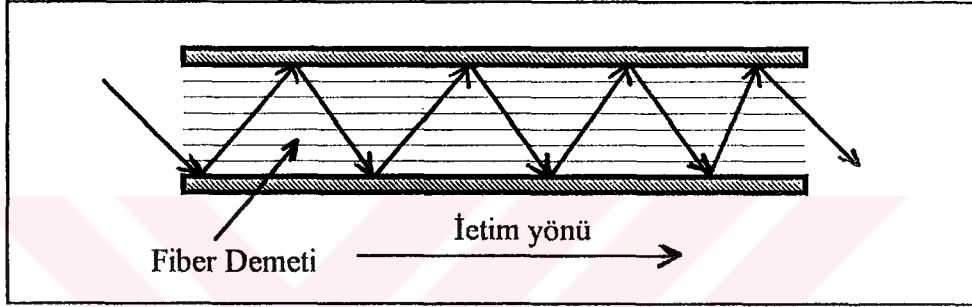
-**İki yönlü iletişim (Interaktif):** Terminaller uzaydan gelen sinyalleri aldıkları gibi uydu aracılığı ile de merkeze sinyal gönderebilirler.

VSAT teknolojisinin; yüklü iletişim gereken yerlerde, veri üretiminin yoğun olduğu yerlerde, iki yönlü veri transferi gereken yerlerde; örneğin, bankacılık ve sigortacılık sektöründe, tek yönlü veri transferi gerektiren yerlere verilerin gönderilmesi için; örneğin, yayıncılık, matbaacılık, basın, finansal veri kullanan kuruluşlarda, yangın, deprem, savaş felaketleri gibi durumlarda veya veri ulaşımı çok güç olan durumlarda; örneğin, Kızılay, Kızılhaç tarafından S.O.S. haberleri verilmesinde, denizcilikte, iki yönlü olarak turizm ve ulaşım sektöründeki rezervasyonların yapımında; örneğin, Hava Yolları, Turizm Acenteleri, Tren Yolları, Otellerde, anında (on-line) verinin gerekli olduğu bankacılık ve borsada; örneğin, yatırım bankacılığı, borsa, döviz kurları, hisse senetleri faaliyetlerinde, karşılıklı aktivitelerin yoğun olduğu yerlerde, bilgisayarlar arası iletişimde; örneğin, holding'in bayileri, holdin bünyesindeki firmalarla iletişim, konsolide bütçe, envanter verilerinin transferi işlemlerinde, terminaller vasıtasıyla veri toplamak gereken yerlerde; örneğin, supermarketler, hipermarketler, migros, metro gibi kuruluşlarda fiyat, satın alım, stok, satış verilerinin toplanması işlerinde kullanımı öngörülmüştür.

### 2.2.2.2. Fiber Optik Şebekeler

Fiber içine yerleştirilmiş kılcal cam borulardan oluşan fiber kablolar aracılığı ile oluşturulan şebekelerdir. Yarı iletken olarak adlandırılan bu sistemde veri ve bilgiler ışık üreten diyotlar sayesinde ışığa çevrilerek iletilirler. Alıcıya ulaştığında ise, veri ve bilgiler bir optik diyot aracılığı ile tekrar elektrik sinyaline dönüştürülerek kullanılırlar. Bu sayede taşıma kablosunun empedansından dolayı meydana gelen kayıplar, kablo ve ortamdan meydana gelen gürültü fiber sayesinde en aza indirilmiştir. Bir fiber optik kablonun yapısı Şekil 21 'de görülmektedir.

Şekil 21: Fiber Optik Kablo Yapısı



Kaynak: Brady, 1992, s.18.

Fiber optik üzerine geliştirilen tüm teknikler, çok yüksek hızlara, daha standart bir yapıya ulaşabilme imkanı sağlamaktadır. Fiber optik teknoloji maliyetlerinin her geçen gün ucuzlaması ise bu teknolojiye ayrıca bir üstünlük kazandırmaktadır. Fiber optik iletişim şebekesine 'Fiber dağıtım veri arabirimi' anlamında 'Fiber Distributed Data Interface' (FDDI) denilmektedir. Bir FDDI şebekesi, sayıları 500'e kadar çıkabilen istasyonlar arasında en fazla 2 km uzaklığa izin vererek toplam 100km'lik kablo uzaklıklarına yayılabilen ve her halkada 100Mb/s hızına 10-9 hata oranında ulaşmak üzere tasarlanmış ikili halka topolojisini kullanan donanım, yazılım ve fiber optik kablo bağlantılarından oluşur. Özellikle ana bilgisayar ile çevre birimleri arasındaki yüksek hızda bilgi akışlarına ve bant-yoğun uygulamalara imkan tanır.

### 2.2.2.3. Tümleşik Hizmetler Sayısal Şebekesi (ISDN)

Yukardaki konularda da anlatıldığı gibi, günümüzde haberleşme bir çok şekilde gerçekleşmektedir. Bunlar, konuşma, metin, veri ve görüntüdür. Buna bağlı olarak kullanılan haberleşme ekipmanlarının tipleri de çok çeşitlidir. Farklı tiplerde ve değişik özelliklere sahip ekranlı hafızalı daktilolar, video-tex ve teletex terminalleri, tele yazıcılar, telefaxlar, PC ve diğer bilgisayarlar haberleşme amaçlı kullanılmaktadır. Halen en önemli haberleşme aracı telefondur. Günümüzde değişik ekipmanların haberleşmesi için farklı

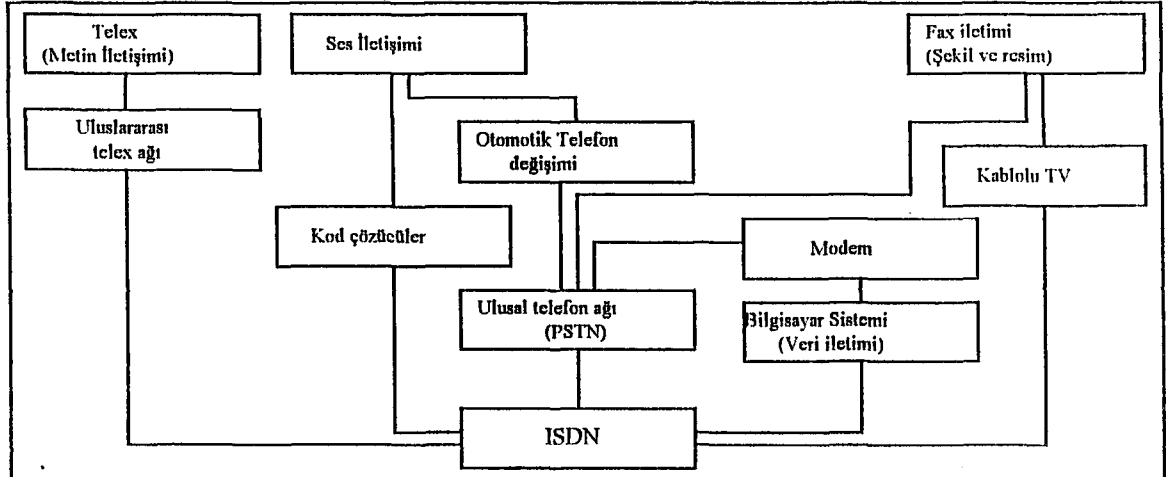
şebekeler kullanılması zorunluluğu vardır. Her birinin ayrı ayrı monte edilmesi gereken ve farklı tarife ve ücretlendirmelere sahip telefon, telex, farklı metin ve veri şebekelerine ihtiyaç vardır. İşte telefondaki cızırtılar, rahatsız edici aramalar, gönderilmesi bazen saatler süren fax mesajları, telefon, telex, teletex, veri iletimi için ayrı kablolar, ayrı numaralar, ayrı faturalar, ISDN'in gelişiyle tarihe karışmaya başlamıştır. Şimdiye kadar farklı şebekelerle verilen servisler ISDN ile tek bir şebekede bütünleştirilerek, bir rehber numarası, tek hat ve tek bir fatura ile hizmete sunulmaktadır.

Mevcut şebekeler için en geniş telefon şebekesidir. Halen bu şebekede analog tekniklerden sayısal anahtarlama ve transmisyon tekniklerine dönüşüm yapılmaktadır. Bu yeni teknikler şebekeleri bir bütün olarak daha ucuz yapmakta, ses iletişimde kaliteyi artırmakta ve aynı zamanda diğer haberleşme hizmetlerinin bu şebekeye entegrasyonunu sağlamaktadır. Bunun anlamı, tüm haberleşme servislerinin mevcut telefon hatları ile gerçekleştirilebilmesidir.

ISDN'in avantajları arasında; band genişliğinin artırılması, hızlı bir biçimde devre seçimi, uçtan-uca servis kalitesinin artırılması, tüm servislere tek bir noktadan erişim, daha iyi bir şebeke denetimi sayılabilir (Inceefe ve Kum, 1990, s.137).

Aşağıda Şekil 22 'da da görüldüğü gibi, bir ISDN'in sağladığı yararlar ve taşıdığı özellikler şu şekilde özetlenebilir (Brady, 1992, s.30).

Şekil 22: Tümleşik Hizmetler Sayısal Şebekesi



Kaynak: Brady, 1992, s.30.

-Çeşitli iletim tür ve araçlarının kullanımına imkan sağlar; örneğin, telex, sesle bağlantı, veri, metin ve grafik iletimi.

-Bütün alet ve makinaları programlanabilir ve sayısaldır.



- Fiber optik şebekeleri yardımıyla geniş alan iletişimi için çok uygundur.
- Hızlı arama yapma ve bağlantı kurma imkanı sağlar.
- Kuvvetli veri ve mesaj iletimi.
- Esnek iletişim sistemlerine sahiptir.
- Metinler her yere bir kaç saniye içinde ISDN üzerinden gönderilebilir.
- İşletme sahipleri için çok çekici ve ekonomik olan taşınabilir telefon sistemlerinin kullanımına imkan sağlar.

### 2.2.3. Telefon

Uydu, fiber optik ve ISDN gibi şebekelerin kullanımı ile birlikte bir çok konuşma dışı servisin mevcut sayısal telefon şebekesine entegrasyonu gerçekleşmiştir. Örneğin, maliyet azalması ve servisin daha hızlı işlemesi gibi avantajlar önemlidir. Bu tip şebekeler sadece telefon çağrılarında bile bir çok avantajı beraberinde getirmiştir (Kul, 1995, s.197).

**-Çağrı bekletme:** A abonesi B abonesine çok acil bir telefon açıyor. Bu sırada B abonesi başka bir telefon görüşmesi ile meşgul ise, B abonesi üçüncü bir partinin konuşmak için beklediğini gösteren bir sinyal alır. Ekranda, bekleyen abonenin numarası görünür. B abonesi isterse yaptığı konuşmayı 'parking-park etme' moduna geçirerek diğer abone ile görüşmesini yapabilir.

**-Çağrıda yönlendirme:** A abonesinin X'in ofisinde çok önemli bir toplantısı vardır. A abonesinin gelen çağrıları X'in ofisindeki C'nin telefonuna yönlendirilir. Böylece kendisine gelen çağrıları C'nin telefonundan cevaplayabilir.

**-Otomatik geri arama:** A abonesinin B abonesine yaptığı çağrı çok acele değilse A abonesi 'otomatik geri arama' hizmetini kullanabilir. Bu durumda B abonesinin yaptığı konuşma biter bitmez A abonesi ile B abonesi arasında bağlantı kurulur.

**-Gelen çağrıların kaydedilmesi:** B abonesi yerinde değilse A abonesi kendi çağrısını 'gelen çağrıların kaydedilmesi' servisini kullanarak kaydettirebilir. Bu durumda telefon numarası ve çağrı zamanları bir listeye kaydedilir. Döndükten sonra B abonesi bütün gelen çağrıları ekranında kontrol eder.

**-Rahatsız edilmeme:** A abonesi gelen çağrıları cevaplamak istemediğinde 'rahatsız edilmeme' fonksiyonunu kullanarak kendi özel işi esnasında rahatsız edilmekten kurtulur. Bu esnada arayan aboneler kaydedilmiş bir anonsla karşılaşacaklardır.



**-Arayan numaranın gösterilmesi:** Eğer A abonesi önemsiz ve can sıkıcı olduğunu düşündüğü çağrılara cevap vermek istemiyor öbür taraftan da önemli bir telefon bekliyorsa telefonun normal olarak çalışmasına izin verir. A abonesi kulaklığı almadan önce çalıştığı terminaldeki ekran abonenin numarasını gösterir. Bu şekilde A abonesi acil çağrılar dışında ilgilenmediği çağrılara cevap vermeyebilir.

**-Konferans çağrısı:** A abonesi gelen acil çağrıyı cevaplar. Bu konuşma esnasında herhangi bir konuda üçüncü kişinin de katılması gerekebilir. Bu durumda A abonesi 'üçlü konferans' fonksiyonunu kullanabilir.

**-Konuşma ücretlerinin gösterilmesi:** Sık sık telefon görüşmesi yapan bir kişi 'konuşma ücretinin gösterilmesi' fonksiyonu ile ilgilenebilir. Bu şekilde yaptığı her konuşmanın ücretinden haberdar olur. Bu fonksiyon standart bir servis olarak sunulur.

**-Konuşma ücretinin transferi:** A abonesi arayan kişilerin konuşma ücretlerini bazı durumlarda üstlenebilir. (Örneğin, bir ürün hakkında bilgi almak üzere arayan abone ile görüşen firma yetkilisi gibi.)

#### 2.2.4. Görüntülü Telefon

ISDN'in sağladığı haberleşme servislerinin içinde en çok ilgi çeken sabit görüntü ve hareketli video haberleşmesidir. Sabit görüntüler, istene kaliteye göre bir kaç saniye veya dakika içinde iletilebilmektedir. ISDN hatları hareketli resim iletimini veya görüntülü telefon imkanını normal telefon tarifesi kapsamında ekonomik olarak sağlamaktadır. Bir veya iki ISDN B kanallı görüntülü telefon günümüzde küçük gruplar arasında video konferansı veya görüntülü telefon konuşmaları için kullanılmaktadır.

#### 2.2.5. Tele-Fax

ISDN telefax servisi özellikle telefon servisi ile birlikte kullanıldığında daha etkilidir. Örneğin, A abonesi, B abonesine taslak halinde bir planı açıklamak istemektedir. Telefonda saatlerce plan anlatmak yerine yapılan planın bir kopyası B abonesine çekerek oldukça büyük bir zaman kazanır. ISDN bağlantısı A abonesine bu taslak planı B abonesi ile konuşma yaparken ikinci B kanalını kullanarak gönderme imkanı tanır. Veya alternatif olarak kendi konuşmasına kısa bir süre ara vererek aynı B kanalı ile fax gönderebilir. Buradaki en büyük kazanç ISDN ile daha hızlı fax gönderme imkanından dolayı kazanılan zamandır.

### **2.2.6. Tele-Tex**

Elle yazılmış notları ve düzeltmeleri telefax ile göndermek uygun olabilir. Ama bazen özel bir takım evrakların, belgelerin şekline uygun, daha hassas bir biçimde gönderilmesi gerekebilir. Aynı zamanda telefon görüşmesinin yapılması da gerekli olabilir. Böyle durumlarda teletex servisi bu ihtiyacı karşılamaktadır. Teletex sayesinde yazılı mektuplaşma en hızlı şekilde gerçekleştirilir.

### **2.2.7. Tele-Rezervasyon**

Bir hafta sonu tatili ve yıllık izin veya yaz tatilinde nereye gidileceğine karar vermek için, evden hiç çıkmadan bir tuşa basarak bilgisayarın veya televizyonun ekranında gidilebilecek yerler görülerek en güzel ve en uygun yerleri seçebilme şansına sahip olmaktadır.

### **2.2.8. Tele-Alış/Veriş**

İstenilen mal, bilgisayar klavyesinden girilerek TV ekranında yazıldığında isteğinize uygun size yakın mağazaların listesi ve ürünleri ekranda görüntülenerek, seçilebilir. Böylece beğenilen, en kısa zamanda alınabilmektedir.

### **2.2.9. Tele-Sigorta**

Evdeki veya işyerindeki bilgisayar ve TV aracılığı ile sigorta şirketlerinin ve sundukları hizmetlerin listesi görüntülenerek, istenilen sigorta tür ve şirketi seçilerek sigortalama işlemi yapılabilmektedir.

### **2.2.10. Tele-Banka**

Gerek kişisel bilgisayar ile, gerek kişisel video ile bir tuşa basarak, kişi kendi hesabını öğrenip faiz ve borsadaki tahvil değerini öğrenebilme şansına sahip olabilmektedir. Hem döviz türlerini hem de döviz kurlarını anında gösterebilen ve yapılan satış ve alışları sesli veya görüntülü izleme imkanı sağlayan bir sistemdir.

### **2.2.11. Tele-Video**

Televizyon programcılığının yerine, bireyin istediği anda ekranda beliren birden fazla menüden yalnızca kendi seçeceği bir program izleme şansını veren televizyon yayıncılığı kapsamına girmektedir. Bu teknoloji seyirciye hayli seçme şansı vermektedir.

### 2.2.12. Tele-Oyun

Ülkemizde de yaygın olarak kullanılan bu yayın tekniğinde, izleyici telefon tuşlarını kullanarak, televizyon aracılığı ile, başka bir seyirciyle başka bir şehir ya da ülke uzaklığındaki kişiyle beraber bilgisayar oyunu içinde yarışabilerek, iletişim kurmaktadır.

### 2.2.13. Tele-Text

Televizyon aracılığı ile bir izleyicinin yazılı metin halindeki gazete habeleri, günün haberleri, reklam veya televizyon-sinema film ve programları hakkındaki bilgileri, bilgi bankasından, istenilen bir bilgi ve habere uzaktan kumanda aracı ile üzerindeki düğmelerle, kodlar girilerek anında bilgiye ulaşılabilir.

### 2.2.14. Elektronik Mektup

Bir bilgisayar kullanıcısı, ekranda bir kelime-işlem programı veya başka bir düzenleme programı ile yazdığı bir metni, herhangi bir yerdeki başka bir kullanıcıya iletmesidir. Günümüzde bilgisayar kullanıcıları arasında çok kullanılan bu sistemde, iletişim şebekeleri aracılığı ile bilgisayarın bağlı bulunduğu şebekeye dahil tüm kullanıcılara erişmek ve mektuplaşmak mümkündür.

### 2.2.15. Bilgisayarlarda Veri İletişim Ağları

#### 2.2.15.1. Genel Açıklamalar

Günümüzde tüm çalışma ortamlarında bilgisayar -özellikle kişisel bilgisayarlar (PC)- kullanımının yaygınlaşması, bunlara bağlı diğer gelişmeleri de hızlandırmaktadır. Bu ortamlarda, birbirine benzemeyen bilgisayarların kullanımı, bağlaşımda daha açık sistemlere ihtiyacı doğurmaktadır. Bu tür bağlaşımlardan ilki, PC'lerin de etkin olarak katıldığı Yerel Alan Bilgisayar Ağlarıdır (LAN).

Ulusal ve uluslararası iletişim servislerindeki gelişmelerin hızlanmasıyla birlikte tele-iletişim alanındaki önemli ilgi odaklarından birini de standart bir veri iletişim altyapısı olan Geniş Alan Bilgisayar Ağları (WAN) oluşturmaktadır.

Bu ağların sunduğu standart imkan ve servisler, bu konudaki uluslararası kuruluşlar aracılığı ile daha etkin olarak kullanılmaya zorlanırken, uygulamaların zorladığı servislerse, bu alanda otomatik olarak kendiliğinden oluşmaya başlamaktadır. Bunu iyi bir örneği TCP/IP protokolüdür.

LAN'lerin de yaygınlaşmasıyla birlikte gündeme gelen, varolan tüm veri iletişim imkan ve kavramlarını içeren bir yapı içerisinde, bu LAN'leri diğer ağlarla bir bağlantı oluşturmaya zorlanmalarıdır.

Teorik olarak ihtiyaçların tümünü karşılayacak olan arabirim Açık Sistemler Bağlantı (OSI) dayanak modelidir. Ancak, bu standartlar hem tüm olarak henüz tanımlanmamıştır, hem de bu bağlamda gerekli ürünleri piyasada bulmak kolay değildir.

Henüz, bir LAN üzerindeki terminalin, diğer bir LAN ya da herhangi bir terminal ile WAN üzerinden sağlanacak uçtan-uca bağlantısı bile sorun yaratmaktadır. Bu sorunun önemli bir parçasını WAN ile LAN arasındaki temel ayrılıklar oluşturmaktadır.

Amaçlanan OSI olmakla birlikte söz konusu nedenlerle, buna uygulamada olan seçenekler aranmaktadır. Bundan dolayı OSI'ye geçerken ara çözüm olarak halen kullanılmakta olan TCP/IP protokolü şu anda iyi bir seçenek oluşturmaktadır (Inceefe ve Kum, 1990, s.138).

Veri işlem süreciyle gündeme gelen veri iletişimi, bu işlem için standart alt yapı oluşturulmasını zorunlu kılmıştır. Bir ihtiyaçtan dolayı önce ulusal, daha sonra uluslararası düzeyde çalışmalar yürütülmüş ve bu çalışmalar öncelikle değişik veri terminalleri (bilgisayar, terminal, iş istasyonları vb.) arasındaki veri akışının denetimi ve uyumlandırılması için gerekli arabirimler üzerinde yoğunlaştırılmıştır. Daha sonra, oturdaki taraflar arasındaki veri değişiminin denetimi standartlaştırılmıştır. Değişik bilgi-işlem terminalleri arasındaki bağlantılar, uygulamanın gerektirdiği altyapıya bağlı olarak farklı görünüm alabilmektedir. Bu altyapıların başında geniş alan ağlarında görülen bağlantı-temelli iletişim altyapıları gelmektedir. Bağlantı-temelli altyapısında, oturdaki taraflar arasında oturma özel bağlantı kurulmaktadır. Söz konusu bağlantı, 'devre anahtarlama' veri ağlarında fiziksel devre, 'paket anahtarlama' veri ağlarında ise mantıksal kanallar olarak sağlanmaktadır. OSI mimarisinde 3.Katman tarafından sağlanan bu fiziksel olmayan devreler iki değişik yöntemle gerçekleştirilir:

**-Sanal Devreler:** İletişimdeki taraflar arasında, ağ içinde sanal bir devre kurulur ve veri alış/verişi bu devre üzerinden gerçekleştirilir. Bu devre oturma sonuna kadar kurulu kalmaktadır.

**-Datagram:** Her bilgi birimi (özel olarak paket) hedef adrese, o andaki en uygun yoldan gönderilir. Bu yöntemde her paketin ayrı bir yoldan gönderilmesi, sanal devre

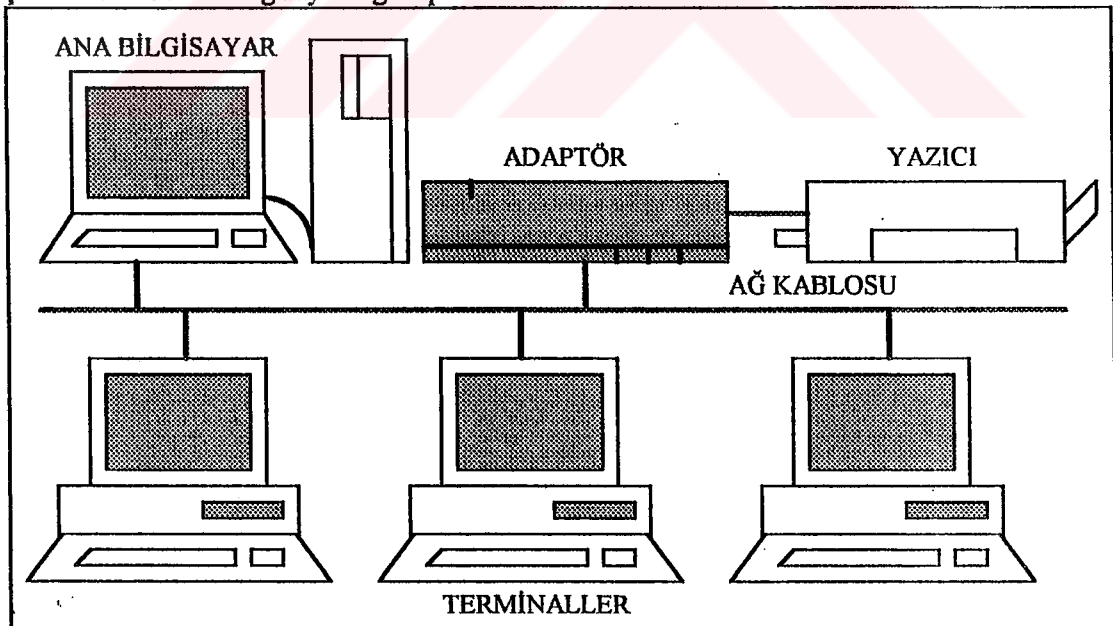
yaklaşımında olduğu gibi, verinin ardışık (sıralı) alınmasına engel olabilmektedir. Bundan dolayı verilerin alıcı tarafta yeniden sıralanması gerekmektedir.

Küçük yerleşimlerde kullanılan LAN'lerde ise genellikle bağlantısız altyapı kullanılır. Bu yapıda kullanıcı verileri oturumlar için herhangi bir anahtarlama yöntemi kullanmazlar. Kullanıcıların hepsi bütün terminallerin bağlı olduğu bir bağlantıyı kullanırlar. Böyle bir yaklaşımda kullanıcı terminallerinin tümü bu devreyi kullanırken veri iletişimi için hedef terminal ile bir bağlantı kurmazlar. Bu yöntem çok yüksek hızlarda, bir ya da birden fazla alıcıyla veri iletişimine imkan sağlarken, yoğun kullanıcı trafiğinde gecikmelere neden olur.

Şekil 23 'te de görüldüğü gibi, bir bilgisayar ağı temel olarak şu bileşenlerden oluşur (Toker, 1995, s.31):

- Ana bilgisayar (Server)
- Terminaller (Workstations/Clients)
- Yazıcı birimleri (Printers)
- Ağ kablo yapısı (Network cables)

Şekil 23: Basit Bir Bilgisayar Ağ Yapısı



Kaynak: Toker, 1995, s.31.

**Ana Bilgisayar:** Genel anlamda tüm ağ bilgilerinin ve ağ işletim ve yönetim sisteminin, toplanan verilerin saklandığı bilgisayardır. Sistem yöneticisinin ana makinayı sadece ağı kontrol ve yönetmek amacıyla tanımladığı ana makinaya 'tahsis edilen ana

makina' anlamında Dedicated Server adı verilir. Bu şekildeki bir tanımlama büyük bilgisayar sistemlerinde kullanılır. Eğer ana makina bir terminal gibi davranacak şekilde tanımlanmışsa 'bağımsız ana makina' anlamında NonDedicated Server adını alır. Veri ve bilgilerin her terminalin kendi diskinde saklandığı gerekli durumlarda ana makina ile bağlantı kurulacak şekilde bir sistem tanımı yapılmışsa, bu sistemdeki ana makinaya 'veri erişimli ana makina' anlamında Peer to peer Server adı verilir.

**Terminaler:** En basit anlamda bilgisayar ağlarının veri giriş noktalarıdır. Yine ağ sisteminin yapısına göre değişiklikler göstermektedir. Normal bir PC olarak çalışıp bazen terminal olarak kullanılanlarından sadece bir iş istasyonu olarak kullanılanlarına kadar değişiklik göstermektedirler.

**Yazıcılar:** Ağ yapısına uygun olarak ağa dahil edilirler. Bazı ağ yapılarında sisteme doğrudan bağlanarak bir iş istasyonu, bir terminal gibi işlem görürler. Bazen de ağdaki bir PC'ye normal bir yazıcı bağlantısı ile bağlanıp bilgisayar üzerinden ağa bağlanırlar.

**Ağ kablo yapısı:** Bilgisayar ağlarının veri taşıma yöntemlerine göre çeşitlilik gösterirler. Bunların en yaygın olarak kullanılanları aşağıdaki gibidir:

-*Çift sarmal kablo;* bakır tellerden oluşan kablolardır. Ev elektrik tesisatlarında ve telefonlarda kullanılan izolasyonlu veya izolasyonsuz bakır kablolar örnek olarak verilebilir. Bu tür kablolar veri iletiminde düşük performans ve düşük maliyet esastır. Genelde küçük boyutlu sistemlerde kullanılırlar.

-*Co-axial kablo;* Bu tür kabloları hemen hemen herkes yakından tanır. Çünkü televizyon antenlerinde kullanılan kablo türüdür. Bunların sayısal verilerin iletiminde kullanılan 'baseband' ile analog verilerin iletiminde kullanılan 'broadband' olmak üzere iki türü vardır. Baseband kablo türünde aynı anda tek yönlü transfer sağlanırken, broadband kabloya ise, aynı anda iki yönlü transfer gerçekleştirilebilir. Çift sarmal kabloya göre biraz daha pahalı olup güvenilirlik ve hız açısından avantajlara sahiptir.

-*Fiber optik kablo;* Veri ve bilgilerin en hızlı şekilde en uzağa iletilmesi işlemi fiber optik kablolar sayesinde daha kolay hale gelmiştir. Yüksek iletim kapasitesi ve yüksek değerlerde band genişliği, diğer kablolarla göre fiziksel olarak daha ince ve hafif olması, çok uzak mesafelerde daha az kayıplar, tümüyle elektriksel izolasyon şansı gibi özelliklerinden dolayı kullanıma en elverişli kablolardır.



Bilgisayar ağları kuruluş topolojilerine ve yayıldıkları alanlara (büyüklük-küçüklük) göre çeşitli türlere ayrılırlar. Bunlar;

**Kuruluş topolojilerine göre ağlar aşağıdaki gibidir:**

- Mesh (Örgü) topoloji
- Bus (Hat) topoloji
- Star (Yıldız) topoloji
- Ring (Yüzük-Halka) topoloji

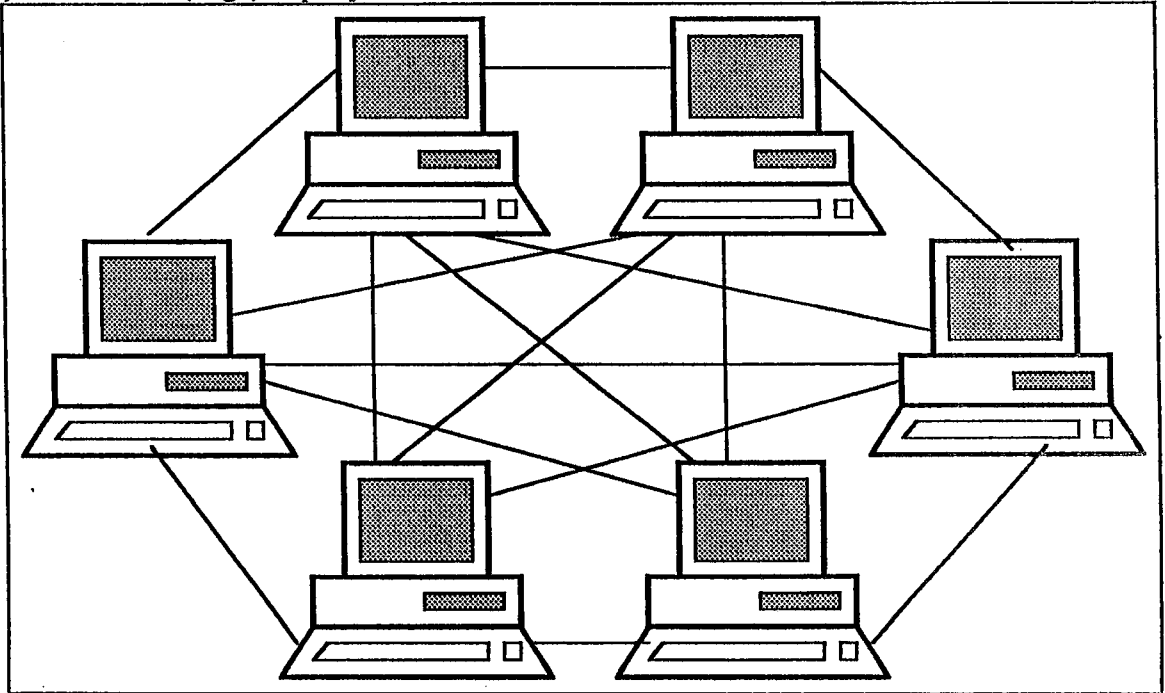
**Yayıldıkları alanlara göre ise, şu şekilde sınıflandırılabilir:**

- Geniş alan bilgisayar ağları
- Yerel alan bilgisayar ağları
- Metropolitan alan bilgisayar ağları şeklindedir.

#### 2.2.15.2. Mesh (Örgü) Topoloji

Temel anlamda bilgisayar ağlarının oluşum temelinin göstergesidir. Şekil 24 'de de görüldüğü gibi, Basit anlamda birbir bağlantıyı gerçekleştirerek oluşturulur. Ağ teknolojisinin gelişmesiyle teorikte birbir bağlanarak oluşturulmak istenen bilgisayar ağının, bundan sonraki ağ topolojilerinden de anlaşılacağı üzere, daha kolay yapıldığı ve aynı neticeyi verdiği görülmektedir.

Şekil 24: Mesh (Örgü) Topoloji



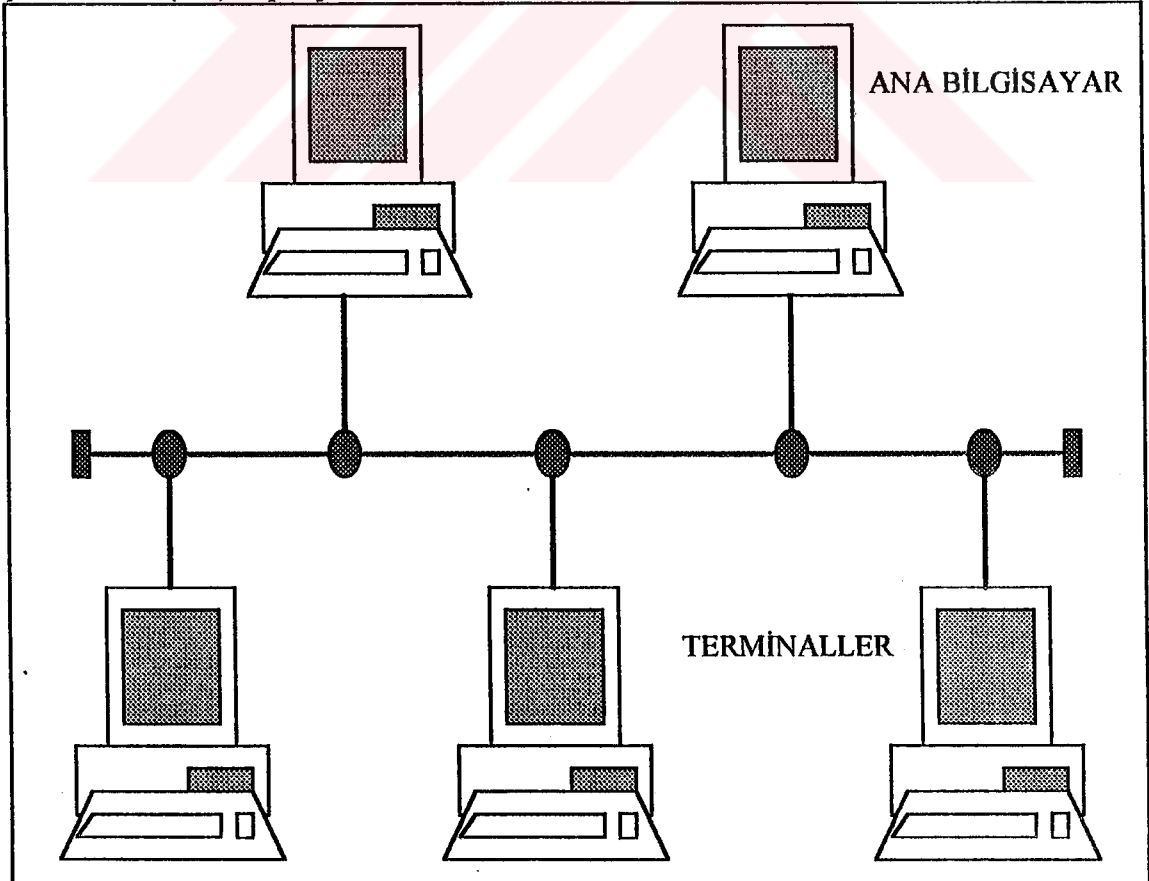
Kaynak: Toker, 1995, s.31.

### 2.2.15.3. Bus (Hat) Topoloji

Şekil 25 'de görülen Bus topoloji, oldukça kolay oluşturulabilecek bir yapıya sahiptir. Uzun bir kablo üzerinde ana bilgisayar ve terminaller birbirine T bağlantısı ile seri olarak bağlanırlar. Ana bilgisayar kablounun herhangi bir yerinde bağlı olabilir. Kablounun başlangıç ve bitiş uçlarına 50 ohm değerinde birer direnç takılarak sonlandırılır. Maliyetinin düşük, kuruluşunun basit olması sebebiyle oldukça kullanışlıdır. En büyük dezavantajı bağlı bulunan teminallerden herhangi birisinde veya ağın herhangi bir noktasında bağlantı sorunu olduğunda tüm sistemin kilitlenmesidir. İlgili terminalin veya iletim sorunu olan ilgili noktanın problemi çözülmeden sistemin çalışması mümkün olmaz.

Bu sistemde mesajlar her iki uç arasında aynı anda gidip gelirler. Bunlar ya diğer uçtaki bilgisayara ulaşırlar ya da çarpışırlar. Çarpışma olursa ağ işletim sistemi bunu tesbit eder ve tekrar girişim olmayacak şekilde aynı mesajları belirli aralıklarla iletir. Bu düzen sıralı ve kontrollü iletim (CSMA/CD) olarak bilinir ve çok etkili olabilir. Ancak çok mesaj gönderimi dönemlerinde çarpışma frekansı aşırı 'tekrar göndermelere' sebep olur ve bu da ayrıca çarpışma problemini şiddetlendirir (Gülseçen ve Gülseçen, 1991, s.305).

Şekil 25: Bus (Hat) Topoloji



Kaynak: Toker, 1995, s.39.

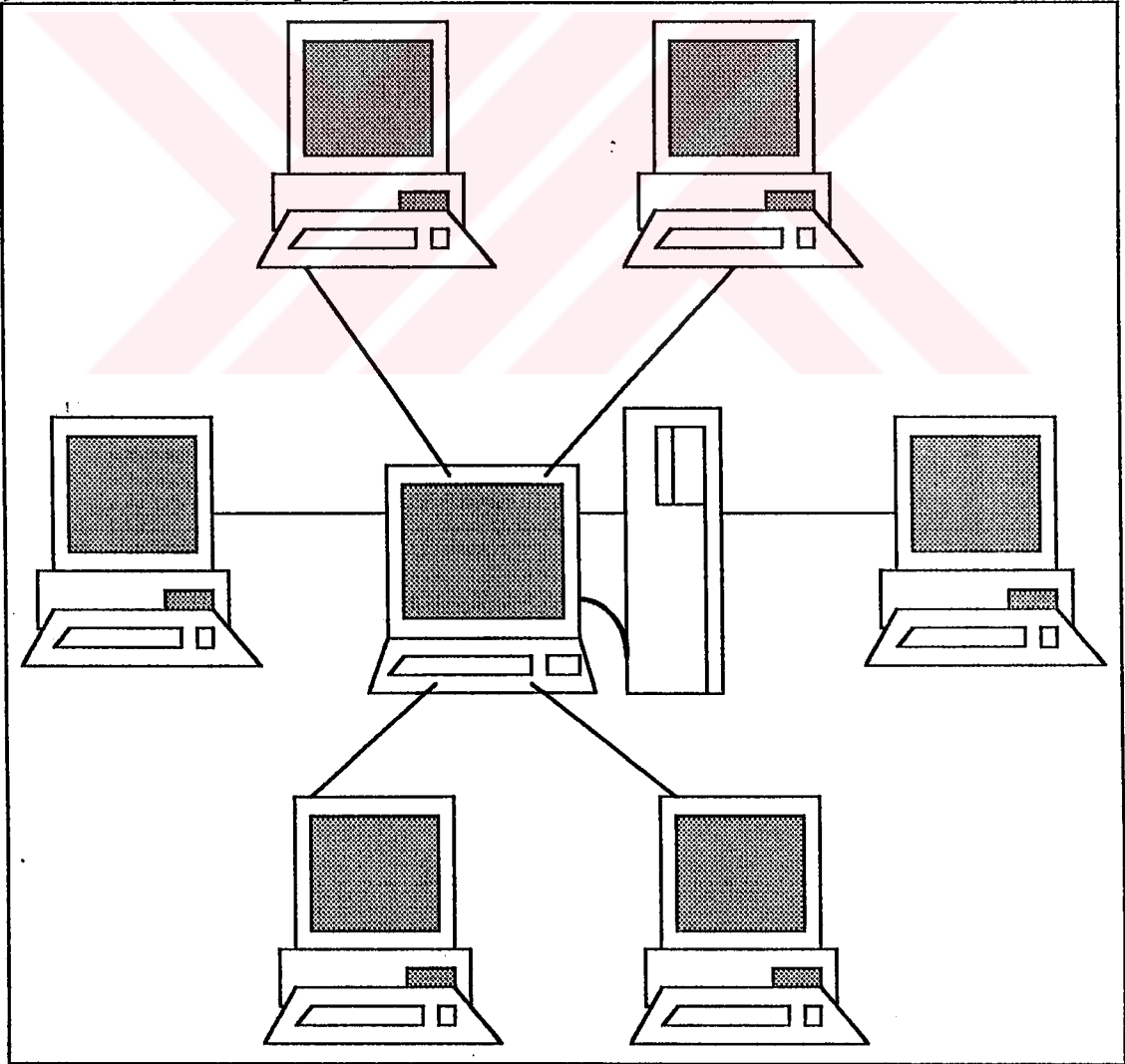


#### 2.2.15.4. Star (Yıldız) Topoloji

Bu topolojide ana bilgisayar merkezdedir. Her kullanıcıya ana makinaya giden bir kablo tahsis edildiğinden mesajların çarpışma ihtimali yoktur. Bu durumda aynı özelliklere sahip ekipmanla kurulan bus ve star ağlardan, bus ağına göre star ağ daha hızlı çalışmaktadır. Bununla beraber star'ın donanım ve emek açısından maliyeti bus'ın maliyetinden fazladır ve yazılımı daha karmaşıktır.

Bu sistemde, merkezde bulunan bir anahtarlama cihazı ile bağlantı sağlanır. Anahtarlama cihazı bağlantı kurmak isteyen iki terminali elektronik devre anahtarlama ile birbirlerine bağlar. 'Hub' adı verilen bu cihazlar gerek bilgisayar ağını oluşturan yazılım ile gerekse elektroniksel olarak anahtarlama yapma özelliğine sahiptirler. Aşağıda Şekil 26 'da bir ana bilgisayar ile kurulan yıldız topoloji görülmektedir.

Şekil 26: Star (Yıldız) Topoloji

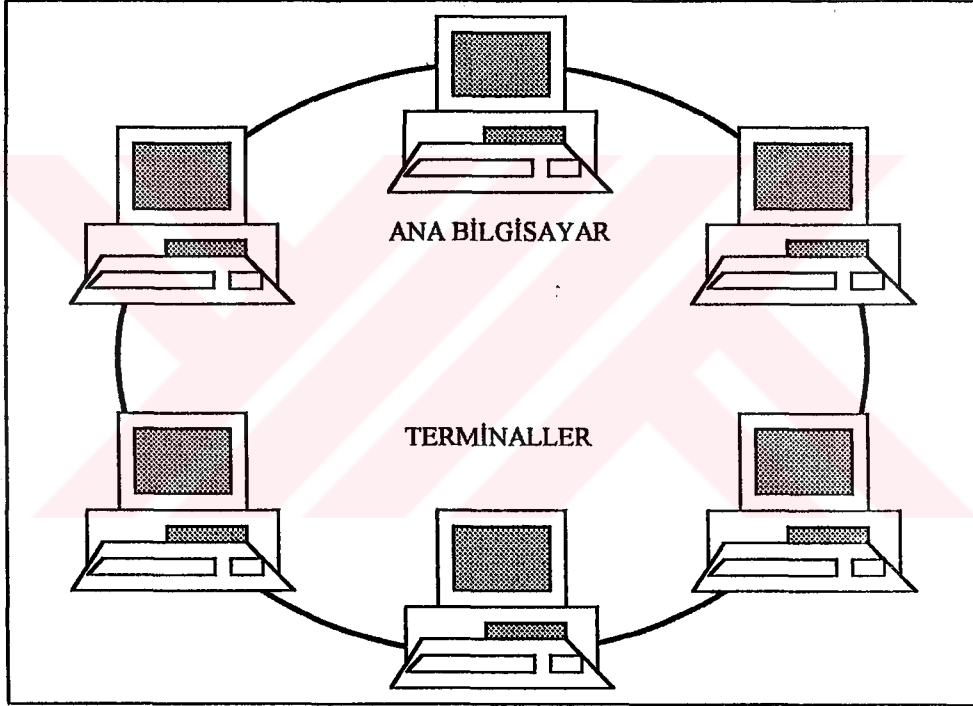


Kaynak: Toker, 1995, s.37.

### 2.2.15.5. Ring (Yüzük-Halka) Topoloji

Şekil 27 'de ring ağ topolojisi görülmektedir. Genelde ağa bağlanacak birimlerin birbirine yakın olduğu yerlerde bu sistem kullanılır. Bus ağdakine benzer olarak donanım araçları soketlerle (T-tipi) halkaya bağlıdır. Halkadan bir sinyal (token) geçtiğinde, herbir araçta bulunan bir alıcı/sürücü birim; gelen sinyalin adresini kontrol eder ve onu ya araca yönlendirir ya da bir sonraki araca gönderir. Bus ağla kıyaslandığında bu yeniden sinyal üretme avantajdır. Çünkü sinyal zayıflamamış olur. Ayrıca her donanım parçası sinyaldeki hatayı bulur. Bu durum hata kontrolünü ve ağ yönetimini kolaylaştırır (Varol ve Varol, 1995, s.5).

Şekil:27: Ring (Yüzük-Halka) Topoloji



Kaynak: Toker, 1995, s.41.

### 2.2.15.6. Geniş Alan Bilgisayar Ağları (WAN)

Gelişen teknoloji ve küçülen dünya bilgisayar uygulamalarında çok büyük uygulama kolaylıkları sağlamıştır. Örneğin, ülkemizde yüzlerce marketler zincirine sahip büyük perakende satış firmaları, onlarca ilde faaliyet gösteren seyahat acentaları, binlerce şubesi olan bankalar bilgisayarın yardımıyla hem kaliteli hizmet vermekte hem zamanı iyi kullanmakta hem de maliyetleri düşürmektedir.

Kullanılan anahtarlama sistemiyle herhangi bir ilde bulunan bir banka şubesi 'modem'ler üzerinde başka bir ildeki merkez yada diğer illerdeki şubelerle bağlantı kurabilmektedir. Türkiye'de PTT'nin sunmuş olduğu TURPAK hizmeti sayesinde Bir ilden başka bir ildeki birisiyle görüşmek isteyen abone PTT'deki bir modemle karşılaşılıyor. Daha sonra bağlanılmak istenen ildeki yerel istasyonla bağlantı kuruluyor (uydu ya da link hatları vasıtasıyla). Karşı ildeki istasyonla bağlantı kurulduğunda böylece bir ildeki abone diğer ildeki abone ile TURPAK üzerinden anahtarlanmış olmaktadır (Toker, 1995, s.72).

WAN sistemleri sayesinde, bir ülkede bulunan bir üniversitedeki bir araştırmacı o anda kullanmakta olduğu bilgisayar yardımıyla, başka bir ülkede bulunan üniveristenin kütühanesine veya bilgi bankasına bağlanarak, sandelyesinden bile kalkmadan kendi konusunda dünya çapında araştırma yapabilmektedir. Bugün uluslararası bilgisayar endüstrisi, oluşturdukları INTERNET adlı bir WAN ile tüm dünyayı tek bir bilgisayar ağı gibi organize etmeye çalışmaktadır. Şu anda internet'e 40.000'e yakın terminal 5.000'e yakın yerel bilgisayar ağı bağlanmış ve faal olarak çalışır durumdadır.

Modem, 'Modulate' ve 'Demodulate' kelimelerinin ön harflerinden oluşmaktadır. Modülasyon; elektriksel bir sinyalin iletim ortamlarından en az düzeyde etkilenmesini sağlamak amacıyla başka bir taşıyıcı sinyalle işleme sokularak, iletim ortamına uygun başka bir elektriksel sinyale dönüştürülmesidir. Demodulasyon ise; module edilmiş elektriksel işaretin, taşıyıcı sinyalden kurtarılarak, orjinal haline dönüştürülmesidir. Modemler, bilgisayarlar için telefon anlamına gelir. Sayısal cihazların -bilgisayar, terminal vb.- birbiriyle normal telefon hatları üzerinden iletişim kurmalarını sağlar. Bir ağ sisteminde önemlidirler. Bilgisayarları, terminalleri, yazıcıları uzun mesafelerden birbirlerine veya büyük ağ sistemlerine bağlamakta kullanılır.

#### **2.2.15.7. Yerel Alan Bilgisayar Ağları (LAN)**

Ortak verileri, donanımı ve yazılım programlarını paylaşmak ve aralarında haberleşmek üzere iki veya daha fazla bilgisayara manyetik disk, yazıcı, çizici, teyp sürücü ve benzeri çevre birimlerinin bağlanması ile oluşturulan yapıdır (Hodson, 1992, s.38). Yerel ifadesinden de anlaşılacağı üzere, genelde aynı bina gibi küçük alanlarda kurulan bilgisayar ağlarıdır. Bu ağlar genellikle, 500-1000 m'lik bir erişim alanında, 100 kadar terminalin erişebileceği ve oldukça yüksek hızlarda erişimlerin gerçekleştiği ortamlardır.

LAN'ler için geliştirilmiş değişik iletişim metodları vardır. Bunlardan ISO tarafından benimsenen ve en yaygın olarak kullanılanları ETHERNET, LocalTalk ve Token Ring'dir. Her üç metod da normal kablo üzerinde bir anda sadece bir sinyalin yol aldığı 'baseband' sistemleri kullanırlar.

Tüm LAN sistemlerinde iki çeşit ulaşım metodu kullanılmaktadır. Bunlardan biri 'contention' diğeri ise 'token passing' metodlarıdır.

Contention sisteminde bütün uçlar kablo üzerindeki trafiği dinlerler ve trafik olmadığında herhangi bir diğeri bir uca bilgi gönderebilir. Burada sistem ilk gelene hizmet verme esası üzerine kurulmuştur. CSMA/CD metodu denen bu sistemde iki ayrı uç kablo üzerinde trafiği boş bulup iletişime geçerse sistem bunu anlamakta ve bu iki uç farklı süreler bekledikten sonra tekrar iletişim fırsatı yakalamaya çalışmaktadır. ETHERNET bu iletişim metodunu kullanmaktadır.

Token passing ulaşım metodu sisteminde sürekli bir şekilde 'token' adı verilen bir mesaj paketi bir istasyondan diğeri iletilmektedir. Token'i ele geçiren istasyon eğer başka bir uca bilgi gönderecekse token'in peşine kendi bilgisini takarak bir sonraki istasyona geçirmektedir. Her istasyona böyle bir işlem için belirli bir süre ayrılmış olduğundan bir uç tüm bilgiyi bir defada gönderemezse kalan bilgileri token'i ne zaman bir daha ele geçirirse o zaman gönderebilmektedir. CSMA/CD'ye göre token passing metodunda iletişim hızları kesindir (Ultav, 1991, s.150).

#### **2.2.15.8. Metropolitan Alan Bilgisayar Ağları (MAN)**

Bu ağ sisteminden amaç, bir kaç kilometreyi geçen mesafelerde LAN sisteminin nasıl kurulacağıdır. 5 ile 50 kilometreyi geçen mesafeler için kurulan bu sistemde veri, ses ve TV haberleşmeleri sağlanmaktadır. Örneğin, büyük bir fabrika, geniş bir üniversite kampüsü, aynı il ve ile bağlı ilçelerde çok fazla üretim/satış ve bağlantı noktası olan işletmeler bu ağ sistemini kullanmaktadırlar. Bu ağ sistemi bir kaç LAN'ün birleşiminden de oluşabilir. Bu durumda ağların birbirine bağlaşımı yerel telefon hatlarını kullanarak modemlerle veya ağ bağlantı ekipmanları ile yapılmaktadır.

#### **2.2.15.9. Açık Sistemler Bağlantı Modeli (OSI)**

Bu modelin temelinde, var olan ve planlanan genel veri iletişim ve işleme sürecine uyumluluk yatmaktadır. Yani, veri işleme ve iletişim, katılımcı birimlerin özel protokollerinden bağımsız olmalı ve bu iş için tanımlanmış örgütler tarafından sağlanmalı,

dünyanın tüm ülkelerini kapsamalı ve tüm bu işlemler uluslararası standartlara uygun olmalıdır (Inceefe ve Kum, 1990, s.138).

Bu tür bir çalışma Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından Açık Sistemler Bağlantı Modeli olarak tanımlanmış ve bu modelde kullanılan çeşitli tanım ve kavramlar zamanla standart niteliğe dönüştürülmeye başlanmıştır. Daha sonra ISO ile CCITT'nin birlikte yürüttüğü çalışmalar sonucu yedi katmanlı Açık Sistemler Bağlantı Modelinin bazı katmanları tümüyle tanımlanmış olup diğer katmanlar üzerindeki çalışmalar sürdürülmektedir.

Bu katmanların birbirlerinden bağımsız olarak iş görmelerine karşın, bir altkatmanın işlevlerini de kullanmaları gerekmekte ve iletişim içerisindeki tarafların, her katmandaki iletişimin gerçekleşmesi için bazı konularda anlaşabilmeleri gerekmektedir.

Şekil 28 'de de görüldüğü gibi, Açık Sistem Bağlantı Modeli, bilgisayar iletişiminde bu katman yaklaşımını benimseyip, tüm bilgisayar işlevlerinin gerçekleşebilmesi için gereken katman sayısını 7 olarak belirlemiştir.

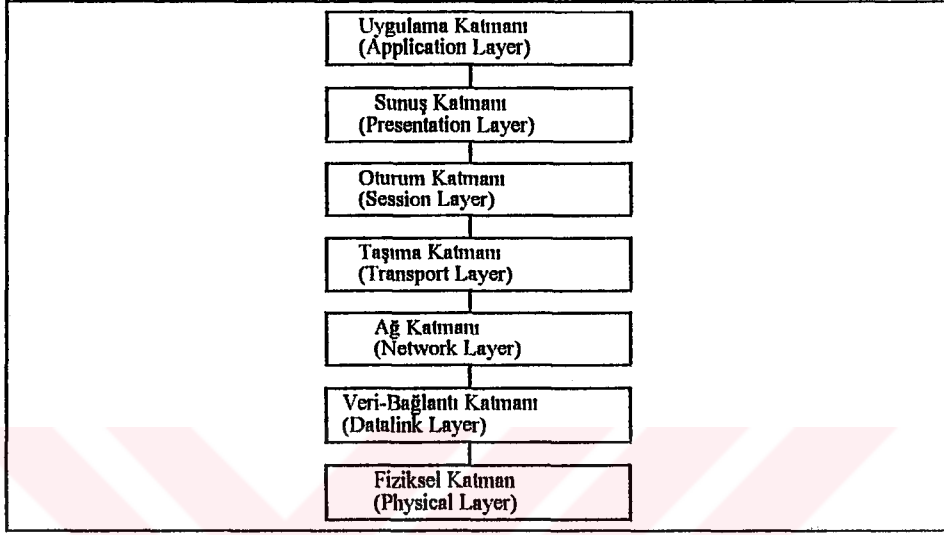
**Fizikse Katman:** Trasfer için gerekli olan verinin fiziksel (elektriki-mekanik) yoldan elde edilmesi sürecidir. Şebekelerde kullanılan gerçek yollar, düğümler ve bunların arasındaki iletim hatlarından oluşmaktadır. Bu hatlar, telefon hatları, uydu ya da mikro dalga hatları olabilir.

**Veri-Bağlantı Katmanı:** Gerçek fiziksel iletişim teknolojisinden bağımsız olarak, verinin bir uçtan bir uca herhangi bir bozulma olmaksızın iletilmesinden sorumludur. Bunun nedeni, fiziksel bir ortamın, her zaman bozulmaya ya da veriyi bozmaya açık bir ortam olmasıdır. İletim ortamını bozulmalara açık olmasından dolayı, veriye, güvenliğini sağlayacak ek bir mesaj ekleyerek yollamak, daha sonra bu mesajın yardımıyla, bozulma olup olmadığını denetlemek yine bu katmanın işidir. Veri-bağlantı katmanı ayrıca verinin doğru alınıp alınmadığını bildirmek, ya da birden fazla kez gönderilip gönderilmediğini denetleme gibi işlevleri de üstlenir.

**Ağ Katmanı:** Ağ oluşturma işleminin bağladığı katmandır. Bağlantının bakımı ve kontrolü de burada yapılır. İki uç sistem arasında, uygun ara anahtarlar sistemlerini de kullanarak uçtan uca veri iletiminden sorumludur. Bu katman adreslemeyi ve yönlendirme görevini üstlenmektedir.

Buraya kadar tanımlanan ilk üç katman, veri iletişiminin sorumlu katmanlarıdır. Bu ilk üç katman, CCITT tarafından X.25 ile ilintili tavsiyelerle standartlaştırılıp kullanıma sokulmuştur. Bugün Türkiye'de kurulmuş olan TURPAK şebekesi de dahil olmak üzere dünyada 100'ün üzerinde X.25 tabanlı geniş alan veri iletişim ağı vardır.

Şekil 28: Açık Sistemler Bağlantı Modeli (OSI)



Kaynak: Brady, 1992, s.29.

**Taşıma Katmanı:** Bilgisayarlar arası ağın çalışmaya başladığı dolayısı ile veri-dosya transferinin aktif olarak gerçekleştiği katmandır. Bu katman aktif iken iki ve daha çok bilgisayar birbir etken durumdadır.

**Oturum Katmanı:** Bu bölümde uygulama öncesi (Katman 7) son kontroller yapılır. Kurulmuş olan ağın yönetimini ve ağ işlevini tamamladığında bağlantının kesilmesini sağlayan katmandır.

**Sunuş Katmanı:** Ağ kurulmasından dolayı elde edilen veri/dosyanın kontrolünün yapıldığı yerdir.

**Uygulama Katmanı:** OSI standartları çerçevesinde, rehber sözlüğü, elektronik posta, kütük iletim ve erişim yönetimi yapılandırılmış belge değişimi gibi, yapılmakta olan gerçek verileri içerir.

#### 2.2.15.10. Ağlar Arası Bağlantılarda Kullanılan Ekipmanlar

Kişisel ve minibilgisayarlar gibi, yerel bilgisayar ağları da, diğer yerel bilgisayar ağları, metropolitan bilgisayar ağları ya da geniş alan bilgisayar ağları gibi diğer kaynaklarla



iletişim kurabilme yeteneğine sahip olacak bir biçimde tasarlanmışlardır. Bundan dolayı bu bağlantı ihtiyacını karşılayacak yan bir sanayi geliştirilmiştir. Bu sanayi kolu, birbirine benzemeyen yerel bilgisayar ağları arasında ya da yerel bilgisayar ağları ile diğer kaynaklar arasında bağlantıyı sağlayacak ağlar arası bağlantı ürünleri sağlamaktadır. Ayrıca ağların kurulması, gerek tek bir bina içinde gerekse çok daha geniş bir coğrafyada kişi ve kuruluşların, elektronik dosyalara, kaynaklara ve değişik servislere erişimine imkan sağlanmaktadır.

Uzak LAN bağlantı ihtiyaçları; LAN-LAN, LAN-WAN ve PC-LAN sınıflandırılmalarına ayrılabilir. LAN kullanıcıları tarafından daha sık rağbet gören seçenek LAN-LAN bağlantılarıdır. Artan sayıdaki LAN'ler kendi aralarında bağlantı ihtiyaçlarının tüm bir veri iletişim stratejisi içinde ele alınmasına zorlanmaktadır. Bunu sonucunda LAN ve WAN teknolojileri iç içe girerek daha karmaşık ortamlar oluşturmaktadır.

Teknik olarak bakıldığında, ağlar arası bağlantı; çeşitli protokoller, teknolojiler ve iletişim ortamlarının kullanılmasını gerektirdiği için, her uygulamada değişik bir çözüm gerekmektedir. Genel olarak bu tür cihazlar dört kategoriye ayrılmaktadır; Çoklayıcılar, Köprüler, Çeviriciler ve Arageçitler.

**Çoklayıcılar (Repeaters):** Birbirine bağlanmak istenen LAN'ler arasındaki mesafenin uzun olması sebebiyle oluşacak sinyal zayıflamalarını önlemek için kullanılır. Co-axial kablo ile 600 m'den sonraki LAN bağlantılarında sorunlarla karşılaşmaktadır. Eğer mesafenin azaltılması mümkün değilse çoklayıcı kullanılarak aradaki mesafenin olumsuz etkisi giderilebilir. Çoklayıcı basit anlamda güçlendirici bir elektronik devredir. Girişine uygulanan sinyali güçlendirerek çıkışına aktarır.

**Köprüler (Bridges):** Açık Sistem Bağlaşımı'nın 2.Katmanında çalışırlar ve birbirinin aynı iletişim metodunu kullanan LAN'lerde (ETHERNET, Token Ring vb.) iki veya daha çok ayrı ağı birbirine bağlamak için kullanılırlar. Ekipmanın sahip olduğu düzeneğe sayesinde veri akışı mantıksal hata koruması ile aktarılır.

Çok sayıda bilgisayar ve terminalin kullanıldığı LAN ortamı, servislerin sürekliliği ve güvenliği için potansiyel tehlike oluşturmaktadır. Alt yapıda oluşacak bir sorun tüm LAN'ün sürekliliğini etkilemektedir. Bu tür bir yapıda, tüm sistemi birkaç küçük ağa bölüp, bunları köprülerle birbirine bağlamak güvenlik sorununu çözerken, uygulamaların verimini de artırır.

Köprünün diğeri bir işlevi ise veriyi filitrelemesidir. Köprü kendisine gelen tüm verilerin yalnızca kaynak ve hedef adresine bakmakta, böylece kendi içinde bulunan tablolar sayesinde ağıçi trafiği, ağılar arası trafikten ayırmaktadır.

**Çeviriciler (Routers):** Farklı iletişim metodlarını kullanan LAN'lerin birbirlerine bağlanması amacıyla kullanılırlar. Örneğin, ETHERNET iletişim metodunu kullanan bir Bus ağı ile Token Ring iletişim metodunu kullanan bir Star ağı birbirine bağlayarak veri akışını sağlamak ancak bir çevirici ile mümkündür.

**Arageçitler (Gateways):** Birbirine bağlanmak istenen ağıların ağı yönetim ve işletim sistemi programları farklı olması durumunda bu iki ağı birbirine bağlamak ve veri akışını sağlamak için arageçit kullanılır. Arageçit tarafından ele alınan tüm veri yapıları, bir diğeriye çevirmekte ve her farklı uygulama için farklı arageçitlerin kullanılması gerekmektedir. Ağılar arasında arageçitlerin kullanımı belli sınırlamaları birlikte getirmektedir. Değişik bilgisayarların kullanıldığı ortamlarda arageçitten geçen trafik hızla artmaktadır. Bu sınırlamaları aşmak için birden fazla arageçit gerekmekte ve bu işlem bilgisayarın her iletimde hangi arageçiti kullanacağına karar vermesini gerektireceğinden, bilgisayar yazılımlarını karmaşıklaştırmaktadır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. TRABZON AKÇAY KİMYA SANAYİ BİLGİ TEKNOLOJİSİ UYGULAMASI

#### 3.1. İşletmenin Genel Tanıtımı

Haziran-1984 tarihinde faaliyete geçen ve şahıs işletmesi olan Akçay Kimya Sanayi, temizlik maddeleri ve oto sanayi yan ürünlerinden oluşan 12 kalem mamül madde ve bu mamüllerin ambalajında kullanılan 15 kalem yardımcı malzeme üretimi ile toptancı ve perakendeci olarak toplam 711 müşterisine hizmet sunmaktadır. Tablo 2 'de söz konusu işletmenin ürün tablosu ile bu ürünlere ait aylık ortalama üretim miktarı görülmektedir.

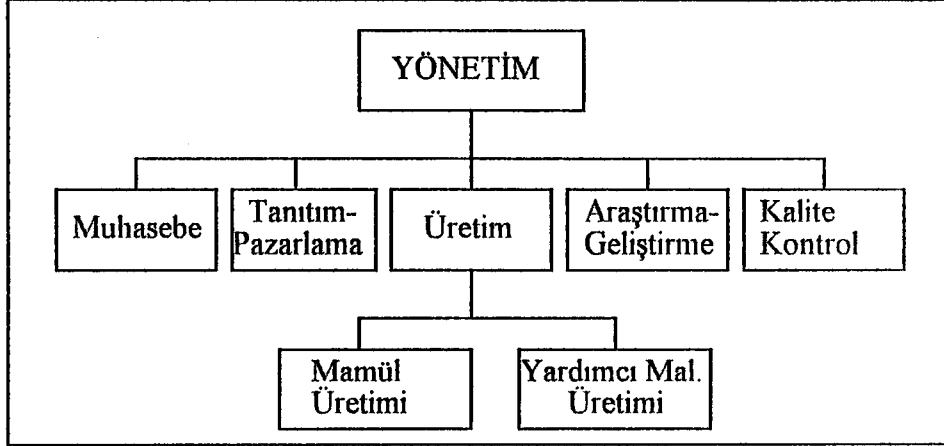
Tablo 2: Akçay Kimya Sanayi Ürün Tablosu

<i>TEMİZLİK ÜRÜNLERİ</i>		
<i>ÜRÜN ADI</i>	<i>MİKTARI</i>	<i>BİRİMİ</i>
Çamaşır Suyu	6500	Kg/Ay
Sıvı Deterjan	3750	Kg/Ay
Lavabaç	564	Adet/Ay
Sıvı El Sabunu	920	Kg/Ay
Portex Kireç Çözücü	2968	Kg/Ay
Tuz Ruhü	1700	Kg/Ay
<i>OTO SANAYİ YAN ÜRÜNLERİ</i>		
<i>ÜRÜN ADI</i>	<i>MİKTARI</i>	<i>BİRİMİ</i>
Saf Su	5200	Kg/Ay
AKÜ Asiti	1786	Kg/Ay
Oto Şampuanı	3316	Kg/Ay
Enjektör Koruyucu Yağ	1000	Kg/Ay
Oto Cam Suyu Katkısı	210	Kg/Ay

Kaynak: Akçay Kimya Sanayi 1994 Yılı Faaliyet Raporu

Şekil 29 organizasyon şemasında görüldüğü gibi, şirkette yönetime bağlı olarak; muhasebe, tanıtım-pazarlama, üretim, araştırma-geliştirme ve kalite kontrol bölümleri bulunmaktadır. Bu bölümlerde toplam 20 kişi çalışmaktadır. Aşağıda tablo 3 'te çalışanların bölümlere göre dağılımı görülmektedir.

Şekil 29: Akçay Kimya Sanayi Organizasyon Şeması



Kaynak: Akçay Kimya Sanayi 1994 Yılı Faaliyet Raporu.

Tablo 3: Akçay Kimya Sanayi Bölümlere Göre İstihdam Durumu

<i>BÖLÜM ADI</i>	<i>ÇALIŞAN SAYISI</i>
Yönetim	1
Muhasebe	1
Tanıtım-Pazarlama	4
Araştırma-Geliştirme	1
Kalite Kontrol	1
Mamül Üretimi	8
Yardımcı Malzeme Üretimi	4

Kaynak: Akçay Kimya Sanayi 1994 Yılı Faaliyet Raporu

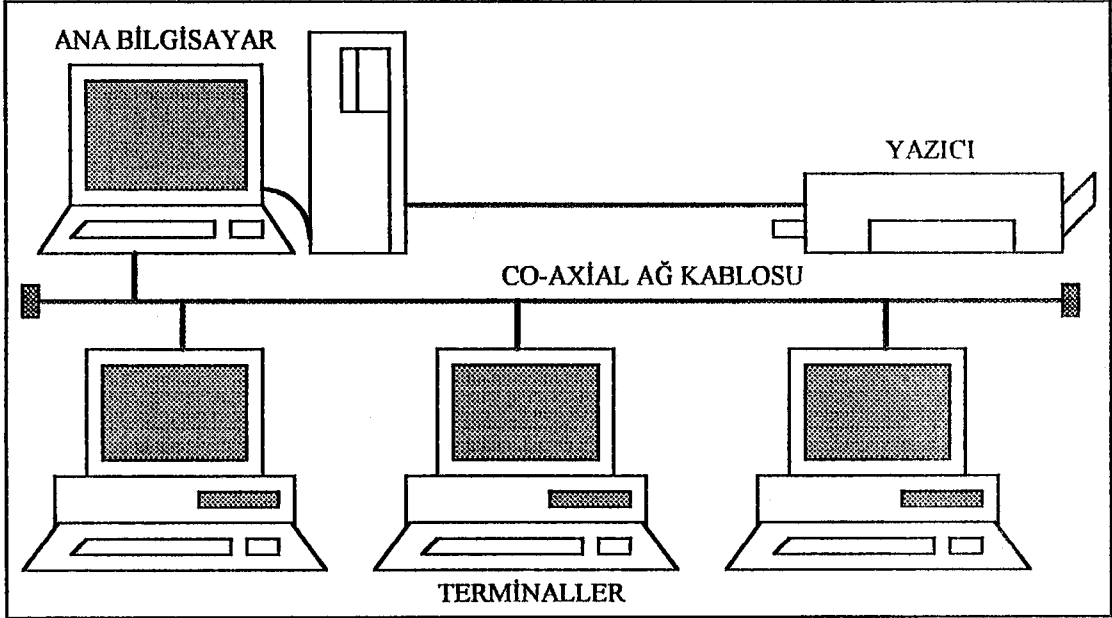
### 3.2. Trabzon Akçay Kimya Sanayi Bilgi Teknolojisine Genel Bir Bakış

İşletmede bulunan bilgi teknolojisi sistemleri; bilgisayar donanımı, yazılım ve iletişim sistem ve araçları olarak üç bileşenden oluşmaktadır.

#### 3.2.1. Bilgisayar Donanımı

Akçay Kimya Sanayii bilgisayar donanımı, Şekil 30 'da da görüldüğü gibi, 1 ana bilgisayar, 3 terminal, ortak kullanılan bir yazıcıdan oluşmaktadır. Donanım ekipmanları, Bus (Hat) topolojisi veri iletişim ağı modeli kullanılarak co-axial kablolarla yerel alan bilgisayar ağı olarak birbirlerine bağlanmışlardır. Veri iletişim metodu olarak, baseband iletişim sistemine dayalı ETHERNET iletişim teknolojisi kullanılmaktadır.

Şekil 30: Akçay Kimya Sanayi Bilgisayar Donanımı



Kaynak: Akçay Kimya Sanayi 1994 Yılı Faaliyet Raporu.

Nondedicated olarak tanımlanmış olması dolayısıyla terminal olarak ta kullanılabilen ve yöneticinin odasında bulunan ana bilgisayar şu donanım özelliklerine sahiptir:

- 80486DX2-66 mikro-işlemci,
- 8 MB Ana bellek,
- 400 MB sabit manyetik disk ünitesi,
- 3.5 inch 1.44 MB floppy disk sürücü,
- 14 inch renkli grafik ekran,
- 101 tuş klavye,
- 16 Bit ETHERNET kart,
- mouse.

İşletmenin değişik bölümlerinde ilgili bölümün işlemlerini takip etmek üzere, biri üretim bölümüne, biri pazarlama ve satış bölümüne birisi de muhasebe bölümüne kurulmuş olan terminallerden herbiri şu donanım özelliklerini içermektedir:

- 30386DX-40 mikro-işlemci,
- 2 MB Ana bellek,
- 3.5 inch 1.44 MB floppy disk sürücü,
- 14 inch renkli grafik ekran,
- 101 tuş klavye,
- 16 Bit ETHERNET kart,
- mouse.

Personel, muhasebe, bordro, üretim, sipariş, fatura, müşteri ve çek-senet gibi işlemlerle ilgili veriler bilgisayar sistemine klavye aracılığı ile girilmektedir. Üretim sayısının fazla ve seri olması nedeniyle en kısa sürede üretim verileriyle ilgili barkodlu veri toplama sistemine geçilmesi düşünülmekte ve bunun ön hazırlıklarının bir kısmı tamamlanmış bulunmaktadır.

Veriler ve verilerden oluşturan sonuçlar, öncelikle sistem içerisindeki sabit manyetik diske saklanmakta oradan da günlük olarak floppy disk sürücü aracılığıyla floppy disklere yedeklenmektedir.

Bir takım liste ve raporların kağıda alınmasına imkan sağlayan ve ana bilgisayar ve terminaller tarafından ortak kullanılan nokta vuruşlu yazıcı, dahili kağıt itme-çekme traktörü, 9 iğne ve saniyede 360 nokta vurma özelliğine sahiptir.

### **3.2.2. Yazılım**

İşletmede yazılım olarak, çeşitli işletim sistemi programları, servis ve hizmet programları, kelime-işlem programları, elektronik tablo programları ve ticari programlar kullanılmaktadır. Bunlar aşağıda başlıklar halinde açıklanmıştır.

#### **3.2.2.1. İşletim Sistemi Programları**

Bilgisayar ağ yönetim ve denetim programı olarak çok kullanıcıli NOVELL işletim sistemi programının 3.12 versiyonu 8 kullanıcıya kadar hizmet verecek şekilde kurulmuş bulunmaktadır. Şu anda 4 kullanıcıya hizmet veren bu sisteme 4 terminal daha ilave edilmesi mümkündür. İşletme bu terminalleri bölümlerde bulunan iş yoğunluğuna göre ilerde uygun olan bölümlere yerleştirmeyi düşünmektedir. Ayrıca, dosya ve verilerin yedeklenmesi, floppy disklerin kullanıma hazırlanması gibi amaçlar için tek kullanıcıli MS-DOS işletim sisteminin 6.20 versiyonu sistemde kullanılmaktadır. Bunların dışında, etkileşimli pencere sistemi ve mouse yardımıyla programların daha kolay ve çabuk kullanılmasını sağlamak, veri ve dosyaları daha hızlı ve kolay yedeklemek, floppy diskleri daha hızlı hazırlamak amacıyla WINDOWS işletim sisteminin 3.1 Türkçe versiyonu da sisteme yüklenmiş bulunmaktadır. Yerine göre bu üç işletim sistemi de kullanıcılar tarafından etkin bir şekilde kullanılmaktadır.

### 3.2.2.2. Servis ve Hizmet Programları

Servis ve hizmetler işlemleri, sistemde yüklü bulunan MS-DOS ve WINDOWS programları aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Bunların dışında özellikle ülkemizde hizmet programı olarak yaygın bir şekilde kullanılan PCTOOLS programının 5.00 versiyonu sisteme yüklenmiş ve bir takım hizmet işlemleri de (dosya kopyalama, silme vb.) bu program aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

### 3.2.2.3. Kelime-İşlem Programları

İşletmede, Bilgisayar ağı kurulmadan önce tek bilgisayar ile çalışılırken Professional Write (PW) kelime işlem programı kullanılmış, Bilgisayar ağı kurulup WINDOWS yüklendikten sonra WINDOWS uygulamalarından olan WORD kelime-işlem programının 2.0 Türkçe versiyonu kullanılmaya başlanmıştır. Kullanıcılar tarafından etkin bir şekilde ve sürekli kullanılan WORD programı aracılığıyla, üretilen mamüller için etiketler basılmakta, resmi ve özel kurumlarla yazışmalar yapılmakta, müşteriler için davetiye ve zarf etiketleri basılmakta, işyerinin ve atelyenin işleyişi ile ilgili değişik pano ve yazılar düzenlenmekte, maliyet ve satışla ilgili değişik tablolar hazırlanmakta ve mamüllerle ilgili değişik şekil ve şemalar çizilmektedir.

### 3.2.2.4. Elektronik Tablo Programları

İşletmede elektronik tablo programı olarak sadece, WINDOWS uygulamalarından olan EXCEL programının 4.0 Türkçe versiyonu kullanılmaktadır. Bu program aracılığı ile üretimle ilgili birim ve toplam maliyetlerin hesabı yapılmakta, satış ve pazarlama bölümüyle ilgili pazarlama yapan personelin kar payları hesaplanmakta, alış/satış faturaları ve mamüllerle ilgili iskonto tabloları, maliyet ve mamül tabloları ve bu tablolara ait grafikler düzenlenmekte, personel maaşlarıyla ilgili en uygun artış oranları hesaplanmaktadır.

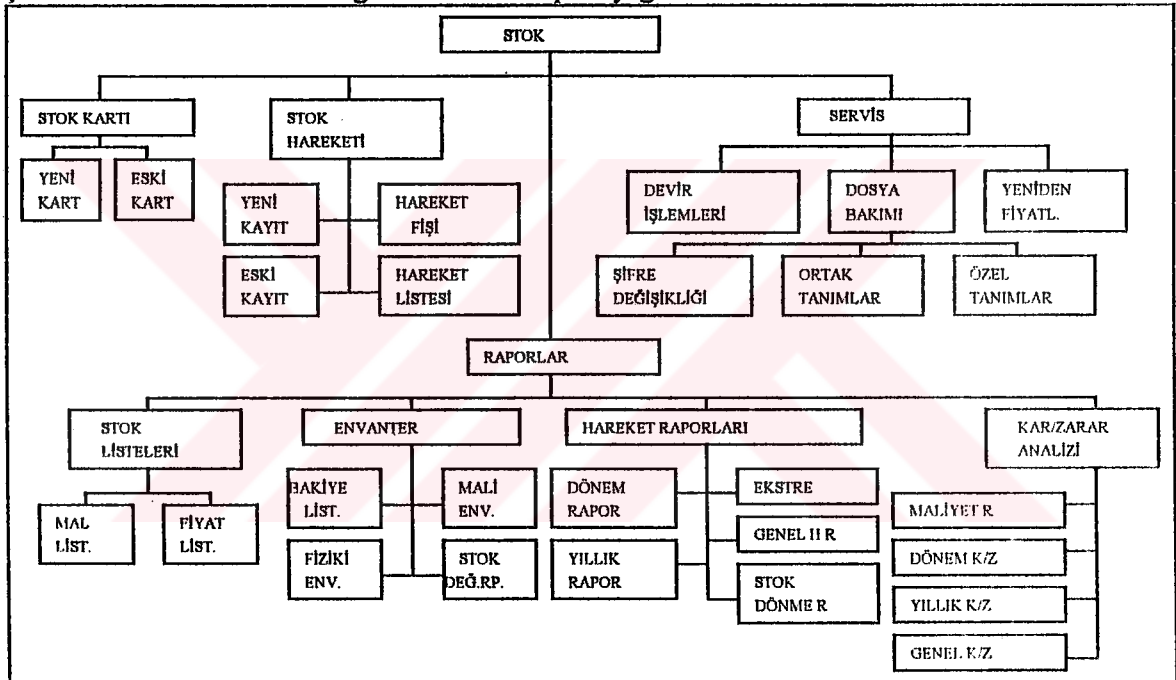
### 3.2.2.5. Ticari Programlar

İşletmede, ETA Yazılım Evi'nin ürettiği ticari paket programlar kullanılmaktadır. Tekrarlı veri girişini engellemek için birbiri ile entegre olarak çalışan bu programlar; stok takibi ve karlılık analiz program modülü, müşteri/satıcı cari hesapları ve vade takip program modülü, alış ve satış faturaları takibi program modülü ve imalat takibi program modülünden oluşmaktadır.

### 3.2.2.5.1. Stok Takibi Program Modülü

Adından da anlaşılacağı üzere, bu program yardımıyla işletme; ticari mal, hammadde, yarı mamül ve mamul giriş ve çıkışlarını takip etmektedir. Söz konusu program aracılığı ile herbir kalem mal, hammadde, yarı mamül ve mamül madde için stok kartları açılabilmekte, bunların giriş ve çıkışları işlenebilmekte ve bu stok hareketlerinden doğan bakiye durumu, hareketlilik analizleri, kar-zarar analizleri gibi sonuç raporları türetilmektedir. Şekil 31 'de de görüldüğü gibi stok takip program modülü temel olarak, Stok Kartı, Stok Hareketleri, Raporlar ve Servis olmak üzere 4 alt bölümden oluşmaktadır (ETA, 1991, s.38).

Şekil 31: Stok Hareketleri Program Modülü Yapı Diyagramı



Kaynak: ETA, 1991, s.57.

Stok Kartı bölümünde; Herbir kalem mal, hammadde, yarı mamül ve mamül için stok kodu, adı, cinsi, alış ve satış fiyatı, miktarı, KDV oranı, iskonto oranı, ambalaj durumu gibi bilgileri içerecek şekilde stok kartları açılabilmekte ya da daha önce bilgisayara girilen bir stok kalemine ait eski bir stok kartı üzerindeki bilgiler değiştirilebilmektedir. Bu bölümde ayrıca istenildiği takdirde, herbir stok kartı ve bu kartla ilgili hareketler ekranda ya da yazıcı aracılığı ile kağıtta görülebilmektedir.

Stok hareketleri bölümünde; Bilgisayara kayıtlı stok kalemlerine ait giriş ve çıkış işlemleri bu bölümde yapılmaktadır. Burada, ilgili stok kalemine ait giriş/çıkış tarihi, fiyatı, miktarı, alıcı/satıcı kodu, ilgili evrak numarası (fatura no, irsaliye no vb.), iskonto oranı gibi

veriler bilgisayara aktarılabileceği gibi, daha önce kaydedilmiş bir giriş/çıkış işlemiyle ilgili düzeltmeler de yapılabilmektedir. Bunun dışında, değişik kriterlere (iki tarih arası, iki stok kodu arası vb.) göre stok hareket raporları ekrana ya da kağıda alınabilmektedir.

Raporlar bölümünde; değişik listeleme aralıklarına göre stok listeleri, fiziki envanter, mali envanter veya stok değerlendirme raporları gibi envanter listeleri, dönem ve yıllık olmak üzere genel hareket raporları, stok ekstresi, stok dönme raporu gibi hareket listeleri, maliyet raporu, dönem ve yıllık kar/zarar raporları gibi kar/zarar analiz listeleri ekrana ya da kağıda alınabilmekte ve böylece stok kalemleriyle ilgili ayrıntılı incelemeler yapılabilmektedir.

Servis bölümünde ise; işe yaramayan ve işlemi tamamlanmış stok hareketlerinin silinmesi amacıyla dönemsel ve yıllık devir işlemleri, yanlış ya da eksik olan hareket kayıtlarının düzeltilmesi işlemleri, her stok kartına otomatik olarak yazdırılması istenirse KDV oranı, iskonto oranı ve aylık vade farkı oranı gibi oranların tanımlanması işlemleri ve dönem ortalama alış, yıllık ortalama alış, dönem ortalama satış, yıllık ortalama satış gibi herhangi bir fiyat dikkate alınıp bir katsayı ile çarpılmak suretiyle yeniden fiyat tespiti işlemleri yapılabilmektedir.

#### **3.2.2.5.2. Müşteri/Satıcı Cari Hesapları ve Vade Takip Program Modülü**

İşletme bu program aracılığı ile müşteri ve satıcı cari hesaplarını ve ilgili işlemlerini bilgisayarda takip edebilmektedir. Sö konusu program yardımıyla herbir müşteri/satıcı için cari hesap kartları açılabilen, bu kartlarla ilgili borç/alacak hareketleri kartlara işlenebilmekte ve bu hareketlerden doğan bakiye durumu, hareketlilik analizleri, vade farkı analizi gibi sonuç raporları türetilmektedir. Şekil 32 'de görüldüğü gibi, söz konusu program 4 ana bölümden oluşmaktadır.

Cari Kartı bölümünde; herbir müşteri/satıcıya ait, ilgilinin kodunu, ünvanını, adını, adresini, iskonto ve muafiyet oranlarını, kredi limitini, risk limitini, bakiye borç/alacağını içerecek şekilde yeni bir cari kartı açılabilen gibi, daha önce açılarak bilgisayar sistemine kayıtlı eski bir cari kartına ait bilgiler de düzeltilebilmektedir.

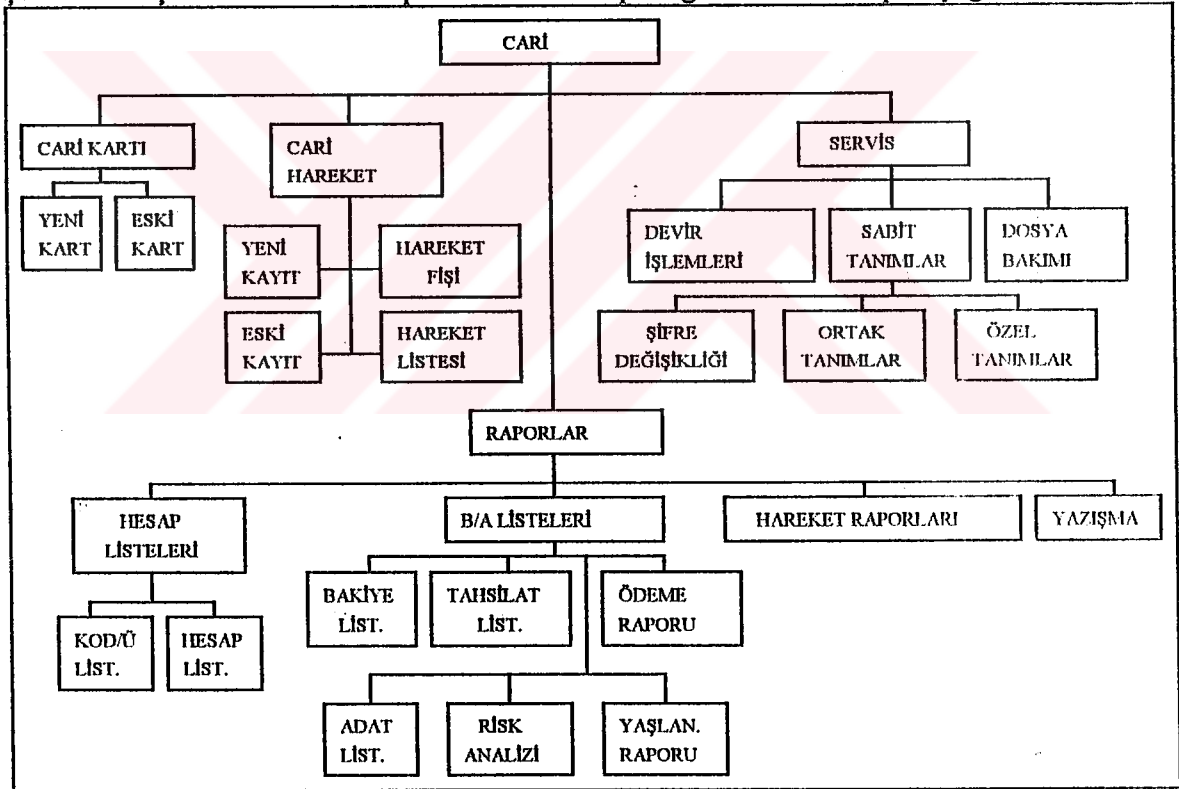
Cari hareketleri bölümünde; cari hesap kartı açılmış bir müşterinin/satıcının hesabına borç/alacak kayıtları yapılabilmektedir. Borç/alacak kaydı yapılırken, işlemin tarihi, işlemin cinsi (fatura, nakit, çek/senet, dekont vb.), eğer işlem vadeli ise vadesi ve vade farkından doğan faiz oranı gibi bilgiler sisteme kaydedilmektedir. Ayrıca bu bölümde, daha önce sisteme kayıtlı bir alış/satış veya ödemeye ilgili eski bir hareket kaydı değişik



kriterlere göre (kodu, ünvanı, adı vb.) ekrana çağrılarak düzeltilebilmektedir. Bunun dışında istenildiği takdirde cari hareketlere ait kayıtlar değişik kriterlere göre (iki tarih arası, iki kod arası vb.) ekrana veya kağıda liste halinde dökülebilmektedir.

Raporlar bölümünde; Müşterilere/satıcılara ait adres listeleri, bakiye listesi, adat listesi ve tahsilat listesinden oluşan borç/alacak raporları, risk analizi raporları, ödeme raporları, vadesi geçen ödemelerle ilgili yaşlandırma raporları, dönem ve yıllık olarak hareket raporları ve herbir müşterinin/satıcının ayrıntılı olarak hesap durumunu gösteren hesap ekstreleri ekrana ya da kağıda alınabilmektedir. Ayrıca bu bölümde, müşterilere/satıcılara gönderilmek üzere davetiye mektupları, mutabakat mektupları gibi düz yazılar yazmak ve tüm müşteriler/satıcılar için aynı anda kağıda basabilmek için yazışma seçeneği mevcuttur.

Şekil 32: Müşteri/Satıcı Cari Hesapları ve Vade Takip Program Modülü Yapı Diyagramı



Kaynak: ETA, 1991, s.80.

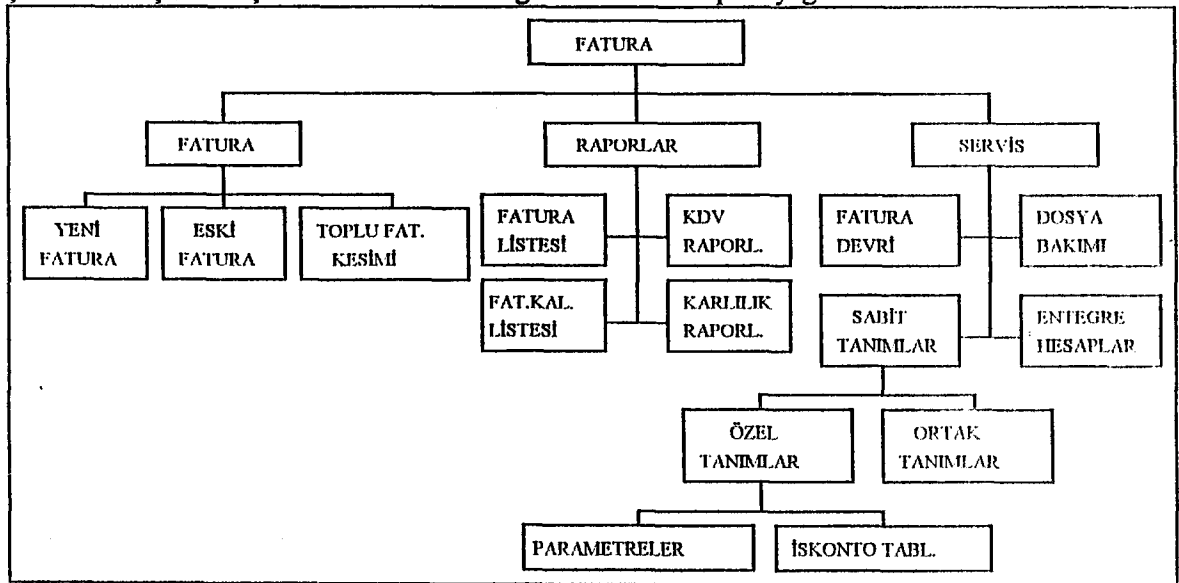
Servis bölümünde ise; süresi dolan ve işlemi biten hareketleri silmek için devir işlemleri, bozuk ve eksik kayıtları düzeltmek üzere dosya bakımı işlemleri, herbir müşteri/satıcı cari kartına otomatik olarak yazdırılmak istenmesi durumunda iskonto ve muafiyet oranlarının girilmesi ve risk limitlerinin tanımlanması işlemleri bu bölümde yapılmaktadır.



### 3.2.2.5.3. Alış ve Satış Faturaları Takibi Program Modülü

Şekil 33 'te yapı diyagramı görülen ve üç ana bölümden oluşan bu program modülü yardımı ile işletme, sattığı mallarla ilgili faturalama işlemlerini yürütmektedir. Bu program modülü stok, cari ve muhasebe programlarıyla entegre çalışabildiği gibi bu programlardan bağımsız da çalışabilmektedir. Entegre çalışmadan kastedilen şudur; örneğin, bir satış faturası kesildiğinde, faturanın üzerindeki tutar, cari hesap kartı açılmış ve fatura başlığında yer alan ilgili müşterinin cari kartına, otomatik olarak alacak kaydedilmektedir. Aynı zamanda fatura üzerinde yer alan ilgili stok kaleminin stoktaki miktarı fatura üzerindeki miktar kadar azaltılmaktadır. Yani satılan mal otomatik olarak stoktan düşmektedir. Yine aynı zamanda fatura eğer peşin satış faturası ise fatura üzerindeki tutara göre muhasebe modülünde otomatik olarak bir kasa tahsil fişi kesilerek muhasebe hesap planında yer alan Yurtiçi Satışlar Hesabı, Satılan Ticari Mal Maliyeti, Kasa Hesabı ve Ödenecek KDV Hesabı kayıtları yapılmaktadır. Eğer fatura veresiye satış faturası ise, bu durumda bir mahsup fişi kesilerek muhasebe hesap planında yer alan Yurtiçi Satışlar Hesabına, Alıcılar Hesabına, Satılan Ticari Mal Maliyeti Hesabına ve Ödenecek KDV hesabına işlenmektedir. Yani bir fatura kesildiğinde, fatura üzerinde yer alan değerlere göre hem cari, hem stok hem de muhasebe kayıtları otomatik olarak yapılmaktadır. Eğer yukarıda sözü edildiği gibi program entegre çalışmamış olsaydı, fatura, cari, stok ve muhasebe kayıtları ilgili program modüllerinin ilgili bölümlerine gidilerek tek tek yapılması gerekecekti. Bu da aynı verinin tekrar tekrar dört ayrı programda bilgisayara aktarılması demektir ki, hem kullanıcının çok zamanını almakta hem de zor ve yorucu olmaktadır.

Şekil 33: Alış ve Satış Faturaları Takibi Program Modülü Yapı Diyagramı



Kaynak: ETA, 1991, s.98.

Ayrıca bu program modülü aracılığı ile alış faturaları da bilgisayara aktarılabilmektedir. Bunun amacı, stok girişlerini, satıcı kayıtlarını ve muhasebe kayıtlarını tek bir fatura yardımıyla bilgisayara girmektir. Böylece hem mal ve hammadde alış kayıtları hem de mal, hammadde, yarı mamül ve mamül satış kayıtları faturalama program modülü aracılığı ile yapılabilmektedir.

Fatura bölümünde; alış ve satış faturaları düzenlenebilmekte, bilgisayar sistemine kaydedilebilmekte, yazıcıdan kağıda alınabilmekte ya da daha önce sisteme kayıtlı bir fatura üzerindeki bilgilerde değişiklikler yapılabilmektedir. Yeni bir fatura kesilmek istendiğinde; müşteri/satıcı kodu, ünvanı, adı, adresi, varsa vergi dairesi ve vergi numarası, fatura tarihi, fatura numarası, fatura vadesi, faturanın türü (alış/satış), KDV oranı, iskonto oranı, stok kodu, malın adı, cinsi, birimi, fiyatı gibi bilgilerin sisteme girilmesi gerekmektedir. Bilgiler girildikten sonra fatura istenilen şekilde baskılı fatura formuna yazıcı aracılığıyla alınabilmektedir. Bunun dışında, sisteme kayıtlı olan bir fatura belli arama kriterlerine göre ekrana getirilerek düzeltilebilmekte ve yeniden kağıda alınabilmektedir.

Raporlar bölümünde; Sistemde kayıtlı o ana kadar işlem görmüş faturalar ve fatura kalemleri ile ilgili detaylı esnek listeleme seçenekleri yer almaktadır. Bu seçenekler aracılığıyla değişik kriterlere göre; fatura listeleri, faturalar üzerinde yer alan stok kalemlerine ait listeler, KDV raporları ekrana ya da kağıda alınabilmektedir.

Servis bölümü, sistemde bakım için gerekli periyodik işlemlere ayrılmıştır. Bunlar; işlemleri tamamlanmış fatura ve fatura kalemlerini sistemden silmek için fatura devri, yanlış ve eksik olan fatura kalemleriyle ilgili düzeltmeleri yapmak için dosya bakımı ve iskonto oranı, KDV oranı gibi sabit oranların sisteme aktarıldığı sabit tanımlar gibi işlemlerden oluşmaktadır.

#### **3.2.2.5.4. Üretim Takibi Program Modülü**

Stok programı ile birlikte kullanılan üretim programı, işletmedeki üretim işlemlerini takip etmek üzere kullanılmaktadır. İşletmedeki hammadde, yarı mamül ve mamül stokları bu program aracılığı ile takip edilmekte, birim ve toplam maliyet analizleri yapılmaktadır (ETA, 1991, s.37).

Aşağıda Şekil 34 'te de görüldüğü gibi, 4 ana bölümden oluşan üretim programının mamul ağacı bölümünde; mamul maddeyi meydana getiren hammadde ve birim maliyet unsurları tanımlanmaktadır. Örneğin, bir birim mamül için hangi hammaddeden kaç birim

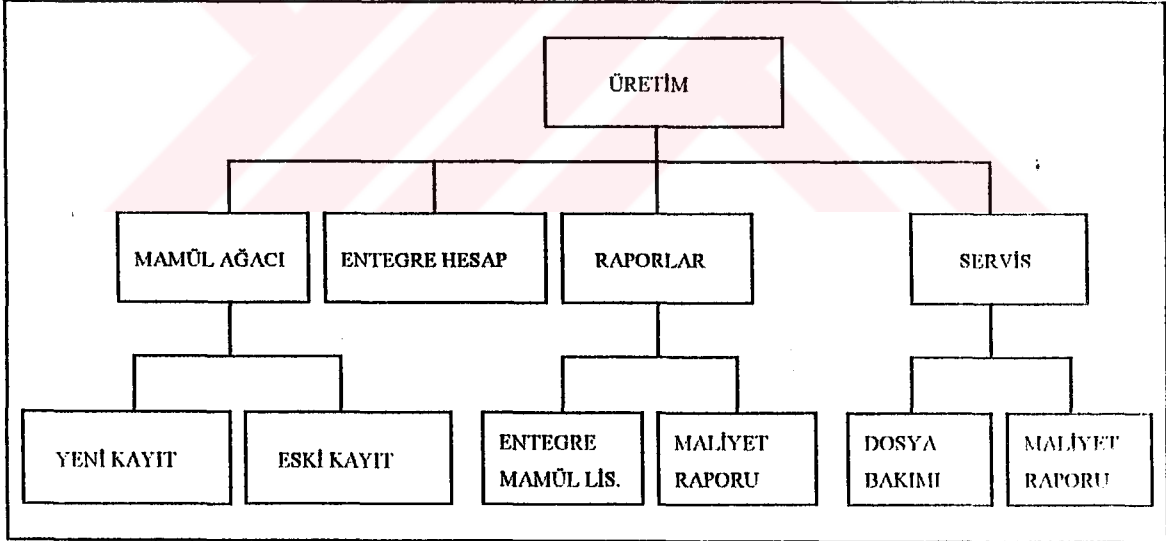
kullanılacağı, işçilik gideri, elektrik gideri vb. gibi. Ayrıca bu bölümde, daha önce tanımlanmış ve sisteme kaydedilmiş maliyet unsurları üzerinde değişiklikler yaparak sisteme yeniden kaydetmek te mümkündür.

Entegre hareket bölümünde; hangi mamülden kaç birim üretildiği, fiyatının ne olduğu gibi üretim işlemleriyle ilgili bilgiler girilmektedir. Bu bilgiler girilip sisteme kaydedildiğinde ilgili mamülün üretilmesi için kullanılan miktar kadar hammadde stoktan düşmekte, mamüle ait stok kartındaki giriş miktarı artmaktadır.

Raporlar bölümünde; mamüllere ait tanımlanmış maliyet unsurları ve bunlara ait birimler ekrana ya da kağıda alınabilmektedir. Bunun dışında, üretilen her mamüle ait birim ve toplam maliyet raporu ekrana ya da kağıda alınabilmektedir.

Servis bölümünde ise; eksik ve yanlış kayıtları düzeltmek üzere dosya bakımı işlemleri, bir takım oran ve sabit bilgileri girmek ve sisteme tanımlamak üzere sabit tanımlarla ilgili işlemler yapılmaktadır.

Şekil 34: Üretim Takibi Program Modülünün Yapı Diyagramı



Kaynak: ETA, 1991, s.45.

### 3.2.3. İletişim Sistemi

Akçay Kimya Sanayi, iletişim sistemi olarak 2 dahili 6 harici abone kapasitesine sahip MS-26 tipi tam otomatik elektronik bir telefon santrali kullanmaktadır. Ev, büro ve küçük işletmeler için tasarlanmış olan MS-26, büyük ve pahalı sistemlerdeki tüm kullanım özelliklerine sahiptir (Karel, 1991, s.2).

MS-26, darbe göndermeli veya ton göndermeli tip standart telefon apareyleri ile çalışabilecek şekilde imal edilmiş olup, ayrıca MS-26 için özel olarak üretilen KTS-26 akıllı telefon setleri bağlantısı yardımıyla santralin bir çok özelliğinden tek bir tuşa basarak yararlanabilmektedir. Bu sayede tüm dahili ve harici hatların durumu ilgili telefonda izlenebilmekte, ışıklı hat tuşları seçilerek hat almak, çağrı yakalamak ve bekletilen hattı geri almak amacıyla kullanılabilir. Otomatik arama, rahatsız edilmeme, çağrı yönlendirme, dış hat/dış hat bağlama, hatırlatma servisi, çağrı bekletme, tekrar arama, araya girme, konferans, çağrı aktarma, sıraya girme ve kapı açma gibi çok kullanışlı santral fonksiyonlarından tek bir tuşa basarak yararlanılabilmektedir.

Ayrıca işletme, santrale bağlı mini bir yazıcı yardımıyla telefon giderlerini kontrol altında tutabilmekte, gerçek ücretlendirme özelliğinden yararlanarak görüşme tutarlarını sağlıklı bir şekilde tesbit edebilmekte, santralin hafızasında saklanan yaklaşık son 150 dış hat görüşmesine ait, arayan abone, aranan harici numara, tarih, başlangıç zamanı, görüşme süresi, görüşmeyi bitiren abone, PTT ücret sinyali sayısı ve ücret gibi çağrı kayıt bilgilerini yazılı olarak görebilmektedir.

İşletme, telefon hatları yardımıyla görüntü iletimine imkan sağlayan Sharp firmasının ürettiği FO-120 tip otomatik ve manuel seçenekli telefax kullanmaktadır. Böylece, müşterileriyle fax yardımıyla iletişim kurarak hesaplarda mutabakata varmakta, anında yeni fiyat listelerini ve işletmeyle ilgili yeni bilgi ve haberleri müşterilerine iletebilmektedir. Bunun yanında yönetime anında bilgi sağlamak amacıyla pazarlama ve dağıtım araçlarında Ericson GH-337 tipi mobil telefon kullanılmaktadır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bu çalışmada, İşletmelerde bilgi teknolojisi sistemleri üzerinde durulup, Trabzon Akçay Kimya Sanayi bilgi teknolojisi otomasyonu incelenerek, fayda ve etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Endüstri ve ticaret ortamının günümüzdeki yapısı ve işletmelerin içinde bulunduğu şartlar bundan on yıl öncesine oranla dramatik ölçüde değişmiştir. Ürün, mal ve hizmetlerin yıllarca değişmeden kaldığı, rakiplerin zorlayıcı olmadığı, ekonomik eğilimlerin tahmin edilebildiği günler çok gerilerde kaldı. Türkiye'deki işletmeler de bu değişimi; korumacı politikaların hafiflemesiyle gerek iç pazarda, gerekse dış pazarlarda aynı dinamizm içersinde yaşamaktalar. Tekelleşme ve finansal güçlerin birleşmesi, rekabeti azaltmak yerine keskinleştirmekte ve boyutlarını büyütmektedir. Ürün, mal ve hizmetler; rakiplerinden ayırdedici özellikler taşıyorsa, farklıysa satılmaktadır. Kalite, hız, esneklik, sürekli yenilik ve çeşitlilik ayakta kalabilmek için gerekli en önemli özellikler haline gelmiştir. Geleneksel yöntemlerle bu özelliklerin sağlanması maliyetlerin katlanması demektir. Ancak tüketiciyi ve tüketici seçimini işletme stratejisini belirleyen temel haline getiren serbest rekabet ekonomileri böyle israfa yönelirken, diğer taraftan bunu rasyonelize edecek teknolojileri de kendi dinamizminde geliştirmişlerdir. İşletmelerin teknolojik otomasyona yönelmelerinin ardında bilgisayar ve bilgi teknolojisinin kaliteyi artıran, üretim ve teslimat sürelerini azaltan, esnekliği sağlayan ve maliyetleri düşüren bir stratejiyi gerçekleştirme potansiyeli taşıması yatmaktadır.

Bugün toplumların gelişmişlik düzeyi neleri nasıl ürettiklerine göre belirleniyor. Ülkelerin sanayileşme politikalarının teknolojiyi belirlediği dönemin yerini şimdi sanayileşme politikalarını teknolojinin belirlediği bir dönem almaktadır. Teknolojik değişim bir yaşam biçimi haline gelmektedir. Bu, esnek üretim sistemleri, esnek işgücü, grup teknolojisi ve tüm bunları bütünleştiren bilgisayarla entegre, işletmelerin bilgi teknolojisine yönelmesini zorunlu kılmaktadır. Yeni tip yöneticiler, proje yönetimi esasına göre işletmeyi dinamik ve değişen bir ortamda yönetebilecek, sağlam bir teknik geçmişe sahip, insan ilişkilerinde başarılı ve temel finansal kavramlara hakim yöneticiler olmalıdır. Yöneticinin gücünü, entegrasyonun ve iletişimin gelişmişliği belirleyecektir.

Günümüzde, dünyanın geride bırakmakta olduğu bir evrenin başlangıcındaki Türk işletmeleri, geçmişin çocukluk hastalıklarına ne yazık ki bağışık gözüküyorlar. Görülen

ya işletmelerin hesapsız ve kontrolsüz, işletme stratejisi ile bağlantısız bölük pörçük bir bilgisayarlaşma ve bilgi teknolojisine yöneldiği ya da kötü deneyimlere bakarak yatırım konusunda korkaklaştığı ve çekingenleştiğidir. Stratejik kararların "bilgisayar" dan anladığı gerekçesiyle bilgi sisteminin operasyonundan sorumlu ellere bırakıldığı görülmektedir. Türkiye'de otomasyon ve bilgi teknolojisine yapılan yatırım tutarlı endüstri ülkelerinin onda biri düzeyindedir. Bunun temel nedenlerinden biri, işletmelerin uzun soluklu yatırımlara kalkışacak finansal güce sahip olmamaları ve ekonomik istikrarsızlık, diğeri ise konunun yönetsel özü ve işletme stratejileriyle bağlantısı kavranamadığı için "uzmanlar" ın eline bırakılmasıdır.

Bilgisayar ve bilgi teknolojisine dayalı otomasyona yönelecek işletmeler tarafından öncelikle dikkate alınması önerilen konular şunlardır:

-Etkin otomasyon sistemleri formal bir stratejik planlama sürecinin üzerine konumlandırılmalıdır. İşletmeler iş hedef ve planları çerçevesinde rekabet karşısındaki zayıf ve güçlü yanlarını, gelişme perspektiflerini tanımlayarak gerek duydukları yetenekleri ve öncelikleri belirlemelidirler.

-Bilgisayar ve bilgi teknolojilerine dayalı otomasyon, insanların yerini alarak değil onların yetenek ve etkinliklerini artırarak fayda sağlar. Otomasyon insanın rolünü azaltmak yerine düzeyini yükseltmektedir.

-Bilgi, başarıda kritik bir faktördür. Otomasyon sistemleri, işletme bazında entegre olmuş, güncel, doğru ve standart veri tabanları üzerine kurulabilirler. Bu veri tabanı, işletmenin finansal ve operasyonel tüm fonksiyonlarını entegre etmelidir. Veri doğruluğunun önemi entegrasyonla birlikte artar. Bir işletmenin entegre olduğunu söyleyebilmek için tüm fonksiyonlar ve ilgili yönetsel işlevlerin veri biçiminde ifade edilebilmesi gerekir. Bu veriler bilgisayar teknolojisiyle oluşturulabilmeli, taşınabilmeli ve saklanabilmelidir. Dahası bu veriler fonksiyonlar arasında serbestçe dolaşabilmelidir ki, işletme bir bütün olarak en yüksek etkinlikte çalışmak için gerekli bilgiye sahip olabilsin.

-Yukardaki şartların sağlanması, yetkin bir planlama ve kontrol sistemini gerektirir. Otomasyon yetersiz planlamanın ve yetersiz kontrolün yerine geçebilecek bir mucize değildir. Bu şartları sağlamanın yolu, başarılı bir bilgisayar ve bilgi teknolojisi sistemi deneyiminden geçerek mükemmelen sağlanabilir.

Esasen işletmeler rekabetin baskısı altında hergün bilgisayar ve bilgi teknolojisi otomasyonuna yatırım yapmaya devam etmektedirler. Ancak, birbirinden ayrı parça



parça otomasyon, otomasyonun amacı olan entegrasyona hizmet etmez. Onu zorlaştırır. Konu yatırım yapıp yapmamak değil, ne ölçüde, ne hızda ve hangi plan ve öncelikler çerçevesinde yatırım yapmak gerektiğidir. Bunun cevabını ise teknik uzmanlar değil, ancak işletmenin stratejileri çerçevesinde üst yönetim verebilir. Otomasyon bir amaç değildir. İşletmenin ayakta kalmasını sağlayacak bir planın parçasıdır. Bu bilgisayar ve bilgi teknolojisi otomasyonu; iyi tanımlanmış, anlaşılır ve bilinen bir işletme stratejisine dayanmalıdır. Neyin, ne zaman ve hangi önceliklerle otomasyon planına alınacağı kararı bir stratejiden ayrı düşünülemez.

Esas itibarıyla veri toplama analiz etme ve saklamadan ibaret olan veri yönetimi, teknik bir konu olarak algılanmakta ise de bu konunun teknik uzmanlara terk edilmesi tatsız sonuçlar doğurmaktadır. Veri bir işletme varlığıdır ve işletme varlıkları gibi, hatta onların değerini artıran bir varlık olarak daha özel bir ilgi gerektirir. Verinin elde edilmesi, bakımı, dağıtımı ve kullanımı ilkeleri yönetimin karar vermesi gereken konulardır.

Entegrasyon, otomasyonu oluşturan tüm otomasyon elamanlarının; karar destek sisteminin, veri iletişim sisteminin ve veri tabanının uyum içinde çalışmasıdır. Bu uyum kullanıcıların karmaşık teknoloji ve iletişim protokollerinden uzak bir biçimde bilgiye erişmelerini sağlar. Sistemin tüm parçalarının aynı ilkeler, prosedürler ve stratejiler çerçevesinde çalışması yönetim fonksiyonlarının entegrasyonunu sağlayarak otomasyonu maksimum etkinliğine ulaştırır.

Yüksek teknolojilerin ilk yatırım bedelleri fazladır ve kaynak gerektirir. İşletmenin gerek duyduğu teknoloji, işletmenin yetenekleri gözetlenerek planlanmalıdır. Bir beden büyük sistemler az bir maliyet farkıyla edinilebiliyor olsa bile bakım ve entegrasyon maliyetleri işletmenin göğüsleyebileceğinden fazla para ve insan kaynağı gerektirebilir.

Bilgisayar ve bilgi teknolojisi otomasyonunun özü teknolojik değil, yönetseldir. Teknoloji yönetim fonksiyonlarının entegrasyonunda bir araçtır ve otomasyonun görevi her düzeydeki yönetsel fonksiyonları bütünleştirmektir. Otomasyon yönetimin yönetme yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz, yalnızca bir yönetim aracı sağlar.

Sonuç olarak, Avrupa Birliği içinde yer alma mücadelesi veren Türkiye, dünya pazarlarında kendine özgü modellerle değil, evrensel modellerle, teknolojilerle ve ilkelerle şansını deneyebilir. Işıksız fabrikalar, otomasyon, robotlar ve esnek sistemler "geleceğin işletmesi" ne dair bilim-kurgusal fantaziler değil, "gelecekte var olmayı seçen işletme" nin dünden ele alması gereken konulardır. Otomasyonun bilgisayar ve bilgi teknolojisi esaslı olduğu evrensel kabul görmüştür. Ancak deneyimler göstermektedir ki bir başka evrensel



doğru otomasyonun planlaması ve uygulanmasında üst yönetime büyük bir rol düştüğüdür. Tek başına teknoloji sahte bir güç ve umut oluşturur. Uygun şekilde tanımlanan ilkeler, politikalar ve veri yapısı eğer işletmenin her tarafında bilgiyi erişebilir kılıyorsa, teknolojiye yatırım yapmaya değmez. Kritik olan teknoloji değil teknolojinin yönetimidir.



**YARARLANILAN KAYNAKLAR****A) KİTAPLAR**

- BRADY R., (1992) Information Technology In Business, Cheltenham.
- BOOCKHOLDT J.L., (1993) Accounting Information Systems: Transaction Processing and Controls, Florida.
- CARR J.G., (1985) Information Technology and the Accountant, Guildford.
- COWE R., (1983) Computers for Accountants, Cambridge.
- ERKAN H., (1993) Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, İzmir.
- ETA, (1991) Bilgisayar Programları Kullanım Klavuzu, Cilt 1, İstanbul.
- , (1991) Bilgisayar Programları Kullanım Klavuzu, Cilt 2, İstanbul.
- FRANK B., (1989) Microcomputers in Accounting, London.
- FRENCH C.S., (1992) Computer Science, London.
- , (1993) Data Processing and Information Technology, London.
- GÜDER G., (1986) Bilgi İşlem Terimleri Sözlüğü, İstanbul.
- HODSON P., (1992) Local Area Networks, London.
- JONES G., (1988) Information Technology and the New Accounting, Berkshire.

- KAREL, (1991) Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş., MS-26 Elektronik Telefon Santrali Montaj, Kullanım ve Programlama Kılavuzu, İstanbul.
- KUL İ., (1995) 2000'li Yılların İletişim Teknolojisi ve Multimedia, İstanbul.
- LOCKWOOD R., (1988) Personal Computing, London.
- MUIR J., (1993) Excel For Business Students, London.
- ÖRENCİK B., (1984) Endüstrideki Bilgi İşleyen Makinalar İçin Yüksek Yoğunluklu Bir Veri Giriş Birimi: Çizgisel Kod Okuyucu, İ.T.Ü.,Yayın No. 26, İstanbul.
- SARIARSLAN H., (1992) Venture Capital (Risk Sermayesi) Finansman Modeli ve Türkiye'de Uygulama Olanakları, ASO yayını, Ankara.
- SENIOR B., (1986) Accounting For Profit With the IBM PC, JOBLING T., London.
- TOKER F., (1995) NOVELL-NETWARE 3.12 ve 4.01, İstanbul.
- USLUATA A., (1995) İletişim, İstanbul.
- ÜLGEN H., (1990) İşletme Yönetiminde Bilgisayar, İ.T.Ü., Yayın No. 225, İstanbul.
- WEST C., (1991) Spreadsheets For Business Students, London.
- , (1992) Spreadsheets For Accounting Students, London.
- VAROL A., (1995) Network Sistemleri ve NOVELL NETWARE VAROL N., İşletim Sistemi, Şubat, İstanbul.

**B) MAKALELER**

- AKMERİÇ N., (1990) "Günümüz İş Dünyasında Bilginin Yeri ve Önemi",  
DEĞİRMENDERELİ G., 7. Bilgisayar Kongresi'ne sunulan bildiri, İstanbul.
- BOWEN W., (1986) "The Puny Pay off From Office Computers",  
Fortune, May 26.
- DEMİR A.T., (1989) "Türkiye'de Yazılım Sektörü ve Gelişimi",  
6. Türkiye Bilgisayar Kongresi'nde sunulan bildiri,  
İstanbul.
- GÜLSEÇEN H., (1991) "Çok Kullanıcı Sistemlerden PC-LAN'lara Doğru",  
GÜLSEÇEN S., 8. Türkiye Bilgisayar Kongresi'nde sunulan bildiri,  
İstanbul.
- GÜNHOŞ M., (1990) "Veri Toplama Sistemleri", 7. Türkiye Bilgisayar  
Kongresi'nde sunulan bildiri, İstanbul.
- İNCEEFE M.A., (1990) "Genel Veri Ağlarında Yerel Bilgisayar Ağları  
Kaynaklı Verilerin İletimi", 7. Türkiye  
KUM Ş.F., Bilgisayar Kongresi'nde sunulan bildiri, İstanbul.
- ÖRENCİK B., (1991) "Bilgi Giriş İçin Doğru Seçim: Çubuk Kod",  
8. Türkiye Bilgisayar Kongresi'nde sunulan  
bildiri, İstanbul.
- SÜRAY Ü., (1991) "Haberleşme ve Veri Alışverişinde Uydu Çağı  
Başlıyor", 8. Türkiye Bilgisayar Kongresi'nde  
sunulan bildiri, İstanbul.

**EKLER (PROGRAM ÇIKTI ÖRNEKLERİ)**

AKCAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
2. DÖNEM

STOK KARTI

Sayı/Fat: 1  
11/07/1995 14:04:39

STOK KODU:OP		AGIRLIK:	0	
CİNSİ:OTO PARFON		AMBALAJ:		
ACIKLAMA:	{1}	AMB. MIKT.:	0	
ACIKLAMA:	{2}	KDV:	{%}	
BİRİMİ:ADET	DÖVİZ	ISKONTO:	{%}	
FIYAT:	37 500.00	{1}	KRİTİK S.S.:	0
FIYAT:	50 000.00	SATIS {2}	OPTİMAL S.S.:	0
FIYAT:	0.00	{3}	ALOKASYON:	0
FIYAT:	0.00	{4}	BZEL KOD:OTO	{1}
FIYAT:	0.00	{5}	BZEL KOD:HARIC	{2}
BAKİYE MIKTAR:	511	BZEL KOD:	{3}	
B. AMBALAJ:	0	MUH. KODU ALIS:		
B. AĞIRLIK:	0	MUH. KODU SATIS:		

YIL BAŞINDAN BERİ		DÖNEM BAŞINDAN BERİ			
MIKTAR:	GİREN	CIKAN	MIKTAR:	GİREN	CIKAN
	600	209		1 560	1 049
TUTAR:	22 500 000	7 460 000	TUTAR:	45 630 000	34 775 000
0. FİYAT:	37 500.00	35 693.78	0. FİYAT:	29 250.00	33 150.62
HAR. NO:	1	7	HAR. NO:	4	24

MIKTAR

TARİH	MÜST. /SAT. KODU	ACIKLAMA	EVRAK NO	GİREN	CIKAN	FIYAT	TUTAR
01/05/1995		DEVİR		120			2 891 250 B
					0		0 A
02/05/1995		SAFAK OTO	FİS/576		26	30 000	780 000 A
02/05/1995		P	FİS/575		4	30 000	120 000 A
05/05/1995		SEYHANLAR PETROL	FİS/601		30	35 000	1 050 000 A
08/05/1995		KARAOĞLU	FİS/606		30	35 000	1 050 000 A
08/05/1995		SAFAK OTO	FİS/608		60	35 000	2 100 000 A
05/06/1995		CEBEÇİ PETROL	FİS/766		30	40 000	1 200 000 A
07/06/1995		BOLAM OTO	FİS/778		29	40 000	1 160 000 A
08/07/1995		ATMACA	FİS/957	600		37 500	22 500 000 B
TOPLAM	:			720	209		25 391 250 B
BAKİYE	:			511			7 460 000 A
							18 020 734 B

LİSTELENEN: 6 ADET

AKDAR KINYA SANAYI-PAZARLAMA  
Z.OCMEN

STOK KARTI

Sayı: 1  
11/07/1995 14:00:14

STOK KODU:CSS1	ASIRLIK:	0
CINSI:5 KG CANASIR SUYU	AMBALAJ:	
ACIKLAMA: [1]	AMB.MIKT.:	0
ACIKLAMA: [2]	KDV:	[2]
BIRIMI:ADET	DÖVİZ	ISKONTÖ:
FIYAT: 50 347.00 [1]	KRITİK S.S.:	0
FIYAT: 100 000.00 SATIŞ [2]	OPTİMAL S.S.:	0
FIYAT: 80 000.00 BAYII [3]	ALOKASYON:	0
FIYAT: 0.00 [4]	ÖZEL KOD:EV [1]	
FIYAT: 0.00 [5]	ÖZEL KOD: [2]	
BAKİYE MİKTAR: 72	ÖZEL KOD: [3]	
B.AMBALAJ: 9	MUH.KODU ALIŞ:	
B.ASIRLIK: 0	MUH.KODU SATIŞ:	

YIL BAŞINDAN BERİ			DÖNEM BAŞINDAN BERİ		
	GİREN	CIKAN		GİREN	CIKAN
MİKTAR:	753	681	MİKTAR:	2 249	2 192
TUTAR:	33 108 220	43 299 090	TUTAR:	84 846 551	134 795 538
O.FIYAT:	43 968.42	63 581.50	O.FIYAT:	37 726.35	61 494.31
HAR.NO:	5	13	HAR.NO:	28	89

MİKTAR

TARİH	MOŞT./SAT.KODU	ACIKLAMA	EVRAK NO	GİREN	CIKAN	FIYAT	TUTAR
01/05/1995		DEVİR		0			0 0
					0		0 0
02/05/1995 P			F15/572		1	75 000	75 000 A
02/05/1995 TANSA			053831		96	58 000	5 568 000 A
07/05/1995				97		39 941	3 871 288 B
08/05/1995 İSAOĞLU			053834		30	58 000	1 740 000 A
16/05/1995 NİMUNE HASTANESİ			053835		415	60 000	24 900 000 A
30/05/1995				1		42 737	42 737 B
31/05/1995 P			F15/715		1	80 000	80 000 A
31/05/1995				445		43 187	19 219 369 B
14/06/1995 NİMUNE HASTANESİ			F15/602		18	60 000	1 050 000 A
16/06/1995 ORHAN BOZELTAN			F15/619		30	80 000	2 400 000 A
17/06/1995 TANSA			053855		32	88 000	2 816 000 A
23/06/1995 P			F15/645		1	80 000	80 000 A
24/06/1995 İSAOĞLU			053867		30	80 000	2 400 000 A
24/06/1995 HALİT KARADENİZ			F15/653		20	80 000	1 600 000 A
30/06/1995 P			F15/682		1	80 000	80 000 A
30/06/1995 SÖLİCİM MARKET			F15/901		6	80 000	480 000 A
30/06/1995				138		45 926	6 337 021 B
10/07/1995				72		50 497	3 635 805 B
TEFLAN :				753			33 108 220 B
BAKİYE :					681		43 299 090 A
				72			3 165 726 B

LISTELEHEN: 18 ADET



AKÇAY KİMYA SANAYİ-FAZLAĞAMA  
2.DÖNEM

STOK HAREKETLERİ LİSTESİ

Sahifesi: 1  
11/07/1995 10:39:57

TARİH	STOK DİNSİ	MOST./SAT.	CIKAN	FIYAT	TUTAR	ISK-1	ISK-2	ISK-3	ISK-4	TUTAR-ISK.
17/06/1995	LAVASAC LAV		24	12 000.00	288 000				28 800	259 200
17/06/1995	NEVA PROGRE P		5	28 000.00	130 000				6 257	123 743
17/06/1995	1/2 NEVA PR TANSA		140	22 500.00	3 150 000				630 000	2 520 000
17/06/1995	YENİ PORTE- P		18	15 000.00	270 000				13 207	256 793
17/06/1995	YENİ PORTE- ÖZTÖRK MARKET		45	32 000.00	1 440 000				144 000	1 296 000
17/06/1995	YENİ PORTE- DEŞİRMENCI GIDA		85	40 000.00	3 400 000				0	3 400 000
17/06/1995	YENİ PORTE- YILMAZ TİCARET		45	32 000.00	1 440 000				144 000	1 296 000
17/06/1995	YENİ PORTE- DEŞİRMENCI GIDA		30	25 600.00	768 000				0	768 000
17/06/1995	YENİ PORTE- P		2	32 000.00	64 000				3 130	60 870
17/06/1995	YENİ PORTE- TANSA		150	35 000.00	5 250 000				1 050 000	4 200 000
17/06/1995	1/1 SAFSU TOM MAKİNA		390	11 000.00	4 290 000				0	4 290 000
17/06/1995	1/1 SAFSU TANSA		48	17 600.00	844 800				163 750	675 050
17/06/1995	1/2 SAFSU TOM MAKİNA		1 000	7 500.00	7 500 000				0	7 500 000
17/06/1995	TUZRUHU P		4	12 500.00	50 000				2 446	47 554
17/06/1995	900 GR TUZ TANSA		104	22 000.00	2 288 000				457 600	1 830 400
17/06/1995	500 GR. TUZ ÖZTÖRK MARKET		25	14 000.00	350 000				35 000	315 000
17/06/1995	500 GR. TUZ DEŞİRMENCI GIDA		75	11 200.00	840 000				0	840 000
17/06/1995	ÇAMAŞIR SUY P		17	7 647.06	130 000				6 357	123 643
17/06/1995	2,8 KG ÇAMA YILMAZ TİCARET		12	50 000.00	600 000				60 000	540 000
17/06/1995	2,8 KG ÇAMA DEŞİRMENCI GIDA		35	40 000.00	1 400 000				0	1 400 000
17/06/1995	2,8 KG ÇAMA TANSA		48	55 000.00	2 640 000				528 000	2 112 000
17/06/1995	5 KG ÇAMA TANSA		32	88 000.00	2 816 000				563 200	2 252 800
19/06/1995	ETİKET ART OFSET			800.00	12 000 000				0	12 000 000
19/06/1995	YENİ PORTE- TEHİZEVLER		30	32 000.00	960 000				100 000	860 000
19/06/1995	ÇAMAŞIR SUY P		6	7 500.00	45 000				0	45 000
20/06/1995	DÖKME DAMLA GÖMÖSBAG PETROL		60	20 000.00	1 200 000				5 167	1 194 833
20/06/1995	30 KG DAMLA TOM MAKİNA		1	600 000.00	600 000				0	600 000
20/06/1995	LAVASAC LAV CAMLİCA MARKET		48	12 000.00	576 000				86 400	489 600
20/06/1995	HAZDI YAĞI ÇAVDARÖBLU PETROL		47	42 500.00	1 997 500				0	1 997 500
20/06/1995	NEVA PROGRE GALİP MELEK		6	33 333.33	200 000				0	200 000
20/06/1995	500 GR ÖD GÖMÖSBAG PETROL		25	18 000.00	450 000				1 928	448 072
20/06/1995	500 GR ÖD MURİTTİN GÖNER		250	16 000.00	4 000 000				20 000	3 980 000
20/06/1995	YENİ PORTE- ÖCER		15	32 000.00	480 000				96 000	384 000
20/06/1995	YENİ PORTE- AYDIN MARKET		30	32 000.00	960 000				97 021	862 979
20/06/1995	YENİ PORTE- CAMLİCA MARKET		75	32 000.00	2 400 000				360 000	2 040 000
20/06/1995	YENİ PORTE- AR-ŞE MARKET		30	32 000.00	960 000				56 000	904 000
20/06/1995	1/1 SAFSU BÖŞAŞ		13	16 000.00	208 000				0	208 000
20/06/1995	1/1 SAFSU GÖMÖSBAG PETROL		13	16 000.00	208 000				896	207 104
20/06/1995	900 GR TUZ AYDIN MARKET		16	20 000.00	320 000				32 340	287 660
20/06/1995	900 GR TUZ CAMLİCA MARKET		32	20 000.00	640 000				96 000	544 000
20/06/1995	2,8 KG ÇAMA AYDIN MARKET		12	50 000.00	600 000				60 638	539 362
20/06/1995	2,8 KG ÇAMA CAMLİCA MARKET		30	50 000.00	1 500 000				225 000	1 275 000
TOPLAM :					70 253 300				5 118 461	65 134 839

LİSTELENEN: 42 ADET

AKÇAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA 01/01/1993-11/07/1995 DÖNEM HAPENET SAĞOFU Sayfa No: 1  
2.DÖNEM 11/07/1995 14:34:16

HESAP KODU	UNVANI	FATURA BORÇ	FATURA ALACAK	NAKİT ALACAK	SENET BORÇ	SENET ALACAK	ÇEK BORÇ
BEKAROĞLU BEKAROĞLU DTO		2 519 600	0	2 519 600	0	0	0
BEKAROĞLU BEKAROĞLU BARK		2 077 600	0	2 077 600	0	0	0
BELDE PETR BELDE PETROL T		935 000	0	935 000	0	0	0
BERBER TEM ATAPARK BERBER		1 275 000	0	1 275 000	0	0	0
BERBEROĞLU BERBEROĞLU LTD		2 541 000	0	2 541 000	0	0	0
BEREKET BA BEREKET TOKETI		0	0	0	0	0	0
BETON HELV BETON PATISSER		7 634 000	0	7 634 000	0	0	0
BESLİ MARK BESLİ MARKET		0	0	0	0	0	0
BESİKÇİ BESİKÇİ BAHARA		4 140 000	0	4 140 000	0	0	0
BIYIKLI MA BIYIKLI MARKET		12 839 760	0	12 839 760	0	0	0
BODUR PETR BODUR PETROL D		1 500 000	0	1 500 000	0	0	0
BOSAS BOSAS BODUR AS		239 200	0	239 200	0	0	0
BOSTANCIER BOSTANCIER MOB		3 500 000	0	3 500 000	0	0	0
BULUT KİMY BULUT KİMYA		0	29 778 750	0	0	0	0
BULVAR GİD BULVAR GIDA		3 516 250	0	3 516 250	0	0	0
BULVAR MAR BULVAR MARKET		678 000	0	678 000	0	0	0
BURAK TEMİ BURAK TEMİZLİK		3 352 900	0	3 352 900	0	0	0
BURHAN CAH BURHAN CAHİT Y		2 572 500	0	2 572 500	0	0	0
BURÇİN MAR BURÇİN MARKET		0	0	0	0	0	0
BİLEN MARK BİLEN MARKET		1 520 000	0	1 520 000	0	0	0
BİLGİN MAR BİLGİN MARKET		2 010 000	0	2 010 000	0	0	0
BİNKAR BİNKAR BİNKAR		2 050 000	0	2 050 000	0	0	0
BİRCAN MAR BİRCAN MARKET		0	0	0	0	0	0
BİRLİK MAR BİRLİK MARKET		1 475 400	0	1 475 400	0	0	0
BİRLİK TIC BİRLİK TİCARET		3 356 000	0	3 356 000	0	0	0
BİRİNCİÖL BİRİNCİÖLÜ T1		1 900 500	0	1 900 500	0	0	0
BİZİM GIDA BİZİM GIDA PAZ		430 000	0	430 000	0	0	0
BİZİM MARK BİZİM MARKET		315 000	0	315 000	0	0	0
BİZİM PAZA BİZİM PAZARLAM		60 150 806	3 450 000	41 158 000	0	0	0
BOYOK MARK BOYOK MARKET		0	0	0	0	0	0
BOYOKBASLA BOYOKBASLAR KO		5 249 375	0	5 249 375	0	0	0
CAN CAN BUNARA		13 728 000	0	0	0	0	0
CAN BAKKAL CAN BAKKALİYES		1 010 000	0	1 010 000	0	0	0
CAN GIDA AHMET CAN GIDA		0	0	0	0	0	0
CANIN BAKK CANIN BAKKALİY		0	0	0	0	0	0
CANIN PETR CANIN PETROL L		34 825 000	0	34 825 000	0	0	0
CANLILAR P CANLILAR PETRO		5 500 000	0	2 000 000	0	0	0
CANTUR CANTUR PETROL		1 033 850	0	1 033 850	0	0	0
CEBEÇİ PET CEBEÇİ PETROL		5 195 000	0	5 195 000	0	0	0
CELALOĞLU CELALOĞLU KOLL		10 176 000	0	176 000	0	0	0
CELEPLER M CELEPLER MARKE		0	0	0	0	0	0
CENNETOĞLU CENNETOĞLU TIC		6 450 000	0	1 950 000	0	0	0
COMART PET COMART PETROL		3 000 000	0	0	0	0	0
CUMHURİYET CUMHURİYET BAK		3 802 590	0	3 802 590	0	0	0
CİNCİL PET CİNCİL PETROL		15 909 100	0	3 100	0	0	0
DANLA PETR DANLA PETROL		0	0	0	0	0	0
DAVUT BİRİ DAVUT BİRİNCİ		0	0	0	0	0	0
TOPLAM :		28 407 431	33 228 750	58 786 625	0	0	0

LİSTELENEN: 47 ADET

AKDAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
2.DÖNEM

11/07/1995 MALİ ENVANTER LİSTESİ

Sahife: 1  
11/07/1995 14:11:14

STOK KODU	STOK CİNSİ	BAKİYE	ORTALAMA	FIFO	FIYAT(ORT.)	FIYAT(FIFO)
AA	DÜKME AKO ASİTİ -KG-	-3	0	0	0.00	0.00
AA11	1/1 AKO ASİTİ	- 640	0	0	0.00	0.00
AA12	650 GR AKO ASİTİ	- 375	0	0	0.00	0.00
AA141	14/1 BİDON AKO ASİTİ	0	0	0	0.00	0.00
AA61	6 KG BİDON AKO ASİTİ	-28	0	0	0.00	0.00
ALDEHİT	FORM ALDEHİT	38.020	2 031 315	2 031 315	35 010.60	35 010.60
AMORTİ	GONLÖK AMORTİSMAN GİDERİ	225.079	4 803 484	4 805 252	21 341.33	21 349.18
CP	CAMPAR CAM TEMİZLEYİCİ	0	0	0	0.00	0.00
CP11	CAMPAR CAM TEMİZLEYİCİ	1	26 675	26 675	26 675.00	26 675.00
DM	DÜKME DAMLA SIVI DETERJAN -KG-	- 540	0	0	0.00	0.00
DM301	30 KG DAMLA SIVI DETERJAN	-5	0	0	0.00	0.00
DM51	5 KG DAMLA SIVI DETERJAN	0	0	0	0.00	0.00
DT KAPAK	CİT CİT KAPAK	2 502	807 608	807 608	322.78	322.78
EKOMAR	MARATON EKONOMİZER	120	4 200 000	4 200 000	35 900.00	35 900.00
EKOROM	ROM EKONOMİZER	120	6 701 280	6 701 280	55 844.00	55 844.00
ELEKTRİK	ELEKTRİK ENERJİSİ	94 131.927	56 464	56 962	0.60	0.61
ELTEX	Y.Y.POLİ ETİLEN 0464	412.444	20 755 277	26 563 314	50 322.65	64 404.66
ESANS	ESANS	57.513	43 485 878	43 485 878	756 105.19	756 105.19
ETKT PX	PORTEX ETİKETİ	10 000	10 000 000	10 000 000	1 000.00	1 000.00
ETKT CSS1	5/1 ÇAMAŞIR SUYU ETİKETİ	5 000	7 500 000	7 500 000	1 500.00	1 500.00
ETİKET	ETİKET	75 115	42 854 765	44 488 393	570.52	572.27
FLOROSİL	FLOROSİL - YELLOW.591	0.804	776 564	776 564	965 875.30	965 875.30
GAZ	PETROL GAZIYIĞI	- 630.419	0	0	0.00	0.00
H2SO4	SAF SÜLFÜRİK ASİT	995.800	5 503 375	5 503 375	5 526.59	5 526.59
HCL	SAF TUZRUHU ASİTİ ( HCL )	1 772.044	12 493 227	12 428 259	7 059.18	7 013.52
HNO3	NİTRİK ASİT	1 523.440	13 518 993	13 710 960	8 873.99	9 000.00
KETON	Dİ METİL KETON	168.479	5 978 372	5 978 372	35 484.37	35 484.37
KIRMIZI	KIRMIZI MAZOT YAĞI BOYASI	0.961	1 153 200	1 153 200	1 200 000.00	1 200 000.00
KOMPERLAN	KOMPERLAN KD & KARAMİT CDA	44.566	4 368 927	4 367 468	98 032.74	98 000.00
LAB	LABSA	914.003	40 485 611	39 194 588	44 294.83	42 882.34
LÇ	LAVABAÇ LAVABAÇ AÇICI	0	0	0	0.00	0.00
LÇ KUTU	LAVABAÇ KUTUSU	4 129	5 213 550	5 213 550	1 262.67	1 262.67
MTO	AZ KÜPÖREN TOZ DETERJAN	20	846 300	846 300	42 315.00	42 315.00
MZ11	MAZOT YAĞI	- 160	0	0	0.00	0.00
NACL	TUZ	221.906	666 993	666 993	3 005.75	3 005.75
NAGCL	SGDYUM HYPO KLORİT	1 536.904	8 112 689	8 261 715	5 278.59	5 375.56
NONİYONİK	NON İYONİK	230.133	10 382 787	10 382 787	45 116.46	45 116.46
NV	NEVA PROGRES SIVI DETERJAN	-30	0	0	0.00	0.00
NV12	1/2 NEVA PROGRES SIVI DETERJAN	0	0	0	0.00	0.00
NV301	30 KG BİD. DAMLA SIVI DETERJAN	0	0	0	0.00	0.00
NV51	5KG NEVA PROGRES SIVI DETERJAN	0	0	0	0.00	0.00
OCS12	500 GR.OTO CAM YIKAMA SUYU	- 125	0	0	0.00	0.00
OP	OTO PARFÖM	511	18 020 734	19 162 500	35 265.63	37 500.00
OTF*	AUTO FRESH TORPİDO CİLASI	329	9 482 250	11 946 000	28 821.43	36 310.03
ÖİL	MASENİ YAĞ	845.446	23 171 791	24 260 073	27 467.77	28 695.00
TOPLAM :		198 250.050	303 338 109	314 519 381		

LİSTELENE: 45 ADET

AKCAY KIMYA SANAYI-FAZARLAMA  
2.DONEM

11/07/1995 FIZIKI ENVANTER LİSTESİ

Sahifesi: 1  
11/07/1995 14:09:52

STOK KODU	STOK CİNSİ	BİRİM	BAKIYE	KRİTİK SEVİYE	SİPARİŞ MİKT.
AA	DOKME AKO ASITI -KG-	KG	-3	0	3
AA11	1/1 AKO ASITI	ADET	- 640	0	640
AA12	650 GR AKO ASITI	ADET	- 575	0	575
AA141	14/1 BIDON AKO ASITI	ADET	0	0	0
AA61	6 KG BIDON AKO ASITI	ADET	-28	0	29
ALDEHİT	FORM ALDEHİT	KG	58.020	0	0
AMORTİ	60NLOK AMORTİSMAN 6İDERİ	60N	225.079	0	0
CP	CAMPAR CAM TEMİZLEYİCİ	KG	0	0	0
CP11	CAMPAR CAM TEMİZLEYİCİ	ADET	1	0	0
DM	DOKME DAMLA SIVI DETERJAN -KG-	KG	- 540	0	540
DM301	30 KG DAMLA SIVI DETERJAN	ADET	-5	0	5
DMS1	5 KG DAMLA SIVI DETERJAN	ADET	0	0	0
DT KAPAK	CİT CİT KAPAK	ADET	2 502	0	0
EKOMAR	MARATON EKONOMİZER	ADET	120	0	0
EKOROM	ROM EKONOMİZER	ADET	120	0	0
ELEKTRİK	ELEKTRİK ENERJİSİ	KW	94 131.927	0	0
ELTEX	Y.Y.PULİ ETİLEN 0464	KG	412.444	0	0
ESANS	ESANS	KG	57.513	0	0
ETKT PX	PORTEX ETİKETİ	ADET	10 000	0	0
ETKT CSSİ	5/1 ÇAMAŞIR SUYU ETİKETİ	ADET	5 000	0	0
ETİKET	ETİKET	ADET	75 115	0	0
FLOROSİL	FLOROSİL - YELLOW.581	KG	0.804	0	0
GAZ	PETROL GAZIYIĞI	LT	- 630.419	0	630.419
H2304	SAF SÜLFORİK ASİT	KG	995.800	0	0
HCL	SAF TUZRUHU ASİTİ ( HCL )	KG	1 772.044	0	0
HNO3	NİTRİK ASİT	KG	1 523.440	0	0
KETON	Dİ METİL KETON	LT	168.479	0	0
KIRMIZI	KIRMIZI MAZOT YAĞI BOYASI	KG	0.961	0	0
KOMPERLAN	KOMPERLAN KD & KARAMİT CDA	KG	44.566	0	0
LAB	LABSA	KG	914.003	0	0
LC	LAVABAÇ LAVABA ACICI	ADET	0	0	0
LC KUTU	LAVABAÇ KUTUSU	ADET	4 129	0	0
MTD	AZ KÜPÖREN TOZ DETERJAN	KG	20	0	0
MZ11	MAZOT YAĞI	ADET	- 160	0	160
NACL	TUZ	KG	221.906	0	0
NAGCL	SODYUM HYPO KLORİT	KG	1 536.904	0	0
NONİYONİK	NON İYONİK	KG	230.133	0	0
NV	NEVA PROGRES SIVI DETERJAN	KG	-30	0	30
NV12	1/2 NEVA PROGRES SIVI DETERJAN	ADET	0	0	0
NV301	30 KG BID.DAMLA SIVI DETERJAN	ADET	0	0	0
NV51	5KG NEVA PROGRES SIVI DETERJAN	ADET	0	0	0
OCS12	500 GR.OTO CAM YIKAMA SUYU	ADET	- 125	0	125
OP	OTO PARFUM	ADET	511	0	0
OTF	AUTO FRESH TORPİDO CİLASI	DET	329	0	0
OTL	MADENİ YAĞ	LT	845.446	0	0
TOPLAM :			198 250.050		2 736.419

LİSTELEMEK: 45 ADET

AKÇAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
Z.ÖZGEN

01/05/1995-11/07/1995 MALİYET RAPORU

Sayı: 1  
11/07/1995 14:21:10

STOK KODU	STOK CİNGİ	TOPLAN MALİYET	BİRİM MALİYET
AA	DUKNE AKO ASITI -KG-	- 432	3 408
AA11	1/1 AKO ASITI	34 048	7 952
AA12	650 GR AKO ASITI	-41 400	5 112
AA141	14/1 BIDON AKO ASITI	0	0
AA61	6 KG BIDON AKO ASITI	-70 560	25 560
DM	DUKNE DAMLA SIVI DETERJAN -KG-	-38 320	5 560
DM301	30 KG DAMLA SIVI DETERJAN	-80 000	227 200
EKOMAR	NARATON EKONOMIZER	24 000	14 200
EKOROM	ROM EKONOMIZER	33 600	19 850
NZ11	NAZOT YAĞI	- 150 400	14 200
OCS12	500 GR.OTO CAM YIKAMA SUYU	-60 000	11 360
OP	OTO PARFOM	420 600	14 200
OTP	AUTO FRESH TORPİDO CILASI	5 105 200	14 200
OS12	500 GR OTO SAMPUANI	1 021 840	5 680
SS	DUKNE SAFSU -KG-	88 520	710
SS11	1/1 SAFSU	- 220 608	5 112
SS12	1/2 SAFSU	183 600	3 408
OST100	100 GR.PAKET OSTOBB	0	0
OST150	150 GR.PAKET OSTOBB	- 201 600	2 556
OST200	200 GR.PAKET OSTOBB	100 000	3 550
TOPLAM :		6 148 088	

LİSTELENEN: 20 ADET

AKCAY KIMYA SANAYI-PAZARLAMA  
Z.ODNEN

STOK DEĞERLEME RAPORU

Sayı: 1  
11/07/1993 14:34:12

STOK KODU	STOK CİNSİ	BAKİYE	FİYAT	STOK DEĞERİ
AA	DÜKME AKO ASİTİ -KG-	-3	0.00	0
AA11	1/1 AKO ASİTİ	- 540	0.00	0
AA12	650 GR AKO ASİTİ	- 575	0.00	0
AA141	14/1 BİDDON AKO ASİTİ	0	0.00	0
AA61	6 KG BİDDON AKO ASİTİ	-28	0.00	0
ALDEHİT	FORM ALDEHİT	58.020	35 010.72	2 031 322
AMORTİ	BONLOK AMORTİSMAN SİDERİ	225.079	21 893.39	4 928 869
CP	CAMPAR CAM TEMİZLEYİCİ	0	0.00	0
CP11	CAMPAR CAM TEMİZLEYİCİ	1	26 675.00	26 675
DM	DÜKME DAMLA SIVI DETERJAN -KG-	- 540	0.00	0
DMS01	30 KG DAMLA SIVI DETERJAN	-5	0.00	0
DMS1	5 KG DAMLA SIVI DETERJAN	0	0.00	0
DT KAPAK	CİT CİT KAPAK	2 502	562.91	1 408 490
EKOMAR	MARATON EKONOMİZER	120	35 000.00	4 200 000
EKORON	RON EKONOMİZER	120	55 644.00	6 701 280
ELEKTRİK	ELEKTRİK ENERJİSİ	94 131.927	0.61	57 797
ELTEX	Y.Y.POLİ ETİLEN 0464	412.444	60 403.73	24 913 155
ESANS	ESANS	57.513	469 732.15	27 019 156
ETKT PX	PORTEX ETİKETİ	10 000	1 000.00	10 000 000
ETKT CS51	S/1 CAMAŞIR SUYU ETİKETİ	5 000	1 500.00	7 500 000
ETİKET	ETİKET	75 115	679.19	51 017 021
FLOROSİL	FLOROSİL - YELLOW.501	0.804	1 364 843.91	1 115 027
GAZ	PETROL GAZIYI	- 630.419	16 121.72	-10 163 437
H2SO4	SAF SOLFORİK ASİT	995.800	5 399.21	5 384 368
HCL	SAF TUZRUHU ASİTİ ( HCL )	1 772.044	7 225.62	12 800 577
HNO3	NİTRİK ASİT	1 523.440	8 996.02	13 704 859
KETON	Dİ METİL KETON	168.479	35 502.07	5 981 353
KIRMIZI	KIRMIZI MAZOT YAĞI BOYASI	0.961	1 210 893.08	1 163 673
KOMPERLAN	KOMPERLAN K0 & KARAHİT C0A	44.566	98 172.83	4 375 170
LAB	LARSA	914.003	43 300.45	39 575 744
LÇ	LAVABAC LAVOBA ACICI	0	0.00	0
LÇ KUTU	LAVABAC KUTUSU	4 129	1 363.44	5 712 296
MTD	AZ KÜPÖREN TUZ DETERJAN	20	677 049.00	13 540 800
NZ11	MAZOT YAĞI	- 160	0.00	0
NaCl	TUZ	221.906	3 345.27	742 335
NaOCl	SODYUM HYPO KLORİT	1 536.904	5 455.57	8 343 222
NONİYONİK	NON İYONİK	230.133	56 507.14	13 076 212
<b>TÜPLAN :</b>		<b>196 719.604</b>		<b>255 676 754</b>

LİSTELENEN: 37 ADET

AKÇAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
2.DÖNEM

01/01/1993-11/07/1995 DÖNEM KAR/ZARAR ANALİZİ

Sahife: 1  
11/07/1995 14:24:05

STOK KODU	STOK CİNSİ					
	GİRİŞ TUTARI	ÇIKIŞ TUTARI	BASLANGIÇ ENVANTERİ	BITİŞ ENVANTERİ	SATILAN MALIN MAL.	KAR/ZARAR (+/-)
CP	CAMPAR CAN TEMİZLEYİCİ 5 190 022	9 743 800	0	0	5 190 022	4 553 778
CP11	CAMPAR CAN TEMİZLEYİCİ 36 434 272	65 371 696	0	0	36 434 272	28 937 424
DMS1	5 KG DAMLA SIVI DETERJAN 1 505 733	2 845 000	0	0	1 505 733	1 339 267
LC	LAVABAC LAVABA ACICI 29 278 480	57 326 078	0	0	29 278 480	28 047 598
MTD	AZ KÜFOREN TOZ DETERJAN 13 540 800	15 600 000	0	846 300	12 694 500	2 905 500
NV	NEVA PROGRES SIVI DETERJAN 127 770 560	193 535 819	0	0	127 770 560	65 765 259
NV12	1/2 NEVA PROGRES SIVI DETERJAN 10 503 500	14 933 916	0	0	10 503 500	4 430 416
NV301	30 KG BID.DAMLA SIVI DETERJAN 36 832 619	59 332 143	0	0	36 832 619	22 499 524
NV51	5KG NEVA PROGRES SIVI DETERJAN 29 899 569	37 060 000	0	0	29 899 569	7 160 431
PX	YENİ PORTE-X KİREC ÇÖZÜCÜ 1 699 362	6 550 968	0	0	1 699 362	4 851 606
PX11	YENİ PORTE-X KİREC ÇÖZÜCÜ 523 555 329	979 458 197	0	756 832	522 798 697	456 657 500
SD	SEDEF SIVI SABUN 57 590 825	80 586 600	0	0	57 590 825	22 995 775
SD301	30 KG BID.SEDEF EL SABUNU 4 939 820	7 114 542	0	0	4 939 820	2 174 722
SD51	5 KG SEDEF SIVI SABUN 29 780 243	45 865 050	0	0	29 780 243	16 084 807
TR	TUZRUHU 6 854 850	14 743 496	0	0	6 854 850	7 888 646
TR11	900 GR TUZRUHU 172 584 161	320 851 538	0	0	172 584 161	148 267 377
TR12	500 GR.TUZRUHU 62 970 991	125 987 502	0	0	62 970 991	63 016 511
TR301	30 KG BIDON TUZ RUHU 2 434 141	3 788 626	0	0	2 434 141	1 354 485
CS	ÇAMAŞIR SUYU 123 254 235	268 148 362	0	0	123 254 235	144 894 127
CS11	1/1 ÇAMAŞIR SUYU 45 501 274	79 350 246	0	0	45 501 274	33 849 972
CS301	30 KG BIDON ÇAMAŞIR SUYU 6 166 109	11 109 409	0	0	6 166 109	4 943 300
CS31	2,8 KG ÇAMAŞIR SUYU 197 352 313	340 025 488	0	0	197 352 313	142 673 175
CS51	5 K5 ÇAMAŞIR SUYU 84 845 551	134 795 538	0	3 165 726	81 680 325	53 114 713
TOTLAM :	1 610 485 959	2 874 124 014	0	4 763 858	1 605 717 101	1 268 406 913

LİSTELENEN: 23 ADET



TANZİM SATIŞ HODORLOĞU  
TRABZON BELEDİYESİ  
TRABZON

02/05/1995

	KARADENİZ	KA.3964	02/05/1995	61267
LC	LAVABAC LAVABA ACICI	360 ADET	9 600	3 456 000
FX11	YENİ PORTE-X KİREC ÇÖZÜCÜ	405 ADET	25 600	10 368 000
SS11	1/1 SAFSU	32 ADET	12 000	384 000
TR11	900 GR TUZURU	560 ADET	16 200	9 072 000
ÇS11	1/1 CAMASIR SUYU	352 ADET	14 000	4 928 000
ÇS31	2,8 KG CAMASIR SUYU	222 ADET	37 500	8 325 000
ÇS51	5 KG CAMASIR SUYU	96 ADET	58 000	5 568 000
			ARA TOPLAM	42 101 000
			TOPLAM	42 101 000
			KDV % 15	6 315 150
			GENEL TOPLAM	48 416 150

YALNIZ 8 KIRKSEKİZMİLYONDÜRTÜYOZONALTİBİNYÖZELLİ 8 TL DİR.

ANCAY KIMYA SANAYI-FABRİKALAMA  
2.DONEM

FATURA LİSTESİ

Sayı:Pet 1  
11/07/1995 14:57:45

TARİH	SAT./POST.	FATURA NO	VADESİ	MAL TOP.	TOPLAM İS.	ARA TOPLAM	KDV	BEVEL TOF.
01/06/1995	COLAKOĞLU GIDA PAZ	F15/722	01/06/1995	1 280 000	128 000	1 152 000	0	1 152 000
01/06/1995	P	F15/723	01/06/1995	515 500	0	515 500	0	515 500
02/06/1995	ASLAN TİCARET-2	F15/731	02/06/1995	945 000	0	945 000	0	945 000
02/06/1995	KİŞMET TİCARET	F15/732	02/06/1995	875 000	5 000	870 000	0	870 000
05/06/1995	YILDIZ MARKET	F15/733	30/06/1995	2 096 000	0	2 096 000	0	2 096 000
05/06/1995	HEMKOL	F15/734	05/06/1995	270 000	0	270 000	0	270 000
05/06/1995	P	F15/736	05/06/1995	349 986	0	349 986	0	349 986
06/06/1995	COCUK YUVASI	053848	30/07/1995	25 200 000	0	25 200 000	3 780 000	29 980 000
08/06/1995	SOKRANIYE MARKET	F15/747	30/06/1995	3 000 000	0	3 000 000	0	3 000 000
12/06/1995	KARACA TDFAS	84011	12/06/1995	1 040 000	104 000	936 000	140 400	1 076 400
12/06/1995	HATİPOBLU YIKAMA	F15/757	12/06/1995	1 680 000	0	1 680 000	0	1 680 000
13/06/1995	SANIPAR	053850	27/07/1995	10 081 000	0	10 081 000	1 512 150	11 593 150
15/06/1995	ARZUM	F15/811	15/07/1995	3 820 000	382 000	3 438 000	0	3 438 000
15/06/1995	USTAĞOĞLU TİCARET	F15/813	02/07/1995	8 920 000	0	8 920 000	0	8 920 000
15/06/1995	KALYONCU	F15/814	16/07/1995	8 160 000	10 000	8 150 000	0	8 150 000
16/06/1995	MERKEZ PİDE	84012	16/06/1995	600 000	0	600 000	90 000	690 000
16/06/1995	ERBAŞARANLAR PETRO	F15/815	16/07/1995	15 012 000	3 012 000	12 000 000	0	12 000 000
16/06/1995	ERBAŞARANLAR PETRO	F15/816	16/06/1995	1 648 000	348 000	1 300 000	0	1 300 000
16/06/1995	MEGA MARKET	F15/818	16/06/1995	1 480 000	150 000	1 330 000	0	1 330 000
17/06/1995	TANSA	053855	02/08/1995	16 988 800	3 397 760	13 591 040	2 038 656	15 629 696
17/06/1995	ÖZTÖRK MARKET	F15/822	17/06/1995	2 078 000	207 800	1 870 200	0	1 870 200
17/06/1995	DEBİRMENÇİ GIDA	F15/823	23/06/1995	3 008 000	0	3 008 000	0	3 008 000
17/06/1995	DEBİRMENÇİ GIDA	F15/824	17/06/1995	3 400 000	0	3 400 000	0	3 400 000
17/06/1995	YILMAZ TİCARET	F15/825	23/06/1995	2 040 000	204 000	1 836 000	0	1 836 000
19/06/1995	TEMİZEVLER	F15/829	19/06/1995	960 000	100 000	860 000	0	860 000
22/06/1995	ULUSOY-1	053865	22/06/1995	7 500 000	1 125 000	6 375 000	956 250	7 331 250
24/06/1995	İSAOĞLU	053867	15/07/1995	10 760 000	2 152 000	8 608 000	1 291 200	9 899 200
24/06/1995	RECEP ÇELİK	F15/850	30/07/1995	1 824 000	0	1 824 000	0	1 824 000
24/06/1995	BULVAR GIDA	F15/852	24/06/1995	3 050 000	305 000	2 745 000	0	2 745 000
24/06/1995	HALİT KARADENİZ	F15/853	24/06/1995	9 400 000	1 880 000	7 520 000	0	7 520 000
24/06/1995	HATİPOBLU	F15/854	24/06/1995	14 400 000	2 880 000	11 520 000	0	11 520 000
27/06/1995	CİNCİL PETROL	84013	27/07/1995	13 834 000	0	13 834 000	2 075 100	15 909 100
27/06/1995	SAFAK ÖTÖ	F15/890	30/06/1995	840 000	0	840 000	0	840 000
27/06/1995	MEGA FARABI	F15/893	30/07/1995	1 500 000	0	1 500 000	0	1 500 000
28/06/1995	ULUSOY-2	84014	28/06/1995	6 330 000	633 000	5 697 000	854 550	6 551 550
30/06/1995	P	F15/882	30/06/1995	440 000	5 000	435 000	0	435 000
30/06/1995	ÇAMLIK BAKKALİYESİ	F15/883	30/06/1995	700 000	70 000	630 000	0	630 000
30/06/1995	PAZARCI ALI	F15/888	08/07/1995	8 880 000	1 776 000	7 104 000	0	7 104 000
30/06/1995	KARAOĞLU	F15/889	30/07/1995	2 849 924	0	2 849 924	0	2 849 924
30/06/1995	BOLİCİN MARKET	F15/901	30/06/1995	5 096 000	509 600	4 586 400	0	4 586 400
TOPLAM :				02 851 210	19 384 160	183 467 050	12 738 306	176 205 356

LİSTELENEN: 40 ADET

AKDAY KINYA SANAYI-PAZARLAMA  
2. DÖNEM

## FATURA KALEMLERİ LİSTESİ

Sayı: Fes: 1  
11/07/1995 14:53:42

TARİH	SAT./MÜST.	FATURA NO	STOK KODU	BİRİM	MİKTAR	BİRİM FİY.	TUTAR	İSKONTU	NET TUTAR
02/05/1995	CAMLİK HAB	053830	GB	KG	240	20 000.00	4 800 000	0	4 800 000
02/05/1995	TANSA	053831	LC	ADET	360	9 600.00	3 456 000	0	3 456 000
			PX11	ADET	405	25 600.00	10 368 000	0	10 368 000
			SS11	ADET	32	12 000.00	384 000	0	384 000
			TR11	ADET	560	16 200.00	9 072 000	0	9 072 000
			CS11	ADET	352	14 000.00	4 928 000	0	4 928 000
			CS31	ADET	222	37 500.00	8 325 000	0	8 325 000
			CSS1	ADET	96	58 000.00	5 568 000	0	5 568 000
02/05/1995	İPA	053832	PX11	ADET	750	25 600.00	19 200 000	0	19 200 000
			TR11	ADET	800	16 200.00	12 960 000	0	12 960 000
			CS11	ADET	160	14 000.00	2 240 000	0	2 240 000
			CS31	ADET	600	37 500.00	22 500 000	0	22 500 000
02/05/1995	P	F19/572	DM	KG	60	16 666.67	1 000 000	0	1 000 000
			CS	KG	3	10 000.00	30 000	0	30 000
			CSS1	ADET	1	75 000.00	75 000	0	75 000
02/05/1995	OCER	F19/573	CS	KG	120	6 750.00	810 000	121 500	688 500
			NV	KG	30	22 500.00	675 000	101 250	573 750
02/05/1995	SAZBEYİ	F19/574	SS11	ADET	480	15 000.00	7 200 000	720 000	6 480 000
02/05/1995	P	F19/575	OP	ADET	4	30 000.00	120 000	119 988	12
02/05/1995	SAFAK OTU	F19/576	OP	ADET	26	30 000.00	780 000	0	780 000
TOPLAM :							114 491 000	1 062 738	113 428 262

LİSTELENEN: 20 ADET

AKDAY KİMYA SANAYİ-FAZARLANA  
2.DÖNEM

DETAY KDV RAPERU YIL:1995

Sah:Fe: 1  
11/07/1995 15:07:33

TARİH	MOST./SAT.KODU	ONVANI	FATURA NO	MATRAH	K.D.V.
01/05/1995	OCER	OCERLER GIDA PAZ.TIC.LTD.STI	053829	2 301 375	345 206
02/05/1995	CANLIK HASTANESI	GÜBÜS HASTALIKLARI HASTANESI	053830	4 800 000	720 000
02/05/1995	TANSA	TANZİM SATIŞ MODORLOĞU	053831	42 101 000	6 315 150
02/05/1995	İPA	İPA AŞ	053832	56 900 000	8 535 000
05/05/1995	CABDAS SÜPER MARKET	CABDAS SÜPER MARKET	83980	5 184 000	777 600
05/05/1995	KONCA PETROL	KONCA PETROL	83981	2 925 000	438 750
08/05/1995	İSAĞLU	İSAĞLU TİCARET ORTAKLIĞI	053834	5 484 000	822 600
16/05/1995	NUMUNE HASTANESI	NUMUNE HASTANESI	053835	24 900 000	3 735 000
16/05/1995	ATALAR	ATALAR KOLL.ŞTİ	053836	1 276 000	194 400
16/05/1995	SOLEYMAN RESTORANT	SOLEYMAN RESTORANT	84001	1 350 000	202 500
16/05/1995	SECİL OTOMOTİV	SECİL OTOMOTİV SAN-TIC.LTD.ŞTİ	84002	450 000	69 120
17/05/1995	ULUSOY-1	ULUSOY PETROL OFİS İSTASYONU	84003	2 700 000	405 000
17/05/1995	SANIPAR	SANIPAR TEMİZLİK HİZMETLERİ	F19/656	5 639 050	853 358
18/05/1995	TONYA SOT	TONYA SOT KOOPERATİFİ	053837	15 150 000	2 272 500
19/05/1995	MUCİPLER PETROL	MUCİPLER PETROL SANAYİ AŞ.	83986	800 000	120 000
24/05/1995	CELALOĞLU	CELALOĞLU KOLL.ŞTİ	84004	3 840 000	576 000
25/05/1995	MURATOĞLU	MURATOĞLU KOLL.ŞTİ	053838	8 710 000	1 306 500
26/05/1995	İSAĞLU	İSAĞLU TİCARET ORTAKLIĞI	053839	1 920 000	288 000
26/05/1995	SANIPAR	SANIPAR TEMİZLİK HİZMETLERİ	053840	14 825 000	2 223 750
30/05/1995	YEŞİLYURT GIDA	YEŞİLYURT GIDA PAZARI	84008	1 006 200	150 930
31/05/1995	KARCELİKTAŞ	KARCELİKTAŞ AŞ	053841	100 000	15 000
TOPLAM :				202 442 425	30 366 364

LİSTELENEN: 21 ADET

AKÇAY KIMYA SANAYİ-FAZLAZAMA  
2. DÖNEM

FATURA BAZINDA KARLILIK LİSTESİ

Sahife: 1  
11/07/1995 15:12:24

TARİH	HESAP KODU	ONVANI	FATURA NO	MAL TOPLAMI	İSKONTO	TOPLAN	MALİYET	KAR/ZARAR(+/-)
01/05/1995	OCER	OCERLER GIDA PAZ.T	053827	2 707 500	406 125	2 301 375	1 863 189	478 187
01/05/1995	MUSTAFA DA	MUSTAFA DAMLACI	F19/567	430 000	0	430 000	251 200	178 800
01/05/1995	OCER	OCERLER GIDA PAZ.T	F19/568	405 000	60 750	344 250	272 280	71 970
01/05/1995	P	PERAKENDE SATIŞLAR	F19/571	90 000	0	90 000	45 380	44 620
02/05/1995	CAMLIK HAS	68505 HASTALIKLARI	053830	4 800 000	0	4 800 000	3 053 520	1 746 480
02/05/1995	TANSA	TANZİM SATIŞ HODUR	053831	42 101 000	0	42 101 000	32 757 543	9 343 457
02/05/1995	İPA	İPA AŞ	053832	56 900 000	0	56 900 000	43 539 390	13 361 610
02/05/1995	P	PERAKENDE SATIŞLAR	F19/572	1 105 000	0	1 105 000	567 601	537 399
02/05/1995	OCER	OCERLER GIDA PAZ.T	F19/573	1 485 000	222 750	1 262 250	1 021 470	240 780
02/05/1995	SARBEYİ	SARBEYİ KOLL.ŞTİ	F19/574	7 200 000	720 000	6 480 000	4 549 920	1 930 080
02/05/1995	P	PERAKENDE SATIŞLAR	F19/575	120 000	119 988	12	150 000	149 988
02/05/1995	SAFAK OTO	SAFAK OTO AKSESUAR	F19/576	780 000	0	780 000	975 000	195 000
03/05/1995	P	PERAKENDE SATIŞLAR	F19/577	250 000	0	250 000	113 450	136 550
03/05/1995	KUŞE PETRO	KUŞE PETROL	F19/585	1 905 000	5 000	1 900 000	1 167 503	732 497
03/05/1995	ÖZER PETRO	ÖZER PETROL	F19/586	2 500 000	0	2 500 000	1 470 750	1 029 250
03/05/1995	DELİK TİCA	DELİK TİCARET	F19/587	250 000	0	250 000	147 075	102 925
03/05/1995	DUMLU ERZİ	DUMLU TİCARET	F19/588	1 448 000	0	1 448 000	891 628	556 372
03/05/1995	OCER	OCERLER GIDA PAZ.T	F19/613	1 350 000	202 500	1 147 500	907 600	239 900
04/05/1995	P	PERAKENDE SATIŞLAR	F19/578	230 000	0	230 000	172 584	57 416
04/05/1995	CAVDAROĞLU	CAVDAROĞLU PETROL	F19/579	450 000	0	450 000	259 455	190 545
04/05/1995	OCER	OCERLER GIDA PAZ.T	F19/580	607 500	91 125	516 375	408 420	107 955
04/05/1995	MALATYALIO	MALATYALIOĞULLARI	F19/589	2 400 000	0	2 400 000	1 516 640	883 360
04/05/1995	YOCELEN OT	YOCELEN OTO	F19/590	3 249 750	0	3 249 750	2 206 125	1 043 625
04/05/1995	SENYUVALAR	SENYUVALAR TİCARET	F19/591	2 250 000	0	2 250 000	1 470 750	779 250
04/05/1995	TÖRKMEHNER	TÖRKMEHNER PETROL	F19/592	1 500 000	0	1 500 000	1 225 782	274 218
04/05/1995	KAYA TİCAR	KAYA TİCARET	F19/593	930 000	0	930 000	637 155	292 845
04/05/1995	ALLAK PETR	ALLAK PETROL	F19/594	2 600 000	0	2 600 000	2 324 080	275 920
04/05/1995	KARATAS Tİ	KARATAS TİCARET	F19/595	1 610 000	10 000	1 600 000	1 559 816	10 184
04/05/1995	SADIK YILD	SADIK YILDIZ	F19/596	4 500 000	200 000	4 300 000	3 406 200	893 800
04/05/1995	YILMAZ OTO	YILMAZ OTO KÜAFÖR	F19/597	1 200 000	0	1 200 000	823 308	376 692
05/05/1995	ÇABDAŞ 30F	ÇABDAŞ SOPER MARKE	83980	5 760 000	576 000	5 184 000	3 113 460	2 070 540
05/05/1995	KONCA PETR	KONCA PETROL	83981	3 250 000	325 000	2 925 000	1 791 029	1 133 971
05/05/1995	KAYALAR	KAYALAR	83982	2 000 000	216 500	1 783 500	1 550 000	233 500
05/05/1995	CANLILAR P	CANLILAR PETROL	83984	2 000 000	216 500	1 783 500	1 550 000	233 500
05/05/1995	P	PERAKENDE SATIŞLAR	F19/581	900 000	153 000	747 000	441 225	305 775
05/05/1995	P	PERAKENDE SATIŞLAR	F19/582	180 000	0	180 000	85 794	94 206
05/05/1995	BİZİN PAZ	BİZİN PAZARLAMA	F19/583	11 043 000	0	11 043 000	9 026 630	2 016 370
05/05/1995	DUMLU ERZİ	DUMLU TİCARET	F19/598	700 000	0	700 000	402 950	297 050
05/05/1995	TOYSOZOĞLU	TOYSOZOĞLU PETROL	F19/599	2 800 000	0	2 800 000	1 961 455	838 545
05/05/1995	ÖTC İLAŞTI	ÖTC İLAŞTIRMA	F19/600	600 000	0	600 000	452 896	147 104
05/05/1995	SEYHANLAR	SEYHANLAR PETROL	F19/601	1 050 000	0	1 050 000	1 135 000	75 000
TOPLAM :				177 636 750	3 525 258	174 111 512	131 322 253	42 789 259

LİSTELEME: 41 ADET

AKÇAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
ŞİDDETİ

CARİ KARTI

Sayı: 1  
11/05/1995 14:00:00

HESAP KODU: ANADOLU PLASTİK  
UNVANI: ANADOLU PLASTİK  
YETKİLİ KİŞİ:  
ADRESİ: SANAYİ SİTESİ  
: 9. BLOK - NO.1  
: TRABZON  
POSTA KODU:  
TEL NO:  
AÇIKLAMA: [1]  
AÇIKLAMA: [2]  
SON HAR. TAR.: 31/05/1995 [BORÇ]  
SON HAR. TAR.: 31/05/1995 [ALACAK]

VERGİ DAİRESİ:  
V.N.N.:  
İSKONTO: [3]  
MUAFİYET: 0  
KREDİ LİMİTİ: 0  
RISK LİMİTİ: 0  
MUHASEBE KODU:  
ÖZEL KOD: 61-M [1]  
ÖZEL KOD: [2]  
ÖZEL KOD: [3]

	TOPLAM BORÇ	TOPLAM ALACAK	BAKIYE BORÇ	BAKIYE ALACAK
DEVİR:	0	0	0	
FATURA:	0	64 400 000		64 400 000
NAKİT:	64 400 000	0	64 400 000	
SENET:	0	0	0	
ÇEK:	0	0	0	
DEKONT:	0	0	0	
TOPLAM:	64 400 000	64 400 000	0	

TARİH	CİNSİ	EVRAK NO	VADESİ	ÖDEN.Mİ?	AÇIKLAMA	BORÇ	ALACAK	BAKIYE
01/05/1995	DEVİR					0	0	0 B
31/05/1995	FATURA	FİS/716	31/05/1995				64 400 000	64 400 000 A
31/05/1995	NAKİT	FİS/716				64 400 000		0 B
TOPLAM	:					64 400 000	64 400 000	0 B

LİSTELENEN: 2 ADET

AKDAI KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
C.ŞİŞEK

CARI KARTI

Sahife: 1  
11/07/1995 14:12:17

MESAF KODU:ARZUM  
OHVANI:ARZUM MARKET  
YETKİLİ KİŞİ:İSMET- HACI YARANLI  
ADRESİ:KALKINMA MAHALLESİ  
:TRABZON  
:  
POSTA KODU:  
TEL NO:  
ACIKLAMA: [1]  
ACIKLAMA: [2]  
SON HAR.TAR.:15/06/1995 [BORC]  
SON HAR.TAR.:24/05/1995 [ALACAK]

VERGİ DAİRESİ:  
V.H.N.:  
ISKONTO: [X]  
MUAFİYET: 0  
KREDİ LİMİTİ: 0  
RISK LİMİTİ: 0  
MUHASEBE KODU:  
ÖZEL KOD:61-M [1]  
ÖZEL KOD: [2]  
ÖZEL KOD: [3]

	TOPLAM BÖRC	TOPLAM ALACAK	BAKİYE BÖRC	BAKİYE ALACAK
DEVİR:	1 782 000	0	1 782 000	
FATURA:	3 998 000	0	3 998 000	
NAKİT:	0	2 342 000		2 342 000
SENET:	0	0	0	
ÇEK:	0	0	0	
DEKONT:	0	0	0	
TOPLAM:	5 780 000	2 342 000	3 438 000	

TARİH	DİNGİ	EVEK NO	VADESİ	MDEN.MI?	ACIKLAMA	BÖRC	ALACAK	BAKİYE
01/05/1995	DEVİR					1 782 000	0	1 782 000 B
08/05/1995	NAKİT		08/05/1995	EYET			1 782 000	0 B
24/05/1995	FATURA	F15/679	24/05/1995			560 000		560 000 B
24/05/1995	NAKİT	F15/679					560 000	0 B
15/06/1995	FATURA	F15/811	15/07/1995			3 438 000		3 438 000 B
TOPLAM	:					5 780 000	2 342 000	3 438 000 B

LİSTELENEN: 4 ADET



AKÇAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
2. BÖLME

01/05/1995-30/06/1995 GABİ HESAP EKSTRESİ

Sayı: 1  
01/07/1995 14:46:43

HESAP KODU: ÖCER

ÖNVAHİT: ÖCERLER GIDA PAZ. TİC. LTD. ŞTİ

YETKİLİ:  
ADRES: AYASOFYA MAH. YOZOK SOKAK  
: NO. 12/A  
: TRABZON

TARİH	CİNSİ	EVRAK NO	VADESİ	ÖDENDİ Mİ?	ACIKLAMA	BORÇ	ALACAK	BAKİYE
01/05/1995	DEVİR					19 551 650	0	19 551 650 B
01/05/1995	FATURA	053829	01/05/1995		B 2 646 591		22 198 251 B	
01/05/1995	FATURA	F15/568	01/05/1995		B 344 250		22 542 481 B	
01/05/1995	NAKİT		01/05/1995	EVET	A	10 207 491	12 335 000 B	
02/05/1995	FATURA	F15/573	02/05/1995		B 1 262 250		13 597 250 B	
02/05/1995	NAKİT	F15/573			A	1 262 250	12 335 000 B	
03/05/1995	FATURA	F15/613	08/05/1995		B 1 147 500		13 482 500 B	
04/05/1995	FATURA	F15/580	08/05/1995		B 516 375		13 998 875 B	
06/05/1995	FATURA	F15/584	06/05/1995		B 688 500		14 687 375 B	
06/05/1995	NAKİT	F15/584			A	688 500	13 998 875 B	
08/05/1995	FATURA	F15/607	08/05/1995		B 401 625		14 400 500 B	
09/05/1995	FATURA	F15/614	09/05/1995		A	1 908 250	12 492 250 B	
09/05/1995	FATURA	F15/614	09/05/1995		B 10 327 500		22 819 750 B	
09/05/1995	NAKİT		09/05/1995	EVET	A	15 538 075	7 281 675 B	
09/05/1995	CEK	1960069	10/06/1995	EVET	A	4 455 000	2 826 675 B	
15/05/1995	FATURA	F15/619	30/05/1995		B 300 000		3 126 675 B	
23/05/1995	FATURA	F15/664	30/05/1995		B 3 360 000		6 486 675 B	
30/05/1995	FATURA	F15/703	30/06/1995		B 2 905 600		9 392 275 B	
02/06/1995	FATURA	F15/727	30/06/1995		B 1 920 000		11 312 275 B	
06/06/1995	NAKİT		06/06/1995	EVET	A	10 000 000	1 312 275 B	
06/06/1995	FATURA	F15/738	30/06/1995		B 2 400 000		3 712 275 B	
13/06/1995	FATURA	F15/800	30/06/1995		B 932 000		4 644 275 B	
15/06/1995	FATURA	F15/810	30/06/1995		B 720 000		5 364 275 B	
16/06/1995	FATURA	F15/817	16/06/1995		B 900 000		6 264 275 B	
16/06/1995	FATURA	F15/820	30/06/1995		B 1 248 000		7 512 275 B	
20/06/1995	FATURA	F15/833	30/06/1995		B 384 000		7 896 275 B	
TOPLAM :						51 935 831	44 057 556	7 896 275 B

LİSTELENEN: 25 ADET

GENEL TOP. : 51 935 831 44 057 556 7 896 275 B

LİSTELENEN: 1 ADET

AKÇAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
2. DÖNEM

CARI HAREKETLERİ LİSTESİ

Sahife: 1  
11/07/1995 14:30:33

TARİH	HESAP KODU	EVRAK NO	VADESİ	BORÇ	ALACAK
01/06/1995 P	FİS/721		01/06/1995	60 000	
01/06/1995 P	FİS/721				60 000
01/06/1995 P	FİS/723		01/06/1995	515 500	
01/06/1995 P	FİS/723				515 500
01/06/1995 P	FİS/724		01/06/1995	300 000	
01/06/1995 P	FİS/724				300 000
02/06/1995 P	FİS/728		02/06/1995	830 000	
02/06/1995 P	FİS/728				830 000
02/06/1995 P	FİS/730		02/06/1995	678 000	
02/06/1995 P	FİS/730				678 000
05/06/1995 P	FİS/735		05/06/1995	300 000	
05/06/1995 P	FİS/735				300 000
05/06/1995 P	FİS/736		05/06/1995	349 986	
05/06/1995 P	FİS/736				349 986
05/06/1995 P	FİS/737		05/06/1995	1 700 000	
05/06/1995 P	FİS/737				1 700 000
06/06/1995 P	FİS/740		06/06/1995	400 000	
06/06/1995 P	FİS/740				400 000
06/06/1995 P	FİS/741		06/06/1995	90 000	
06/06/1995 P	FİS/741				90 000
07/06/1995 P	FİS/743		07/06/1995	310 500	
07/06/1995 P	FİS/743				310 500
07/06/1995 P	FİS/745		07/06/1995	186 000	
07/06/1995 P	FİS/745				186 000
08/06/1995 P	FİS/748		08/06/1995	652 000	
08/06/1995 P	FİS/748				652 000
08/06/1995 P	FİS/788		08/06/1995	3 300 000	
08/06/1995 P	FİS/788				3 300 000
09/06/1995 P	FİS/749		09/06/1995	1 500 000	
09/06/1995 P	FİS/749				1 500 000
09/06/1995 P	FİS/750		09/06/1995	150 000	
09/06/1995 P	FİS/750				150 000
10/06/1995 P	FİS/753		10/06/1995	60 000	
10/06/1995 P	FİS/753				60 000
12/06/1995 P	FİS/754		12/06/1995	999 960	
12/06/1995 P	FİS/754				999 960
13/06/1995 P	FİS/798		13/06/1995	168 500	
13/06/1995 P	FİS/798				168 500
16/06/1995 P	FİS/812		16/06/1995	2 600 000	
16/06/1995 P	FİS/812				2 600 000
17/06/1995 P	FİS/828		17/06/1995	612 500	
17/06/1995 P	FİS/828				612 500
19/06/1995 P	FİS/826		19/06/1995	45 000	
19/06/1995 P	FİS/826				45 000
TOPLAM :				15 297 946	15 297 946

LİSTELENEN: 44 ADET

AKÇAY KİMYA SANAYİ-PAZARLAMA  
2. DÖNEM

01/01/1995-11/07/1995 DÖNEM HAREKET RAPORU

Sayı: 1  
11/07/1995 14:19:23

HESAP KODU	ONVANI		BORÇ	ADET	ALACAK	ADET
ADIGUZEL PETROL	ADIGUZEL PETROL	FATURA:	875 500	2	0	0
		NAKİT:	0	0	875 500	2
		SENET:	0	0	0	0
		CEK:	0	0	0	0
		DEKONT:	0	0	0	0
ADNAN BİBİNOĞLU	ADNAN BİBİNOĞLU	FATURA:	0	0	0	0
		NAKİT:	0	0	0	0
		SENET:	0	0	0	0
		CEK:	0	0	0	0
		DEKONT:	0	0	0	0
AHMET ÇÜRÜT	AHMET ÇÜRÜT	FATURA:	950 000	1	0	0
		NAKİT:	0	0	950 000	1
		SENET:	0	0	0	0
		CEK:	0	0	0	0
		DEKONT:	0	0	0	0
AHMET DİNCER	AHMET DİNCER	FATURA:	900 000	1	0	0
		NAKİT:	0	0	900 000	1
		SENET:	0	0	0	0
		CEK:	0	0	0	0
		DEKONT:	0	0	0	0
AHMET GÖL	AHMET GÖL	FATURA:	600 000	1	0	0
		NAKİT:	0	0	600 000	1
		SENET:	0	0	0	0
		CEK:	0	0	0	0
		DEKONT:	0	0	0	0
AHMET YENİCİ	AHMET YENİCİ	FATURA:	4 741 875	2	0	0
		NAKİT:	0	0	4 741 875	2
		SENET:	0	0	0	0
		CEK:	0	0	0	0
		DEKONT:	0	0	0	0
TOFLAN :		FATURA:	8 067 375	7	0	0
		NAKİT:	0	0	8 067 375	7
		SENET:	0	0	0	0
		CEK:	0	0	0	0
		DEKONT:	0	0	0	0

LİSTELENEN: 6 ADET

## ÖZ GEÇMİŞ

1964 yılında Tokat'ın Erbaa ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Erbaa'da, lise öğrenimini Ankara'da tamamladı.

1986-1987 döneminde K.T.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nden mezun oldu. 1993'de K.T.Ü. Rize Meslek Yüksekokulu'na öğretim görevlisi olarak atandı ve halen adı geçen okulda çalışmaktadır.

Evli ve iki çocuk babasıdır.

