

T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI

AVRUPA BİRLİĞİ'NDE VE TÜRKİYE'DE BİLİŞİM EKONOMİSİ

HAZIRLAYAN  
Burcu KILINÇ

DANIŞMAN  
Prof. Dr. Engin ERDOĞAN

ÇANAKKALE-2006

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Burcu KILINÇ'a ait "Avrupa Birliği'nde ve Türkiye'de Bilişim Ekonomisi" adlı  
çalışma, jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı'nda  
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Engin ERDOĞAN (Danışman)

Üye

Prof. Dr. Ali AKDEMİR

Üye

Prof. Dr. Huriye ÇATALCA

Üye

Doç. Dr. Meliha ENER

Üye

Yrd. Doç. Dr. Sefer ŞENER

## ÖZET

Bilişim teknolojileri üretimden ticarete, sağlıktan turizme bugün tüm ekonomiyi, eğitimin tüm aşamalarını, siyaset ve kamu yönetimini değiştirmeye başlamıştır. Zaman ve mekân farklılıkları bilişim teknolojileri sayesinde ortadan kalkmakta, iş hayatının hızı ve kapsamı her geçen gün değişmektedir.

İşletmeler için ülkeler hem potansiyel birer pazar hem de birer rakip olmaktadır. Yeni iş yapma biçimlerinin ortaya çıktığı dünyadaki bu değişimin temelinde bilim, bilgisayar ve iletişim alanındaki ilerleyiş yatmaktadır. Bilginin üretilmesi, saklanması, taşınması ve kullanılmasında ortaya çıkan gelişmeleri sağlayan teknolojiler Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) olarak adlandırılmaktadır.

Türkiye için stratejik bir öneme sahip olan BİT, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge), karar alma, planlama, üretim, dağıtım süreçlerini hızlandırmakta ve sürekli bir verimlilik artışına yol açmaktadır. Türkiye bu nedenle iyi bir bilgi teknolojileri kullanıcısı olmalı, ama aynı zamanda bilgi teknolojilerini üretebilmelidir.

Çalışmanın amacı; Avrupa Birliği (AB) ülkelerindeki ve özellikle de Türkiye'deki bilgi teknolojileri kullanımını, dijital farklılığı ortadan kaldırmaya ve bilişim kültürünü yaygınlaştırmaya yönelik yapılan çalışmaları incelemektir. Bu doğrultuda çalışmada bilişim teknolojilerinin değerlendirilmesi yapılmış, internet ve Elektronik Ticaret (e-ticaret) ayrıntılı olarak incelenmiştir.

## **ABSTRACT**

Data processing technologies began to change all economy from production to commerce, from health services to tourism, all stages of the education and even the politics and public administration. Differences in time and place are removed by data processing technologies, speed and range of work changes.

For business enterprises, countries are both a potential market and also a rival. In the world where new working forms came out, advances in science, computer and communication area are the base of this change. The developments that came out while knowledge's being processed, saved, transported, used are called as Information Technologies.

Information technologies that are strategically important for Turkey, accelerate investigation-development, decision, planning, production and delivering processes and cause of increase in productivity. In this respect Turkey should be a good user of information technologies and at the same time should produce these technologies.

The aim of this work is investigating use of information technologies in European Union countries and especially in Turkey and examining the studies directed at removing digital diversity and making Information technologies widespread. From this point of view evaluation of information technologies is investigated in detail as internet and electronic commerce.

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iii</b>
<b>TABLO VE ŞEKİLLER CETVELİ</b> .....	<b>x</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN KAVRAMSAL TEMELLERİ BAĞLAMINDA İNTERNETİN İNCELENMESİ

<b>1.BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN TEORİK TEMELLERİ</b> .....	<b>3</b>
1.1.Yeni Toplumsal Yapı: Bilgi Toplumu ve Bilişim Sektörünün Oluşması.....	4
1.1.1.Bilginin Önem Kazanması.....	4
1.1.2.Bireyin Merkezi Konuma Gelmesi.....	5
1.1.3.Bilgisayarlaşma.....	5
1.2.Bilişim Sektörü Analizi.....	5
1.2.1.Bilişim Sektörü Piyasa Yapısı.....	6
1.2.2.Bilişim Sektörünün Özellikleri.....	12
<b>2.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ</b> .....	<b>15</b>
2.1.Bilgi Teknolojileri.....	17
2.1.1.Donanım Hizmetleri.....	17
2.1.2.Yazılım Hizmetleri.....	21
2.2.İletişim Teknolojileri.....	24
<b>3.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ POLİTİKALARI</b> .....	<b>25</b>
3.1.Türkiye’de 1963-1994 Yılları Arası Uygulanan Bilişim Teknolojileri Politikaları.....	25
3.2.Türkiye’de 1996-2000 Yılları Arası Uygulanan Bilişim Teknolojileri Politikaları.....	28

3.3.Türkiye’de 2001-2005 Yılları Arası Uygulanan Bilişim	
Teknolojileri Politikaları .....	31
3.3.1.E-Avrupa 2002 .....	32
3.3.2.E-Avrupa 2005 ve E-Avrupa+ Eylem Planı.....	33
3.3.3.E-Türkiye Eylem Planı ve E-Dönüşüm Türkiye Projesi.....	33
<b>4.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN UYGULAMA ALANI</b>	
<b>OLARAK İNTERNET .....</b>	<b>38</b>
4.1.İnternetin Tarihsel Gelişimi .....	38
4.2.İnternet’ten Sağlanan Hizmetler .....	39
4.2.1. İnternet’te Elektronik Para Uygulamaları .....	39
4.2.2. İnternet’te İntranet Uygulamaları.....	39
4.2.3. İnternet’te Extranet Uygulamaları.....	40
4.2.4. İnternet Güvenlik Sistemi.....	41
4.2.5. İnternet Proxy (Vekil) Servisi .....	41
4.2.6. İnternet’te Elektronik Posta Uygulamaları.....	41
4.2.7. İnternet’te Tele Konferans .....	42
4.2.8. Bir Yerden Dosya Alma ve Bir Yere Dosya Gönderme .....	43
4.2.9. World Wide Web Hizmetleri .....	43
4.2.10.Web Televizyonu Hizmetleri .....	44
4.2.11.İnternet Üzerinde Sorgulama Sistemleri .....	44

## İKİNCİ BÖLÜM

### BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EKONOMİK BOYUTU OLARAK ELEKTRONİK TİCARETİN İNCELENMESİ

<b>1.GENEL OLARAK ELEKTRONİK TİCARET.....</b>	<b>45</b>
1.1.Elektronik Ticaretin Tanımı ve Kapsamı .....	45
1.2.Elektronik Ticarete Kullanılan Araçlar.....	47
1.2.1.Telefon, Faks, Televizyon ve Kablo TV Sistemleri.....	47
1.2.2.Bilgisayar ve İnternet .....	48
1.2.3.Elektronik Fon Transferi ve Elektronik Veri Değişimi.....	49

1.2.4.Mobil Sistem Hizmetleri .....	50
1.3.Elektronik Ticaretin Yöntemleri .....	53
1.3.1.İşletmeler Arasında Elektronik Ticaret .....	53
1.3.2.Kurumdan Tüketicie Elektronik Ticaret .....	55
1.3.3.Devletten Kuruma Elektronik Ticaret Hizmetleri .....	56
1.3.4.Devletten Vatandaşa Elektronik Ticaret Hizmetleri .....	57
1.3.5.Tüketiciden Tüketicie Elektronik Ticaret .....	57
1.4.Elektronik Ticarete Ödeme Yolları.....	57
1.4.1.E-Ticarete Kredi Kartları Kullanımıyla Ödeme.....	58
1.4.1.1.Telefon ile Kredi Kartı ve Kişisel Bilgilerin Verilmesi Yoluyla Ödeme Yapılması.....	58
1.4.1.2.Kredi Kart ve Kişisel Bilgilerin İnternet Üzerinden Şifresiz Gönderilerek Ödeme Yapılması .....	58
1.4.1.3.Kredi Kart ve Kişisel Bilgilerin İnternet Üzerinden 'Şifreli' Olarak Gönderilerek Ödeme Yapılması .....	59
1.4.1.4.Kredi Kartı Ödemelerinde Üçüncü Bir Aracı Kullanılarak Ödeme Yapılması.....	61
1.4.2.E-Ticarete Otomatik Vezne Makineleri ve Para Vericileri Kullanımıyla Ödeme .....	62
1.4.3.E-Ticarete Elektronik Fon Transferi İçin Satış Noktası Terminalleri Kullanımıyla Ödeme .....	62
1.4.4.E-Ticarete Elektronik Para Kullanımıyla Ödeme .....	63
1.4.5.E-Ticarete Akıllı Kartlar Kullanımıyla Ödeme.....	64
1.4.6.E-Ticarete Elektronik Çek Kullanımıyla Ödeme.....	65
1.5.Elektronik Ticarete Karşılaşılan Sorunlar .....	66
<b>2.ELEKTRONİK TİCARETİN KURUMSAL VE YASAL ALT YAPISI .....</b>	<b>68</b>
2.1.Elektronik Ticaret İle İlgili Kuruluşlar .....	69
2.1.1.Elektronik Ticaret Konusunda Uluslararası Kuruluşların Etkinlikleri....	69
2.1.2.Elektronik Ticaret Konusunda Türkiye'deki Kuruluşların Etkinlikleri ..	73
2.1.2.1.Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu'nun E-Ticaret Uygulamaları.....	73
2.1.2.2.Merkez Bankası'nın E-Ticaret Uygulamaları .....	73

2.1.2.3.İnternet Üst Kurulu'nun E-Ticaret Uygulamaları .....	74
2.1.2.4.Maliye Bakanlığı'nın E-Ticaret Uygulamaları .....	74
2.1.2.5.Gümrük Müsteşarlığı'nın E-Ticaret Uygulamaları .....	75
2.1.2.6.İçişleri Bakanlığı'nın E-Ticaret Uygulamaları.....	75
2.1.2.7.İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi'nin E-Ticaret Uygulamaları ...	76
2.1.2.8.Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri'nin E-Ticaret Uygulamaları....	76
2.2.Elektronik Ticaretin Hukuki Altyapısı.....	76
2.2.1.Elektronik Ticaretin Hukuki Altyapısı İle İlgili Genel Değerlendirme ..	77
2.2.2.Elektronik Ticarete Borçlar Hukuku'nun Yaklaşımı .....	78
2.2.3.Elektronik Ticarete Ceza Hukuku'nun Yaklaşımı .....	79

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ'NDE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE EKONOMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

<b>1.AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ'NDE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ .....</b>	<b>82</b>
1.1.Avrupa Birliği Ülkeleri'nde Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi .....	82
1.2.Avrupa Birliği Ülkeleri'nde İletişim Teknolojilerinin Gelişimi .....	92
<b>2.BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ ÜZERİNDEKİ EKONOMİK ETKİLERİ.....</b>	<b>94</b>
2.1.Bilgi ve İletişim Teknolojileri Aracılığıyla Ekonomik Gelişmeye Etkilerin İncelenmesi .....	94
2.2.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Büyüklüğünün Genel Ekonomi İçindeki Etkileri .....	101
2.2.1.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Milli Gelire Etkisi.....	102
2.2.2.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Rekabet Gücüne Etkisi .....	104
2.2.3.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Araştırma Geliştirme Harcamalarına Etkisi .....	106
2.2.4.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Yatırım ve Tüketimlere Etkisi.....	109
2.2.5.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Telekomünikasyon	



Yatırımlarına Etkileri .....	114
2.2.6.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Dış Ticarete Etkisi .....	116
2.2.7.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdama Etkileri .....	124
<b>3.BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİNE İLİŞKİN ÜLKE ÖRNEKLERİ . 128</b>	
3.1. Çek Cumhuriyeti’nde Bilişim Sektörünün Gelişimi .....	129
3.2. Litvanya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi .....	131
3.3. Polonya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi .....	132
3.4. Slovakya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi.....	133
3.5. Estonya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi.....	134
3.6. Letonya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi.....	136
3.7. Slovenya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi.....	137
3.8. Macaristan’da Bilişim Sektörünün Gelişimi.....	139
3.9. Malta’da Bilişim Sektörünün Gelişimi .....	140
3.10.Kıbrıs Rum Kesimi’nde Bilişim Sektörünün Gelişimi .....	142
3.11.Bulgaristan’da Bilişim Sektörünün Gelişimi .....	142
3.12.Romanya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi .....	143

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE’DE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE EKONOMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

<b>1.TÜRKİYE’DE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ.....</b>	<b>145</b>
1.1.Türkiye’de Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi .....	145
1.2.Türkiye’de İletişim Teknolojilerinin Gelişimi .....	147
<b>2.BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ.....</b>	<b>150</b>
2.1.Bilgi ve İletişim Teknolojileri Aracılığıyla Türkiye’nin Ekonomik Gelişmesine Etkilerin İncelenmesi.....	150
2.1.1.Türkiye’de KOBİ’ler ve Elektronik Ticaret.....	154
2.1.2.Türkiye’de KOBİ’lere Sağlanan Mali Yardımlar .....	159
2.1.2.1.Avrupa Birliği’nin Türkiye’deki KOBİ Destek Programları.....	161

2.1.2.2.KOSGEB'in Türkiye'de Elektronik Ticarete Verdiği	
Destekler .....	164
2.2.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Büyüklüğünün Türkiye'nin	
Genel Ekonomisi İçindeki Etkileri.....	170
2.2.1.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Milli Gelirine Etkisi ....	171
2.2.2.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Rekabet Gücüne Etkisi	173
2.2.3.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Araştırma	
Geliştirme Harcamalarına Etkisi .....	175
2.2.4.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkisi....	176
2.2.5.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin	
Telekomünikasyon Yatırımlarına Etkisi .....	179
2.2.6.Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin İstihdamına Etkisi.....	181
<b>SONUÇ.....</b>	<b>188</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>192</b>

## KISALTMALAR CETVELİ

- BİT** :Bilgi ve İletişim Teknolojileri
- AR-GE** :Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri
- RAM** :Ana Bellek (Random Access Memory)
- TCP/IP** :Transmission Control Protocol/Internet Protocol
- ARPA** :Gelişmiş Araştırma Projeleri Ajansı (Advanced Research Project Agency)
- E-Para** :Elektronik Para
- B2B** :İşletmeden İşletmeye (Busines to Busines) Elektronik Ticaret
- EDI** :Elektronik Veri Değişimi
- PDI** :Ürün Veri Değişimi
- EFT** :Elektronik Fon Transferi
- SSL** :Güvenli Kilit Sistemi
- UNCITRAL**:Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu
- ITC** :Uluslararası Ticaret Merkezi
- GTPNet**:Küresel Ticaret Noktaları Ağı
- TİDEB** :Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı
- TTGV** :Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
- EMKT** :Elektronik Menkul Kıymet Transferi
- VEDOP**:Vergi Daireleri Otomasyonu Projesi
- MEB** :Milli Eğitim Bakanlığı
- KDEP** :Kısa Dönem Eylem Planı
- ISS** :İnternet Servis Sağlayıcısı
- IPO** :Initial Public Offering
- PC** :Kişisel Bilgisayar
- FTP** :Dosya taşıma protokolü (File Transfer Protocol)
- OECD** :Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
- SSL** :Güvenli Kilit Sistemi (Secure Sockets Layer)
- SET** :Güvenli Elektronik İşlemler (Secure Elektronik Transactions)

## TABLO VE ŞEKİLLER CETVELİ

<b>Tablo 1.1</b> :Bilişim Sektörünün Piyasa Yapısı .....	6
<b>Tablo 1.2</b> :Bilişim Sektörü Performans Etkinliği.....	9
<b>Tablo 1.3</b> :Bilişim Sektörünün Piyasa Yapısı ve Karlılıkla İlişkisi .....	9
<b>Tablo 1.4</b> :Bilişim Sektörü Yaşam Eğrisi ve Rekabet.....	10
<b>Tablo 1.5</b> :Bilişim Sektörünün Değerlendirilmesi .....	11
<b>Tablo 1.6</b> :İşgücünün Karşılaştırmalı Sektörel Değerlendirmesi .....	11
<b>Tablo 1.7</b> :Teknolojinin Zaman İçerisinde Gelişimi .....	16
<b>Tablo 1.8</b> :Türkiye’de Donanım, Yazılım ve Bilişim Hizmetlerinin Toplam BİT Pazarı İçindeki Payı.....	18
<b>Tablo 1.9</b> :Uluslararası ve Yerli PC’lerin Pazar Payı.....	19
<b>Tablo 1.10</b> :Türkiye’de Şirketlerin Ürün Parkı, 2003 .....	20
<b>Tablo 1.11</b> :Yıllara Göre Türkiye Donanım ve Yazılım Pazarları.....	22
<b>Tablo 1.12</b> :Türkiye’de BİT Pazarında Sektörlerin Tercih Profili (Harcamaların Gruplara Dağılımı (%)).....	22
<b>Tablo 1.13</b> :Türkiye’de Yazılım Hizmetleri İhracat ve İthalatı (Milyon Dolar).....	23
<b>Tablo 1.14</b> :VII. Plan Dönemi BİT Verileri.....	30
<b>Tablo 1.15</b> :VI. ve VII. Plan Dönemlerinde BİT’lerin Karşılaştırılması .....	31
<b>Tablo 1.16</b> :2002-2003 Yılı Kamu BİT Yatırımları.....	34
<b>Tablo 1.17</b> :2004 Yılı Kamu BİT Yatırımları .....	35
<b>Tablo 2.1</b> :Dünyada Yıllara Göre İşletmeden İşletmeye E-Ticaret Hacmi .....	54
<b>Tablo 2.2</b> :İnternet Kullanımı ve 2001-2004 Yılları Arasında E-Ticaret Rakamları	56
<b>Tablo 2.3</b> :Dünyada Sektörlerin Akıllı Kart Tercihi (Kullanılan Kart,Milyon Adet) .....	65
<b>Tablo 2.4</b> :Alan Adları İçin Ödenen Ücretler.....	67
<b>Tablo 2.5</b> :Türkiye’de Alan İsimlerinin Sayısal Dağılımı, 2000.....	67
<b>Tablo 3.1</b> :AB Ülkelerinde ve Türkiye’de 1000 Kişi Başına Düşen Bilgisayar Sayısı, 1999.....	83
<b>Tablo 3.2</b> :AB Ülkelerinin ve Türkiye’nin 1000 Kişi Başına İnternet Kullanıcı Sayısı, 2000 .....	85

<b>Tablo 3.3</b> :Avrupa'nın Diğer Kıtalarla Karşılaştırmalı İnternet Kullanıcı Sayısı, 2002 .....	86
<b>Tablo 3.4</b> :AB Ülkeleri'nde E-Ticaretin Büyümesi (Milyar Dolar).....	96
<b>Tablo 3.5</b> :Avrupa'da Online Alışveriş (2001-2007).....	98
<b>Tablo 3.6</b> :Dünyada E-Ticaret Satış Ciroları (Milyar Dolar).....	100
<b>Tablo 3.7</b> :AB Ülkeleri'nde ve Türkiye'de Toplam Ar-Ge Harcamaları, 1999 .....	107
<b>Tablo 3.8</b> :Toplam Ar-Ge Harcamalarında BİT Sektörünün Payı .....	108
<b>Tablo 3.9</b> :BİT Ürün ve Hizmetlerinin Kullanımı Açısından Ülkeler .....	109
<b>Tablo 3.10</b> :İleri teknoloji Ürünleri İthalat ve İhracatı, 2001 .....	116
<b>Tablo 3.11</b> :Yüksek Teknoloji İhracatı ,1995 .....	120
<b>Tablo 3.12</b> :AB Ülkelerinde ve Türkiye'de BİT İstihdamı, 1999 .....	125
<b>Tablo 3.13</b> :E-Ticaret İle İlişkili Sektörlerin Toplam İstihdamdaki Payı ve İstihdam Artışına Katkısı (%) .....	126
<b>Tablo 3.14</b> :AB'ye Yeni Katılan Ülkelerin Hizmet Sağlayıcı Olarak Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	128
<b>Tablo 3.15</b> :Bilişim Sektörünün Altyapısı İle İlgili Göstergeler.....	130
<b>Tablo 3.16</b> :AB'ye Yeni Üye Ülkelerin İnterneti Kullanma Oranları (100 Kişiye Düşen Oran) .....	135
<b>Tablo 3.17</b> :İnternet Aboneliği Analizi .....	136
<b>Tablo 3.18</b> :BİT Harcamaları Analizi .....	138
<b>Tablo 3.19</b> :AB'ye Yeni Üye ve Aday Ülkelerde 1995-2000 Yılları Arasında Mobil Telefon Kullanımı .....	141
<b>Tablo 4.1</b> :1999 Yılı İtibariyle Türkiye'de ve Dünyada İnternete Bağlanma Amaçları .....	146
<b>Tablo 4.2</b> :Türkiye'de Tercih Edilen İnternet Servis Sağlayıcıları .....	148
<b>Tablo 4.3</b> :Türkiye'deki Bilişim Sektörü İçeriğine Dair Örnekler.....	149
<b>Tablo 4.4</b> :Türkiye'de E-Ticaret Pazarı.....	151
<b>Tablo 4.5</b> :Türkiye'de Tüketicilerin İnternet Üzerinden Alışveriş Yapmama Nedenleri (%) .....	152
<b>Tablo 4.6</b> :Düzenli Kullanılan Bireysel Bankacılık Kanalları (%) .....	153
<b>Tablo 4.7</b> :İnternet Bankacılığı ile Alınabilen Finansal Ürün ve Hizmetler .....	153
<b>Tablo 4.8</b> :AB'ye Üye Ülkelerdeki İşletmelerin Sınıflandırılmaları.....	155

<b>Tablo 4.9</b> :Türkiye’de İmalat Sanayinde Çalışanlar ve İşletme Sayısı, 1998 .....	156
<b>Tablo 4.10</b> :Yıllar İtibariyle AB Tarafından Sağlanan Hibe Yardımları .....	161
<b>Tablo 4.11</b> :Yerel Ekonomik Araştırma Desteğinin Yörelere Göre Verilecek Destek Oranları.....	168
<b>Tablo 4.12</b> :Türkiye’de ve Dünyada Bilişim Hizmetleri Pazarının Büyüklüğü.....	171
<b>Tablo 4.13</b> :Türkiye Bilişim Pazarında Sektörel Değerlendirme (Bin Dolar) .....	172
<b>Tablo 4.14</b> :Türkiye Bilişim Pazarı ve Bu Pazarın Büyüme Oranları, 2006-2009 Tahmini Rakamlar.....	173
<b>Tablo 4.15</b> :Nüfusu 20 Milyonun Üzerinde Olan Ülkelerin Rekabetçilik Değerlendirmesi .....	174
<b>Tablo 4.16</b> :Türkiye’nin Teknoloji Konusunda Başarılı ve Başarısız Olduğu Alanlar .....	174
<b>Tablo 4.17</b> :Türkiye ve AB’nin Ar-Ge Harcamaları (GSYİH %'si Olarak) .....	175
<b>Tablo 4.18</b> :Onbin İşgücü Başına Araştırmacı veya Üniversite Mezunu Sayısı.....	184
<b>Tablo 4.19</b> :Türkiye’de En Çok İhtiyaç Duyulan İş Pozisyonları.....	185
<b>Tablo 4.20</b> :Türkiye’nin İmalat Sanayii İstihdam Yapısı, 1987-1997 (%) .....	186
<b>Şekil 2.1</b> :Web’deki Mobil Kullanıcılar .....	51
<b>Şekil 3.1</b> :İnternete Erişimde Avrupa Ülkeleri’nin Dünyadaki Payı, 1999 .....	84
<b>Şekil 3.2</b> :AB Ülkeleri’nde Bin Kişiye Düşen İnternet Sunucusu, 2001 .....	87
<b>Şekil 3.3</b> :Web’de Harcanan Zaman (Bir Kişinin Ayda Harcadığı Ortalama Dakika).....	88
<b>Şekil 3.4</b> :İnternet Kullanıcıları ve Online’da Harcanan Zaman, 2003 .....	89
<b>Şekil 3.5</b> :AB Ülkeleri’nde 1000 Kişiye Düşen Web Sitesi Sayısı, 2000 .....	90
<b>Şekil 3.6</b> :AB Ülkeleri’nde 20 Saatlik İnternet Erişiminin Ortalama Fiyatı, 1995-2000 (Satılma Gücü Paritesine Göre, Dolar) .....	91
<b>Şekil 3.7</b> :AB Ülkeleri’nde Yüz Kişi Başına Düşen Hat Sayısı Yıllık Ortalama Büyüme Oranı, 1995-1999.....	93
<b>Şekil 3.8</b> :Avrupa’nın Diğer Kıtalarla Karşılaştırmalı E-Ticaret Durum Saptaması .....	97

<b>Şekil 3.9</b> :AB Ülkeleri'nde E-Ticaretin Getirdiği İş Fırsatları, 2002 .....	99
<b>Şekil 3.10</b> :AB Ülkeleri'nde ve Türkiye'de BİT Yatırım ve Tüketimi, 1999 .....	110
<b>Şekil 3.11</b> :AB Ülkeleri'nde BİT Sanayii Uzmanlaşma İndeksi .....	111
<b>Şekil 3.12</b> :AB Ülkeleri'nde Elektronik Cihazlar İmalatında Yabancı Şirketlerin Üretim Payı, 1998 .....	112
<b>Şekil 3.13</b> :AB Ülkelerinde BİT Mal ve Hizmet Tüketiminin Hanehalkı Tüketimi İçindeki Payı, 1999 .....	113
<b>Şekil 3.14</b> :AB Ülkelerinde ve Türkiye'de Telekomünikasyon Yatırımları.....	115
<b>Şekil 3.15</b> :BİT İmalat Sanayii Ticareti, 2001 (İthalat ve İhracat Ortalaması).....	118
<b>Şekil 3.16</b> :BİT İhracatında Uzmanlaşma İndeksi.....	119
<b>Şekil 3.17</b> :BİT İthalat Eğilim İndeksi.....	121
<b>Şekil 3.18</b> :AB BİT Ürünleri İhracatı ve İthalatı Bölgesel Oranları, 2003.....	122
<b>Şekil 3.19</b> :BİT Sektör Ticaret Dengesi, 2001.....	123
<b>Şekil 3.20</b> :AB Ülkelerinde Yıllar Bazında BİT Sektör İstihdamı (Toplam İstihdam İçindeki Oranı) .....	127
<b>Şekil 4.1</b> :Türkiye Bilişim Dış Ticareti.....	177
<b>Şekil 4.2</b> :Türkiye Yazılım Sektörü Dış Ticareti .....	178
<b>Şekil 4.3</b> :Telekomünikasyon Hizmetleri Sektörü Gelirlerinin GSMH'ye Oranı, 2003 .....	180

## ÖNSÖZ

“Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de Bilişim Ekonomisi” başlığını taşımakta olan bu çalışma; Türkiye’nin sürdürdüğü ekonomik gelişme çabalarındaki teknolojik gelişmeleri, Türkiye’nin bilgi toplumuna geçiş çabalarını, Ar-Ge insangücünü ve teknolojinin istihdamla ilişkisini incelemeye almıştır.

Bilişim teknolojilerinin sağlamış olduğu imkanlar sonucunda dünyada etkileşim hız kazanmıştır. Günümüzde artık sadece yeni teknoloji üreten şirketlerin ve bilişim teknolojilerini üreten sektörlerin ortaya çıkması değil, eski ekonominin şirketlerinin iletişim altyapılarını güçlendirip, internet ve bilgisayar yardımıyla faaliyet gösterebilmeleri de önem kazanmaktadır.

BİT’lerin en çarpıcı özelliği, teknolojik yeteneklerinin sürekli artması, maliyetlerinin de sürekli düşmesidir. Örneğin, ağırlıkları tonla ölçülen ve çok sınırlı işlemler yapabilen bilgisayarlar günümüzde cepte taşınabilmekte ve saniyede milyonlarca işlem yapabilmektedir. İletişim teknolojileri de mesajların bir yerden bir yere daha önce bilinen tekniklerden daha hızlı iletilmelerine olanak sağlamıştır.

Bu nedenlerle son çeyrek yüzyılda BİT alanında çok büyük gelişmeler yaşanmıştır. Bilgi teknolojileri ekonomik ve toplumsal etkileri sebebi ile bütün dünyada yatırım alanı olarak görülmüş ve bu teknolojilerin yaygın olarak kullanılması devletler tarafından teşvik edilmeye başlanmıştır. Çünkü internet kullanıcılarının hızla arttığı günümüzde internetin sunduğu olanaklardan biri olan e-ticaretin boyutu ve buna bağlı olarak yarattığı ekonomik etkiler hızla artmaktadır.

Ekonomik iletişim büyük ölçüde arttığı için küçük ve orta ölçekli sanayici ve bireysel müşteriler, diğer pazarlama usüllerine göre daha kolay ve ucuz maliyetle ticari faaliyetlerde bulunabilmektedirler. Ayrıca ticari faaliyetlerin internet ortamında yürütülmesi ile birlikte zaman tasarrufu sağlanmaktadır. Mal ve hizmet pazarının



yapısı değişmektedir. Yeni ürünler, yeni dağıtım ve pazarlama teknikleri ve yeni araçlar ortaya çıkmaktadır. Yine istihdam yapısı değişmekte, yeni iş alanları oluşmaktadır. Son olarak da gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru teknoloji ihracatı gerçekleşmektedir.

Bütün bu avantajlarına rağmen Türkiye’de bilim ve teknoloji alanında ulusal bir politikanın oluşturulması konusu ancak son yıllarda sahiplenilmiş ve detaylı olarak ele alınmaya başlanmıştır. Türkiye’nin teknoloji transferinde karşı karşıya bulunduğu temel sorunlardan birisi, teknoloji transferi konusunda politikalarını kesin olarak belirleyip uygulamamış olmasıdır.

Çalışmanın amacı; bilim ve teknoloji politikalarının AB ülkelerine olan ekonomik katkılarını inceleyip, Türkiye’de bu gelişmelere paralel olarak yapılması gereken uygulamaları ortaya çıkarmaktır.

Bu çalışmada katkıları dolayısıyla değerli hocam Prof. Dr. Engin ERDOĞAN’a; çalışmayı hazırlayabilmem için gerekli olan desteklerini esirgemeyen bütün hocalarıma ve yaşamım boyunca daima yanımda olan aileme ve dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

## GİRİŞ

21. yüzyılda bilgiyi üreten, bilgiye ulaşan ve topluma yaymayı başarabilen ülkeler, yeni bilgilerin üretilmesi için gerekli kaynağı da hazırlamış olmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, bilgi toplumu olma yolunda ilerleyen ülkelere gerçekleştirilecektir. Bilgiyi üretme ve yayma yeteneği olarak tanımlanabilecek teknolojik yetenek, uluslararası rekabet gücünün ve ekonomik büyümenin en kritik belirleyicisi haline gelmiştir.

Teknolojik gelişme açısından ileri olan ülkelerde bilgi yoğun ekonomik faaliyetlerin oluşturduğu bir değişim süreci yaşanmaktadır. Günümüzde mal ve hizmet üretim faaliyetlerinin artan ölçüde bilgi kullanımını gerektiriyor olması, ekonomilerin “Bilgi Ekonomisi” şeklinde tanımlanmasına neden olmaktadır.

Sanayi ekonomisinde otomotiv anahtar sektör konumundayken, bilgi ekonomisinde hakim sektör diğer tüm sektörlerin de gelişmesine neden olan bilgisayar, iletişim ve eğlence sanayilerinin bütünleşmesiyle oluşan bilişim sektörüdür. Bu bütünleşme tüm sektörlerin temeli haline gelmiştir. Bu yeni sektör ile insanların iş yapma, çalışma, yaşama ve düşünme yöntemleri değişmiş, en önemlisi tüketim ve üretim faaliyetlerine ilişkin değerler üzerinde büyük bir etki oluşmaya başlamıştır.

Gelişmiş ülkelerde BİT alanındaki yenilikler, ekonominin genelinde çok büyük etkiler yaratmaktadır. Bu teknolojilerin çoğunun geliştiği ABD’de hızlı bir verimlilik ve üretim artışı ile birlikte ekonomi, nitelikli işgücü lehine değişmiştir. Ayrıca ABD ile AB arasında verimlilik ve kişisel gelirin büyümesinde görülen farkın en önemli sebebi de bilişim teknolojileridir. Bu kapsamda AB’nin ekonomik büyüme ve istihdam artışı yönünde ortaya koyduğu politikalarda BİT sektörünün geliştirilmesi, öncelikli olarak ele alınmaktadır.

Bilgi ekonomisine geçiş süreci üretimden pazarlamaya bütün ekonomik faaliyet alanlarında yapısal bir dönüşümü gerektirmektedir. Türkiye’de bilişim sektörünün gelişimi için yapılan çalışmaların ve değerlendirmelerin çok sınırlı olması bu çalışmanın yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmanın ortaya koyduğu bulgular bilgiye dayalı ekonomiye geçiş sürecinin üretim, yatırım ve rekabet gücü göstergelerinde, Türkiye ekonomisinin AB’ye üye ülkelerinin çok gerisinde kaldığını göstermektedir. Bu kapsamda çalışmada ilk olarak bilişim sektörünün analizi ve bilişim teknolojilerinin tanımı yapılmakta, Türkiye’de uygulanan bilişim teknolojileri politikalarına değinilmekte ve bilişim teknolojisinin uygulama alanını oluşturan internetten söz edilmektedir.

İkinci bölümde ise, bilgiye dayalı ekonomiye geçiş sürecinde büyük bir önem taşıyan ve uzun dönemli ekonomik büyüme oranı ile rekabet gücünü artırmanın başlıca unsurlardan olan e-ticaret ve e-ticaretin çeşitleri açıklanmaya çalışılmaktadır. Daha sonra uluslararası ve Türkiye’deki kuruluşların e-ticaret konusundaki çalışmaları incelenip, e-ticaretin hukuksal alt yapısına değinilmektedir.

Üçüncü bölümde ise AB’nin bilişim sektörünün gelişimi ele alındıktan sonra, bilişim sektörünün AB ülkeleri ekonomileri üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Çalışmanın son bölümünde de bilişim sektörünün Türkiye ekonomisi üzerine olası etkileri başlıklar halinde incelenmektedir. Bu bağlamda Türkiye ekonomisinde bilgiye dayalı ekonomiye geçiş sürecinin temel göstergeleri sunulmakta ve kısaca değerlendirilmektedir. Yani çalışmanın önemli bir bölümünde sayısal göstergeler yanında, teknolojik yeteneğin rekabet gücü ve ekonomik büyüme sürecinde taşıdığı önem ele alınmaktadır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN KAVRAMSAL TEMELLERİ BAĞLAMINDA İNTERNETİN İNCELENMESİ**

Çalışmanın bu bölümünde bilişim sektörünün analizi ve bilişim teknolojilerinin tanımı yapıp, bilişim teknolojileri politikalarına değinilecektir. Daha sonra da bilişim teknolojisinin uygulama alanını oluşturan ve günümüzdeki ekonomik değışimlerin temelinde önemli bir yere sahip olan internet kavramı incelenecektir. Çünkü bugün elektronik eğitimden, e-ticarete, elektronik proje yönetimine ve elektronik bankacılığa kadar her şey artık internet ortamında yapılmaya başlanmıştır.

#### **1. BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN TEORİK TEMELLERİ**

İnsanlık günümüze değin kendine özgü özelliklere sahip toplumsal ve ekonomik aşamalar geçirmiştir. Bu aşamalar; doğa ve avlanmaya dayalı ilkel toplum, yerleşik hayata geçilmesinin ardından tarım toplumu, buhar gücünün sanayide kullanılması ile başlayan yani 1785 yılında başlayıp Fransız Devrimi ile sona eren sanayi toplumu ve bilginin bir kaynak olarak ön plana çıkması ve bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda ulaşılan bilgi toplumdur. Sanayi toplumunun ilk aşamasında su ve buhar gücü yaygın olarak kullanılmış, demiryollarının yapımı ile ulaşım ve nakliye maliyetlerinde önemli düşüşler yaşanmıştır. Tekstil ve demir-çelik sektörleri sanayileşmede önemli bir rol üstlenmiştir. İkinci aşamada da içten yanmalı motor ve elektrik gücüne dayanan, çeşitli kimyasalların imalat sürecinde kullanıldığı bir süreç söz konusudur. Bu dönem 20. yüzyılın başlangıcına dek sürmüştür. Üçüncü aşama ise, elektrik ve çeşitli kimyasal maddelerin günlük yaşama girmesiyle başlayan modern yaşamdır. 1950'li

yıllarda başlayan ve 1990'lı yıllarda hızla gelişen elektronik çağ yerini, dijital ağlara ve yeni temel teknolojilere bırakmıştır. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna dönüşümün çok hızlı gerçekleşmesinin temel nedeni, yeni teknolojilerin gelişme hızı ve bu teknolojilere uyum esnekliğinin yüksekliğidir (Akın 2002: 1-4).

### 1.1. Yeni Toplumsal Yapı: Bilgi Toplumu ve Bilişim Sektörünün Oluşması

Bilgiye ilişkin yeniliklerin yaygınlaştığı günümüzde toplumların çoğunluğu tarım, sanayi ve ileri-sanayi toplumu aşamalarını yaşamaktadır, ancak küreselleşme bağlamında egemen durumda olanlar ise bilgi toplumu aşamasında bulunmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ve teknolojinin kaynağı olan bilginin her alanda kullanılması, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişi sağlamıştır. Bugün bilgi toplumuna geçiş sürecinin yaşandığına ilişkin birçok gelişmeden söz edilebilir. Her şeyden önce bilgi araç olmaktan çıkıp önemli bir üretim alanı olmuştur. Yine iş hayatında bilgi çalışanları giderek daha çok istihdam edilmeye başlanmıştır. Eğitim, kültür, politika ve yönetim de yeni bilgi teknolojilerinden çok fazla etkilenmektedir (Çoban 1997: 5-9).

#### 1.1.1. Bilginin Önem Kazanması

Günümüzde bilgidен daha fazla yarar sağlamak amacıyla bilgi kullanılmakta ve aynı zamanda bilgi uygulamaya dönüştürülmektedir. Bilgi ve bilgili birey, bilgi toplumunda ekonominin en temel girdilerini oluşturmaktadırlar. Sanayi toplumunda maddi ürünlerin üretimi ön planda iken, bilgi toplumunda bilgi teknolojileri kullanımı sonucunda bilgi üretimi önem kazanmaktadır. Bilginin temel özellikleri, sürekli üretilebilmesi, iletişim ağları içinde taşınabilir ve paylaşılabilir olması, işgücü, sermaye ve toprağı ikame edebilmesi şeklinde özetlenebilir. Bilgi toplumu ile birlikte emeğin, doğal kaynakların ve sermayenin getirisi, bilginin getirilerine oranla giderek azalmaktadır (Tekin ve Çiçek 2002: 240).

### 1.1.2. Bireyin Merkezi Konuma Gelmesi

Bilgi toplumunda birey toplumsal yapının ve işleyişin merkezinde yer almaktadır. Bilgi, bireyin dışında bir olgu değildir. Bilgi bir birey tarafından üretilmekte, iletilmekte, kullanılmakta ve yönetilmektedir. Dolayısıyla toplumda bilgili birey vazgeçilmez bir nitelik kazanmakta ve organizasyon yapıları bilgi-tabanlı, yönetim sistemleri insan-merkezli olarak yeniden tasarlanmaktadır. Bilgi toplumunda bilgi üreten insana yatırım, insan kaynağına uygun organizasyon modelleri, olağanüstü önem kazanmaktadır (Akın 2002: 6,7).

### 1.1.3. Bilgisayarlaşma

Sanayi toplumunun mekanik teknolojisi fiziksel emeği ikame etmiş, bilgi toplumunun bilgisayar teknolojileri ise zihinsel emeği ikame etmektedir. Diğer yandan sanayi toplumunda fabrika her türden malın üretildiği bir merkez iken, bilgi toplumu ile birlikte bu merkez yerini her türlü bilgiyi üreten, işleyen ve dağıtan bilgisayara bırakmıştır. Bilgi toplumu genel anlamda, yoğun olarak kullanılan bilgisayar teknolojisi tarafından biçimlenmektedir. Bilgi toplumunda bilgisayarlar bireylerin bilgi üretme gücünü olağanüstü artırarak, bilginin kitlesel biçimde üretilmesini, dağıtılmasını ve tüketilmesini sağlamaktadır (Çoban 1997: 46,47).

## 1.2. Bilişim Sektörü Analizi

Sektör analizi, sektördeki piyasa yapısı ile sektörün performansı arasında nasıl bir ilişki olduğunu gösterir. Burada temel kavramlar yapı, davranış ve performanstır. Sektör analizi sektör performansının tahmin edilmesinde de yardımcı olmaktadır (Greer 1980: 569).

### 1.2.1. Bilişim Sektörü Piyasa Yapısı

Bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü, tüm dünyada hızla büyüyen bir sektördür. Sektör ayrıca kendi dışındaki toplumsal ve ekonomik etkinlikleri de etkilemeye başlamıştır. Sektörde yenilikçilik yeteneği büyük önem taşımaktadır. Ürünler piyasaya çıkmakta, ancak hızla benzerlerini üreten çeşitli firmalar alt sektörlerde piyasaya girmektedir. Bu nedenle önce girenler, yenilikçilik yeteneklerini kullanarak önde olmaya çalışmaktadırlar. Sektörün en önemli özelliklerinden birisi yoğun bilimsel ve teknolojik araştırma yatırımı gerektirmesidir (<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr>).

Aşağıdaki tabloda bilişim sektörünün geleneksel piyasa yapısı özetlenmiştir. Bu tabloda piyasa yapısının, davranışının ve performansının hangi durumlarda tam rekabetçi, tekelci, tekelci rekabet veya oligopol olduğu görülebilmektedir. Bu tablodan yararlanarak bilişim sektörünün piyasa yapısı belirlenmiştir.

**Tablo 1.1: Bilişim Sektörünün Piyasa Yapısı**

Piyasa Yapısı	Yapı			Davranış		
	Firma Sayısı	Giriş Şartları	Ürün Tipi	Fiyat Stratejisi	Ürün Stratejisi	Promosyon Stratejisi
<b>Tekelci Rekabet</b>	Bir Kaç	Kolay	Farklılaş-Tırılmış	Fark Edilir, Birbirine Bağımlı	Fark Edilir, Birbirine Bağımlı	a,b,c
<b>Oligopol</b>	Bir Kaç	Engellenmiş	Farklılaş-Tırılmış	Fark Edilir, Birbirine Bağımlı	Fark Edilir ve Birbirine Bağımlı	a,b,c,
<b>Monopol</b>	Tek	Bloke Edilmiş	Tam Farklılaş-Tırılmış	Bağımsız	Bağımsız	a=b=c

**Kaynak:** Greer (1980: 570). (a-Firmanın Ürün Markasına Teşvik; b-Endüstri veya Piyasanın Geniş Reklam ve Teşviki c- Kurumsal veya Politik Reklam).

Tam rekabet piyasasında satıcıların satışa çıkardıkları mallar arasında bir fark olmadığı varsayılmaktadır (Parasız 2000: 132). Bilgi ekonomisinde ise mal ve hizmetlerin homojen olduğu söylenemez. Özellikle sayısal malların (veri, program,

mp3) kişi veya firmalar için özel çözümleri içeren üretimleri yapıldığı için malların heterojenliği artmaktadır (Öğüt 2001: 156). Bilgi teknolojilerinden bilgisayarlar heterojen mallara örnek olarak gösterilebilir. Yani bilişim sektörü piyasa yapısı bu tam rekabet piyasa koşuluna uymamaktadır ve bu nedenle bu sektörün piyasa yapısının tam rekabet piyasası olduğu söylenemez.

Yine tam rekabet piyasasında alıcı ve satıcıların piyasa fiyatı üzerinde etkili olamayacağı kadar çok sayıda oldukları varsayılmaktadır (Erdoğan 2005: 17). Fakat bilgi ekonomisinde alıcı ve satıcıların sayısı sınırlıdır. Sınırlı sayıda firmanın gerçekleştirmiş olduğu bir sayısal mal üretiminde, firmanın piyasa fiyatını da belirleme gücü olduğu görülmektedir (Çoban 1997: 38, 39). Örneğin Microsoft ve Oracle Şirketi, paket programlarını ürün olarak piyasaya süren iki şirkettir ve bu nedenle bu şirketlerin piyasada fiyatı belirleme güçleri söz konusudur. Yine Türkiye’de iletişim teknolojileri altyapısının sahibi işletmecisi olarak Türk Telekom, telekomünikasyon hizmetlerinin de fiyatını belirleyebilmektedir.

Tam rekabet piyasasında alıcıların ve satıcıların piyasaya girişlerini ve çıkışlarını engelleyen yasal veya yasa dışı hiçbir unsurun olmadığı varsayılır (Dinler 2002: 212). Bilgi ekonomisinde de artan rekabet koşulları sayesinde firmalar, ihtiyaç duydukları girdileri daha ucuza ve istedikleri yerden karşılayabilme olanaklarına sahiptirler. Bütün bu koşullar bir bütün olarak düşünüldüğünde piyasaya giriş-çıkış engellerini azaltmaktadır (Erdoğan 2002: 20). Türkiye’de ilk cep telefonu pazarlayan şirket Nokia’dır. Piyasaya giriş-çıkış engellerinin olmaması nedeniyle daha sonra Ericsson, Motorola, Samsung, Siemens, Philips, Alcatel gibi şirketler de bu pazara giriş yapıp, pazardan pay almaya başlamışlardır. Fakat bilişim sektörünün temeli olan yeni teknoloji üretimi beraberinde patent haklarını da getirmektedir. Bu nedenle Microsoft’un ortaya çıkardığı Windows programını, başka şirketler yazamamaktadır. Elbette bazı rakip firmalar örneğin Linux gibi, Windows’a benzer sistem yazılımı geliştirmiştir. Ancak bir çok firma Microsoft’un pazar payı çok yüksek olduğu için, Windows’la çalışabilecek uygulama yazılımları üretmektedir. Bu nedenle Linux’un



pazar payı gelişmemekte ve pazardaki diğer firmalar bu alanda üretim yapmak istememektedirler.

Tam rekabet piyasasında alıcı ve satıcıların, piyasa ile ilgili her çeşit bilgiye her an sahip olduğu varsayılmaktadır (Kalenderoğlu 2003: 113). Bilgi ekonomisinde de, iletişim olanaklarının artması (örneğin internet ve mobil telefon hizmetlerinden piyasa hakkında her an bilgi alabilme) alıcı ve satıcıların daha kolay bilgi edinmelerini sağlamaktadır (Öğüt 2001: 155).

Bir firmanın bir malın arzını kontrolünde tuttuğu ve fiyatı istediği gibi saptadığı piyasa şekline monopol (tekel) adı verilmektedir (Alkın, Yıldırım ve Özer 2004: 191,192). Bilgi ekonomisinde ise bilgi teknolojileri donanım pazarında (sunucular, bilgisayar sistemleri, veri iletim ve bağlantı cihazları) ya da telekomünikasyon donanım pazarında (sabit ve mobil alt yapı) tek bir firma olmayıp, sınırlı sayıda firma yer almaktadır. Piyasaya yeni bir ürün süren tekel firması, teknolojik gelişmeleri diğer firmaların takip edebilmesi nedeniyle kısa bir süre sonra tekelliğini kaydebilmektedir (Öğüt 2001: 159,160). Yani bilişim sektörü piyasa yapısı, monopol piyasa yapısının özelliklerini göstermemektedir. Örneğin bilgisayar üretimini ilk IBM (International Business Machines) Şirketi gerçekleştirmiş olup, daha sonra HP, Apple gibi kişisel bilgisayar üreticileri ortaya çıkmıştır.

Eksik Rekabet Piyasası ise firma sayısının çok, malların heterojen ve piyasaya giriş çıkışların serbest olduğu bir piyasa türüdür. Ancak bilişim sektöründe daha önceden de belirtildiği gibi eksik rekabet piyasasında olduğu kadar çok sayıda satıcı yoktur. Bilişim sektörü genel olarak oligopol piyasa özelliklerini içinde barındırmaktadır. Çünkü oligopol piyasası birbirlerini etkileyebilecek kadar çok az sayıda satıcının çok sayıda alıcıya, bir malın satışını yaptığı piyasa modelidir. Ayrıca sanal ortamda satış, fiyatların önceden ilân edilmiş olmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla fiyatını düşüren bir firma söz konusu olduğunda, rakip firmalar da fiyatlarında hızlı bir ayarlama yapmaktadırlar. Oligopol piyasası özelliklerinde de şirketin rakibi tepki gösterebildiğinden, şirketin dilediği gibi fiyatları kontrol

edebilme gücü vardır. Yani rakip firma ürünün fiyatını düşürdüğünde, firmanın kendisi de fiyatı düşürebilmektedir (Dinler 2002: 351,352).

**Tablo 1.2: Bilişim Sektörü Performans Etkinliği**

Piyasa Yapısı	Performans		
	Kâr	Teknik Etkinlik	İlerleme
<b>Tekelci Rekabet</b>	Normal	Az Çok İyi	Normal
<b>Oligopol</b>	Bir Dereceye Kadar Aşırı	İyi	İyi
<b>Monopol</b>	Aşırı	İyi	İyi

**Kaynak:** Greer (1980: 569).

Bir diğer durum da bilişim sektörü piyasa yapısı ve görünümünün kârlılıkla ilişkisidir. Buradaki piyasa görünümü; alıcı ve satıcı yoğunluğu, ürün farklılaştırılması, yüksek giriş engeli ve kârlılık olarak açıklanmaktadır. Kârlılık ilişkisi de piyasa yoğunluğuna ve görünümüne göre pozitif veya negatif olarak açıklanmaktadır. Örneğin; alıcıların yoğunluğu ile firmaların kârları arasında pozitif bir ilişki vardır. Satıcıların yoğunluğu ile firmaların kârları arasında ise negatif bir ilişki vardır. Kârlılık tam rekabet koşullarına göre kıyaslandığında tam rekabetin olduğu piyasalarda normal; tekelci rekabet, oligopol ve duopol piyasalarında ise normalden yukarı olmaktadır (Jones 1984: 25).

**Tablo 1.3: Bilişim Sektörünün Piyasa Yapısı ve Karlılıkla İlişkisi**

Piyasa Görünümü	Tekelci Rekabet	Oligopol	Duopol	Kârlılıkla İlişkisi
<b>Alıcı Yoğunluğu</b>	Normal Üstü	Yüksek	Yüksek	Pozitif
<b>Satıcı Yoğunluğu</b>	Normal	Düşük	Düşük	Pozitif
<b>Ürün Farklılaştırılması</b>	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Pozitif
<b>Yüksek Giriş Engeli</b>	Düşük	Yüksek	Yüksek	Pozitif
<b>Kârlılık</b>	Normalden Yukarı*	Normalden Yukarı*	Normalden Yukarı*	-

**Kaynak:** Jones (1984: 25). \*Tam rekabetle kıyaslandığında.

Sektör içindeki rekabetin zaman içerisindeki değişimini veya rekabetin hangi safhada olduğunu bilmek piyasa yapısı için önemli olmaktadır. Aşağıdaki tabloda sektör yaşam eğrisi ile rekabet arasında ilişki daha net bir şekilde görülmektedir.

**Tablo 1.4: Bilişim Sektörü Yaşam Eğrisi ve Rekabet**

Safhalar	Giriş	Gelişme	Olgunluk	Gerileme
<b>Piyasadaki Büyüme</b>	Yavaş	Hızlı	Normal	Normal
<b>Piyasa Büyüklüğü</b>	Küçük	Orta Genişlik	Büyük	Orta Genişlik
<b>Rekabet</b>	Baskın Olan Yenilik Yapan Birkaç Firma	Yeni Bir Çok Rakibin Girişi ve Pazarın Genişlemesi	Payın Netleşmesi Üretimde Denge	Çıkışlar ve Fiyat Rekabeti
<b>Kâr</b>	Değişken, Riskli, Yüksek, Az veya Negatif Kâr	Kâr Yüksek ve Artış Göstermekte	Kâr Yüksek	Azalan Kâr

**Kaynak:** Greer (1984: 570).

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi, donanım ve yazılım hizmetlerinin çeşitlenmesi ve bu durumun da fiyatları düşürüp, kaliteyi yükseltmesi bu teknolojilere olan talebi arttırmıştır. Bu nedenle sektör gelişme sürecini çok hızlı gerçekleştirmektedir. Sayısal malların üretimi başlangıçta çok büyük miktarlarda yatırım gerektirmektedir. Ancak bu malların bir kez üretildikten sonra tekrar üretimi (veya diğer bir ifade ile kopyalanması) oldukça düşük maliyetle yapılmaktadır. Dolayısıyla bu malların üretim miktarı arttıkça, ortalama maliyetlerde azalma ve artan bir getiri (kâr) söz konusu olur.

**Tablo 1.5: Bilişim Sektörünün Değerlendirilmesi**

Dinamikler	Bilişim Sektörü Gelişmeden Önce Ekonomi	Bilişim Sektörü Geliştikten Sonra Ekonomi
Rekabet	Ulusal Düzeyde	Global Düzeyde
Organizasyon	Hiyerarşik ve Bürokratik	Network Temelli
Üretim	Kitle Üretimi	Esnek Üretim
Firmalarla İlişkiler	Bireysel	İşbirliği ve Anlaşmalar
Üretim Unsurları	Toprak, Emek, Sermaye	Özellikle Bilgi (İmaj)
Üretim Yapısı	Seri Üretim, Kitle Üretimi	Esnek Teknoloji, Ürün Esnekliği Sonucunda Bireyselleşme
Yenilik	Seyrek	Sürekli
Ölçek	Büyük Ölçek (Ölçek Ekonomisi)	Küçük Ölçek, Uygun Ölçek
Altyapı	Nakliye Önemli	İletişim Önemli (Ağlara Dayalı Elektronik Sistemler)

**Kaynak:** Şimşek (2003: 93).

Tablo 1.5; bilişim sektörünün teknolojik tabanlı gelişmeleri içerdiğini, ayrıca değişim ve gelişimin simgesi olduğunu göstermektedir. Günümüzde fikir üreten bireyler en değerli varlık konumuna gelmiştir. Dolayısıyla sektörün gelişimi firmalara da yansımış, yönetici-çalışan ayrımı da geleneksel yaklaşımdan oldukça farklılaşmıştır. İşletmelerde keskin bir hiyerarşiden söz etmek mümkün değildir. Yani sektörün hızla gelişimi sonucunda sinerji temelli, risk sermayesi ve entellektüel sermayeye odaklanılmıştır.

**Tablo 1.6: İşgücünün Karşılaştırmalı Sektörel Değerlendirmesi**

Kriterler	Diğer Sektörlerin İşgücü	Bilişim Sektörü İşgücü
Uzmanlıklar	Belirli İşlerde Uzmanlık	Geniş Uzmanlık Alanı ve Farklı Alanlarda Uygulama
Gerekli Eğitim	Bir Uzmanlık Alanı ve Derece	Yaşam Boyu Öğrenme
Çalışan-Yönetim İlişkisi	Muhafif	İşbirlikçi
İstihdamın Doğası	Durağan	Riskli ve Fırsatlar Piyasası
Kariyer	Hiyerarşik İlerleme (Dikey)	Ağ Tipi Kariyer İlerlemesi (Yatay ve Dikey)
İşgücünün Yapısı	Mavi Yakalı-Kısmen Beyaz Yakalı (Büro Elemanı)	Beyaz Yakalı

**Kaynak:** www.isguc.org

Bilişim sektöründe çalışan iş gücü, bağımsız ve üretkendir. Bu kişilerin yaratıcılığı yüksektir, sorumluluk alabilmektedirler, sürekli gelişmeye açıktırlar, yenilikleri takip etmektedirler ve esnek hareket yeteneğine sahip olup, teknolojiyle barışıktırlar. Çünkü bu kişiler iyi eğitim görmüş, son derece vasıflı ve uzmanlaşmış işgücüdürler.

### 1.2.2. Bilişim Sektörünün Özellikleri

Bilişim sektörünün gelişimi bilgi ekonomisini oluşturmuştur. Bilişim teknolojileri bir ekonominin bilgi temelli olmasına imkan sağlamaktadır. Mal ve hizmetlerin içeriği müşterilerin fikirleri tarafından belirlenirken, bilişim teknolojisi mal ve hizmetlerin bir parçası haline gelecektir. Bilgi ekonomisinde kuruluşların en önemli kaynakları klasik üretim faktörleri değil, beyin gücüdür. Örneğin Microsoft'un maddi kaynakları (arazi, bina , stoklar, hammadde vs.) neredeyse yok denecek kadar azdır. Bu işletmenin kayda değer en önemli varlığı işletme içindeki elemanlarıdır. Yani günümüzde sermaye ancak bilginin bir fonksiyonu haline gelmiştir (Erdoğan 2002: 15).

Bilişim sektörü dijital bir yapıya sahiptir. Günümüzde her tür bilgi, ses, yazı, görüntü vs. bilgisayar ağları tarafından iletilmektedir. Dolayısıyla bilgi, son derece hızlı ve ucuz bir şekilde alıcılarına ulaşmaktadır. Seyahatlerde taşınabilir bilgisayarlar aracılığıyla elektronik posta kullanımının yanında, video dahil her türlü bilginin iletilebilmesi dijital ekonominin çarpıcı bir örneğidir (Tekin ve Çiçek 2002: 243).

Bilişim sektöründe sanallaşma önemli bir rol oynamaktadır. Bilginin dijital dönüşmesi, fiziki varlıkların sanal hale gelmesine imkan vermektedir. Söz konusu sanallaşma kurumların türlerini ve aralarındaki ilişkileri, dolayısıyla ekonomik faaliyetin bizzat kendisini değiştirmektedir. Mesela sanal piyasa, internette insanların

alışveriş yaptığı herhangi bir yer anlamına gelmektedir (Doğan ve Hamşioğlu 2002: 883).

Bilişim sektörü moleküler bir yapıdadır. Bu yapı, fizikten ödünç alınan molekülerleşme kavramının kısaca incelenmesiyle anlaşılabilir. Fizikte, molekül bir maddeyi oluşturan en temel elemanlardan biridir. Molekül, bir cisim parçalandığında hâlâ aynı kimyasal özellikleri gösterebilen en küçük parçadır. Bir madde içindeki moleküller, elektrik gücü sayesinde birbirlerine yapışık halde kalabilmektedirler. Yeni işletmeler de moleküler yapıdadırlar ve birey temeli üzerinde kurulmuşlardır. Bilgi işçisi kendi başına bir iş birimi olarak faaliyet göstermektedir. Yine bu işçilerin oluşturacağı ekipler, hareketli moleküllerin hareketleri gibi serbest ve esnek bir yapıya sahiptirler (Bayraç 2002: 6).

Bilişim sektörü ekonominin, iletişim ağlarıyla bütünleşmesini sağlamıştır. Dijital iletişim ağlarının oluşması ve klasik ana bilgisayar sisteminden web tabanlı sisteme geçilmesi, iş dünyasında önemli dönüşümlere neden olmaktadır. İletişim ağlarının band genişliğinin artması veri, metin, ses, görüntü ve video kaynaklarına kolayca ulaşılması fırsatını vermektedir. Bu teknoloji iletişim ağları, küçük ölçekli işletmelere büyük ölçekli işletmelerin sahip olduğu ölçek ekonomilerine ve kaynağa ulaşma imkanını da sunmaktadır. Ayrıca bilişim teknolojileri, ancak kendisi ile mümkün olan bir çok yeni sektörün ortaya çıkmasına da neden olmuştur. Örneğin internet üzerinde elektronik ticaret yapabilmek, ancak bilişim teknolojisinin mevcudiyetiyle mümkündür (Çoban 1997: 39).

Bilişim sektörü ticarete aracıları büyük ölçüde ortadan kaldırmıştır. Üretici ve tüketici arasındaki aracılar, dijital iletişim ağları sebebiyle ortadan kalkmaktadır. Özel ve kamu sektöründe bir çok kurum, tüketicilerle ağlar aracılığıyla doğrudan temas kurmaktadır. Mesela oteller, havayolları gibi kurumlar rezervasyonlar için acentalarla iş yapmak yerine, doğrudan müşterilerine ulaşabilmektedirler ([www.geocities.com](http://www.geocities.com)).

Bilişim sektörü ‘yenilik’ temelli bir sektördür. Eğer yeni ve başarılı bir ürün piyasaya sürülmüşse, hedef bu ürünün daha gelişmişini ortaya çıkarmak olmalıdır. Çünkü eğer bu ürünü üretici geliştirmese, rakip üreticiler onu modası geçmiş hale getireceklerdir. Örneğin Microsoft Windows 95’i piyasaya sürmekle, gene kendi ürünü olan tüm zamanların en çok satan yazılımı DOS’un modasının geçmesine neden olmuştur (Doğan ve Hamşioğlu 2002: 885).

Bilişim sektörünün hızla gelişmesi ile üretici ve tüketici farkı belirsizleşmektedir. Kitle üretiminin yerini, müşteri isteklerine göre üretimin almasıyla birlikte, üreticiler bireysel tüketicilerin zevk ve ihtiyaçlarına uygun özel mal ve hizmetler oluşturmak zorunda kalmışlardır. Yani bilişim teknolojileri müşterilerin üreticiler ile daha fazla etkileşim içinde olmalarına imkan sağlamaktadır (www.mcozden.com).

Bilişim sektörü hızlı gelişen bir sektördür. 1990 yılında otomobillerin üretime dönüşmesi altı yıl sürmekteyken, günümüzde bu süre iki yıl düzeyindedir. Bugün işletmeler müşteri siparişlerini elektronik yoldan almakta, işlemekte ve ilgili faturalar elektronik yoldan geri yollanmakta ve veri tabanları sürekli güncellenmektedir. Web teknolojisi yardımıyla işletmenin müşterileri ve yan sanayisi ile eş zamanlı iletişim kurması artık mümkün hale gelmiştir (www.canaktan.org).

Bilişim sektörü küresel bir sektördür. Bilgi sınır tanımamaktadır. E-ticaret sayesinde uluslararası ticaret yapmak bile mümkün hale gelmiştir (Tekin ve Çiçek 2002: 243).

Bilişim sektörünün hızla gelişmesi beraberinde sosyal problemleri de getirmiştir. Çalışma hayatında bilgi işçilerinin gerektiği şekilde yönetilememeleri önemli problemler olarak ortaya çıkmaktadır. Hemen her sektörde teknolojinin hızlı bir değişim başlatması bir çok kurumda ciddi dirençlerin gösterilmesine neden olmaktadır. Gelişen teknolojilerin kötüye kullanılması, iletişim ağları ve bilişim

teknolojisinin küçük devletlerce yerel savaşlarda kullanılması dikkate alınması gereken konulardır (www.dergi.org).

## 2. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Bilişim kelimesi bilgi ve iletişim kelimelerinin anlam olarak birleşmesiyle oluşturulmuştur. Bu nedenle bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü de, bilgi teknolojileri ve iletişim teknolojileri (telekomünikasyon) olarak iki temel alandan oluşmaktadır. Bilişim en geniş tanımıyla, bilginin düzenli bir biçimde elektronik makineler aracılığıyla işlenmesi bilimidir (Doğrusoy 2002: 56).

ABD’de Hollerith isimli bir bilim adamı 1890 nüfus sayımından kısa sürede sonuç alabilmek için, 1896 yılında ilk kez delikli kart makinaları geliştirmiştir. Bu makinalar sayesinde on yılda tamamlanması gereken nüfus sayımı sonuçları, iki buçuk yılda tamamlanmıştır (Sharp 1996: 6).

1800’lü yılların sonlarında da İngiltere’de Charles Babbage bugünkü anlamıyla bilgisayarın tasarımını yapmış ve Babbage’in bayan asistanı bu makina için gerekli olan programları yazmıştır. 1950’li yıllarda bilgisayarın üretimi gerçekleşmiştir. 1951’de ABD nüfus sayımı bürosunda kullanılan UNIVAC-I’ler ilk ticari bilgisayarlardır ve fiyatları 1 milyon dolardır. 1980’li yıllarda da kişisel bilgisayarlar ortaya çıkmıştır (Forcier 1999: 4-6 ). İlk evde kullanılan PC’ler 1981 yılında, IBM tarafından piyasaya çıkartılmıştır. Bu bilgisayarın fiyatı yaklaşık 6000 dolardır. 1990’lı yıllarda ise internetle birlikte ağ yapıları oluşturulmuştur. Ancak dünyada ilk geniş çaplı bilgisayar iletişim ağı ABD ve Kanada’daki yüzlerce radar istasyonunu birbirine bağlayan SAGE adındaki çevre sistemidir (Komaz 2001: 84,86).



**Tablo 1.7: Teknolojinin Zaman İçerisinde Gelişimi**

Yıllar	Teknolojinin Gelişim Süreci
1900	Kodak 1 Dolar'lık Brownie İsimli Fotoğraf Makinesini Piyasaya Sürdü.
1901	Kıtalararası İlk Radyo Sinyali Yollandı.
1907	İlk Elektrikli Çamaşır Makinesi Üretildi.
1913	Henry Ford İlk Araba Serisini Yarattı.
1920	İlk Ticari Radyo Yayımına Başlandı.
1923	Sesli Sinemeye Geçiş Sağlandı.
1927	Televizyon İcat Edildi.
1939	İlk Helikopter Yapıldı.
1945	Atom Bombası Yaratıldı. İlk Bilgisayar İnşa Edildi.
1947	Mikrodalga Fırın Üretildi.
1951	Renkli Televizyona Geçiş Sağlandı.
1953	DNA Keşfedildi.
1957	Sovyet Uydusu Sputnik Uzay Çağını Başlattı.
1958	NASA Kuruldu.
1965	Mini Bilgisayar Üretildi.
1969	Aya Ayak Basıldı.
1970	Floppy Disk Hizmete Sunuldu. Optik Fiber Kablo Çıktı.
1972	Hesap Makineleri Piyasaya Sürüldü.
1976	Süper-Bilgisayar Yapıldı.
1981	IBM Kişisel Bilgisayarları Hizmete Soktu.
1990	Hubble Teleskobu Uzaya Gönderildi.
1993	İnternetin Kullanım Oranı Hızla Artmaya Başladı.
1997	Mars'ın Fotoğrafları Çekildi.Bilim Adamları Dolly İsimli Koyunu Klonladı.

**Kaynak:** Parlar (2002a: 4,5).

Türkiye'nin bilişim tarihi ise, 1927'de Tekel İdaresi'nde kullanılan delikli kart makinalarıyla başlamıştır. Bilgisayar almak için yapılan ilk sözleşme 1959 yılında Karayolları Genel Müdürlüğü'nde, IBM firması ile imzalanmıştır. İstenecek bilgisayar 30 Eylül 1960'da Ankara'ya gelmiştir. Bu makinanın halk arasındaki ismi o zamanlar elektronik beyindir. Alınan bu ilk bilgisayarla, bilgisayara aktarılan yol ve köprü projelerinin maliyetinde % 10 tasarruf yapılmıştır. 1970 yılında Türkiye'deki bilgisayar sayısı 4'dür. Türkiye'de uluslararası nitelikte ilk ağ bağlantısı, Ege Üniversitesi ile Avrupa Üniversite ve Araştırma Ağı arasında 1986 yılında kurulmuştur. Türk bilişim tarihindeki ilk proje ise 1973'lerde başlatılan Üniversitelerarası Seçme ve Yerleştirme Sınavı uygulamasıdır (Doğan 2002: 24).

## 2.1. Bilgi Teknolojileri

Bilgi teknolojilerinin yaşamın her alanına girmesiyle birlikte, bu teknolojileri kullanım yönünden de oldukça fazla alanlar ortaya çıkmıştır. Özellikle büyük işletmeler elde ettikleri bilgileri daha iyi kullanabilmek amacıyla bilişim teknolojilerine büyük miktarda yatırım yapmaktadırlar. Böylelikle de herhangi bir departmandan elde edilen bilgi, anında diğer departmanlar tarafından işleme konulabilmekte ve bilginin kaybolmasından veya gecikmeden kaynaklanan sorunlar ortadan kalkabilmektedir.

### 2.1.1. Donanım Hizmetleri

Bilgisayarların ekran, klavye, sabit disk, fare, yazıcı, bellek, mikroişlemci, tarayıcı gibi fiziksel kısımlarına donanım denilmektedir. Bilgisayarın beyni olarak yönetim ve kontrolü Central Processing Unit'de (CPU) yapılır. Program ve verilerin kullanıldıkları zaman geçici olarak depolandıkları yer Rasgele Erişimli Bellek (RAM-Random Access Memory)'dir. CPU'da işlemler yapılırken ana bellekte saklanan veriler kullanılır ve işlenen veriler RAM bellekte tutulur (www.bilgisayar dershanesi.com).

Türkiye'de bilgi teknolojisi pazarının % 88.5'i donanım üzerinedir. En çok donanım yatırımı yapan ilk on şirket bankalardır. PC pazarının % 50'sinden fazlası yerli montaj üretimidir. Ancak bilgi teknolojisi ürünlerine uygulanan % 18 oranındaki KDV, söz konusu pazarın gelişmesini olumsuz etkilemektedir. Yani Türkiye'de bilgi teknolojisi ürünleri, neredeyse lüks tüketim maddeleriyle eş değerde algılanmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de bilgisayar pazarında 1990'da 105 milyon dolar, 1991'de 128 milyon dolar, 1992'de montaj yapan yerli bilgisayar üreticilerinin de pazara girmeleriyle 163 milyon dolar, 1993'de de 201 milyon dolar harcama yapılmıştır. 1997'de OECD ülkelerinde donanım pazarının parasal büyüklüğü ise 298 milyar dolardır. 1990'dan beri donanım pazarının yıllık ortalama artış hızı %

7.3 civarındadır. Bilgisayar ağlarının ve internetin kullanımının artmasıyla birlikte, veri iletişim cihazlarının pazar payı yine OECD ülkelerinde 1990-1997 yılları arasında iki katına (% 5.5'den % 11.1'e) çıkmıştır. Donanım pazarı içinde PC'lerin payı ise 1990-1997 arasında % 37'den % 49'a yükselmiştir (<http://ekutup.dpt.gov.tr> (1)).

Türkiye'de donanım ürünleri üreten tesislerin kurulabilmesi için insan kaynaklarına ve finansal kaynaklara ihtiyaç vardır. Çünkü merkezi işlem birimi üretecek bir mikroişlemci tesisinin kurulması en az 2-3 milyar dolar düzeyinde yatırım gerektirmektedir. Ayrıca Türkiye işgücü açısından teknolojiye ucuz kaynak olarak kullanılabilir bir ülke de değildir. Teknolojinin üretimi, işçiliğin ucuz olduğu Çin, Malezya, Endonezya gibi ülkelere kaymıştır. Donanım alanında üretici ülke konumuna gelebilmek için yabancı teknoloji üreten firmaları ülkeye çekmek gerekmektedir ([www.bilisimsurasi.org.tr](http://www.bilisimsurasi.org.tr)).

**Tablo 1.8: Türkiye'de Donanım, Yazılım ve Bilişim Hizmetlerinin Toplam BİT Pazarı İçindeki Payı**

Yıl	Donanım			Yazılım	Hizmetler	
	ÇokKullanıcı Sistem	Veri İletişim Malzemeleri	TekKullanıcı Sistem	Paket Yazılım	Bilişim Hizmetleri	
1990	% 70,5	% 2.6	% 15.4	% 88.5	% 4.0	% 7.4
1997	% 16.7	% 12.8	% 42.7	% 72.1	% 12.0	% 15.8

Kaynak: [ekutup.dpt.gov.tr](http://ekutup.dpt.gov.tr) (1).

Tabloda gözlemlenen donanım piyasasındaki büyüme aslında PC ve veri iletişim cihazları üretiminden kaynaklanmaktadır. Çünkü günümüzde e-ticaret Türkiye'de, PC'lerle özdeşleştirilmiştir. Cep telefonu, televizyon gibi teknolojilerle e-ticaret yapmak Türkiye'de pahalı olmakla birlikte, gerekli altyapı daha oluşturulamamıştır (Whyte 2001: 57).

2005 yılına gelindiğinde de donanım, tüketici malzemeleri de dahil edildiğinden halen Türkiye BİT pazarının büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu alanda tüm dünyada olduğu gibi düşen kâr marjlarına rağmen büyüme eğilimi sürmektedir. 2004 yılında donanım pazarı Türkiye'de 1706 milyon dolarken, 2005

yılında 2086 milyon dolara yükselmiştir. Yine bu pazarın 2006 yılında 2510 milyon dolara, 2007 yılında 2917 milyon dolara, 2008 yılında 3292 milyon dolara ve 2009 yılında da 3697 milyon dolara yükseleceği beklenmektedir. Yani 2005-2009 arası 4 yıllık sürede donanım pazarının ortalama %15 büyümesi öngörülmektedir (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

1992-1997 yılları arasında tüm OECD ülkelerinde, PC sahibi olan nüfus 100 kişide 24 kişidir. ABD’de bu rakam 100 kişide 50, Kanada’da 26, İngiltere’de 23, Fransa’da 18, Türkiye’de ise sadece 1’dir. 1997 rakamları ile Türkiye’deki PC sayısı 1.141.581’dir. Diğer yandan 1998 yılında ABD’de her 8 kişiden 1’inin yeni bir PC satın aldığı tahmin edilmektedir. İsrail’de her 20 kişiden 1’i, Yunanistan’da her 60 kişiden 1’i PC satın alırken, 1998’de Türkiye’de sadece her 150 kişiden 1’i PC satın alabilmiştir (<http://ekutup.dpt.gov.tr> (1)).

Türkiye 1997’de yurt dışı iletişiminin % 62’sini Batı Avrupa ülkeleriyle yapmıştır. Bu iletişim teknolojisinin % 68’inde denizaltı fiber optik kablolar, % 24’ünde de uydu kullanılmıştır. Yine 1997’de Türkiye’de modemlerin % 79’unun hızı 9600 bite’dir (Öztuna 2002: 90).

**Tablo 1.9: Uluslararası ve Yerli PC’lerin Pazar Payı**

PC Pazarı	1999		2000		2001		2002		2003(İlk 3 Ay)	
	Adet	Pazar Payı %	Adet	Pazar Payı %	Adet	Pazar Payı %	Adet	Pazar Payı %	Adet	Pazar Payı %
<b>Yabancı PC</b>	195.431	45	317.180	48	134.675	46	201.944	47	50.919	42
<b>Yerli PC</b>	242.589	55	342.546	52	155.431	54	224.565	53	68.905	58
<b>Toplam</b>	438.020	100	659.726	100	290.106	100	426.509	100	119.824	100

**Kaynak:** Balaban (2003a: 18).

Türkiye’de PC’de, 1959’da % 55 düzeyinde olan yerli pazar payı, 2003’de % 58 seviyesine ulaşmıştır. Çünkü yerli donanım pazarı hem fiyat avantajı sunmakta hem de yerli üreticilerin giderleri uluslararası firmalara oranla daha düşük düzeyde kalmaktadır (Balaban 2003a: 18).

Fakat Türkiye’de bilişim altyapısının oluşturulabilmesi için gerekli harcamaları üstlenen kurumlar (Türk Telekom A.Ş., TBMM Bilgi Teknolojileri Komisyonu, İnternet Üst Kurulu, E-Ticaret Koordinasyon Kurulu, Kamu-Net, ULAKNET, KOBİNET, TÜBİTAK, DİE, Türk Patent Enstitüsü, Türk Standartları Enstitüsü) arasında hala koordinasyon eksikliği söz konusudur.

Diğer yandan bilişim teknolojilerinde ürün parkı faktörü de, bilişim sektörünün büyümesinde önemli bir etkidir. Öncelikle Türkiye’deki mevcut bilgisayar ve yazılım yatırım tutarlarının artması, toplam talebin büyümesine olumlu etki yapmaktadır. Ayrıca ürün parkı büyüdükçe bilişim teknolojileri hizmetler pazarı da gelişmektedir. Aşağıda bazı şirketlerin Türkiye’deki ürün parkı analiz edilmiştir (Balaban 2003b: 7).

**Tablo 1.10: Türkiye’de Şirketlerin Ürün Parkı, 2003**

Şirket	Ürün Parkı
<b>LogoBusines Solutions</b>	20 Yıldır 130 Bin Şirket ve 1 Milyonun Üzerinde Kullanıcıya Çözüm Sunmuştur. Logo Ürünlerine Yapılan Yatırımın Toplamı 1 Milyar Dolar Civarındadır.
<b>Acer (Infronic)</b>	1994 Yılından Beri Türkiye’de 150 Bin Adedin Üzerinde Acer Bilgisayar Satılmıştır. Bunların 100 Bini Hala Kullanılmaktadır. Yatırım Tutarları İse 200 Milyon Dolar Civarındadır.
<b>Microsoft</b>	Türkiye’deki PC’lerin Tamamında Windows İşletim Sistemi, % 90’ında Microsoft Office Bulunmaktadır. Kurumsal Müşteri Sayısı İse 62 Bin 500’dir.
<b>Sap</b>	250’ye Yakın Büyük Ölçekli Şirket Sap’ın Müşterisi Konumundadır.
<b>Sas Institute</b>	Sas Yazılım Lisansına Türkiye’de Yapılan Yatırımın Tutarı 3.5 Milyon Dolar Civarındadır. Şirketin 26 Kurumsal Müşterisi Mevcuttur.
<b>Intel</b>	Türkiye’de Yaklaşık 5 Milyon Civarında Intel İşlemcili Bilgisayar Olduğu Tahmin Edilmektedir.
<b>Apple</b>	21 Yıldır Türkiye’de Satışı Yapılan Apple Macintosh Sayısı 50 Bin Adedin Üzerindedir. Bu Ürünlere Yapılan Yatırımın Tutarı İse Yaklaşık 150 Milyon Dolardır.
<b>Sun Microsystems</b>	Sun 1992’den Beri Türkiye Pazarındadır.400’ü Aşkın Kurumda Ürünleri Kullanılmaktadır. Donanım ve Yazılım Ürünlerinin Ağırlığını, Altyapı ve Server Ürünleri Oluşturmaktadır.
<b>HP</b>	Türkiye’de HP Markalı Masaüstü ve Taşınabilir Bilgisayar Sayısı Yaklaşık 750 Bin Adettir. Yazıcı Sayısı İse Yine Yaklaşık 1.5 Milyon Adettir.

**Kaynak:** Balaban (2003b: 7).

Türkiye'deki PC parkı 2000 yılında 1 milyon 600 bin adet civarında iken, 2003 yılı itibariyle 2 milyon 900 bin'e yükselmiştir (Balaban 2003b: 7).

2005 yılının ilk çeyreğinde ise PC pazarı % 30'luk büyüme göstermiştir. PC satışları 2005 yılı itibariyle 1.2 milyon adete ulaşmıştır ve bu satışların % 50'si toplama bilgisayardır. Kalan % 50'lik markalı PC pazarının % 60'ı ise, yerli firmalar tarafından, kalanı da yabancı firmalar tarafından oluşturulmuştur (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

### 2.1.2. Yazılım Hizmetleri

Yazılımlar, donanımı kullanmak için gerekli olan ve bilgisayarın nasıl çalışacağını gösteren programlardır. Belirli bir işlemi yapmak üzere bilgisayara kurulumlar (Q'Keefe 2002: 228).

Yazılım sektörü sistem ve uygulama yazılımları olarak ikiye ayrılmaktadır. Bordro ve muhasebe için yazılan bilgisayar programları uygulama yazılımlarına örnek verilebilir. Sistem yazılımları ise uygulama yazılımlarının işleyişini sağlayan programlardır (Çoban 1997: 183). Türkiye'de sistem yazılımları toplam satışların çok büyük bir oranını kapsar. Dünyada ise sistem yazılımlarının payı çok düşük ve sadece % 10'dur (Naseh 2002: 28).

Türkiye'de yazılım pazarı, sermaye yapıları zayıf küçük şirketlerin ürettiği ürünlerden oluşmaktadır. Ayrıca yerli yazılım üretim rakamları oldukça düşüktür ve ürünler Microsoft, Oracle gibi firmalardan sağlanmaktadır. Yani Türkiye'de özellikle yazılım sektöründe yabancı şirketlerin ağırlığı çoktur. Türkiye'de yazılım sektöründeki firmaların yurt dışına açılmaları da kolay değildir. Çünkü Türkiye'nin öncelikle bir imaj sorunu vardır. Türkiye'nin bir yazılım ülkesi olarak reklamını yapabilmek, tek başına şirketlerin aşabileceği bir sorun değildir. Bu nedenle bu konuya ciddi bir devlet bütçesi ayrılmalıdır.

Türkiye’de 2000 yılında bilgi teknolojileri tek başına 3.3 milyar dolarlık bir gelir sağlamıştır. Bu gelirin içinde yazılımın payı % 13, hizmetlerin payı ise % 14’dür. Donanım ise halen bilgi teknolojileri pazarının yaklaşık dörtte üçünü oluşturmaktadır (Ayhan 2003: 45).

**Tablo 1.11: Yıllara Göre Türkiye Donanım ve Yazılım Pazarları**

Yıl	Donanım		Yazılım		Hizmetler ve Malzeme		Toplam
	Milyon Dolar	%	Milyon Dolar	%	Milyon Dolar	%	Milyon Dolar
1997	1.187	74,8	185	11,7	214	13,5	1.587
1998	1.445	71,9	234	11,6	331	16,5	2.010
1999	1.146	64,9	276	15,6	345	19,5	1.767
2000	1.563	64,8	377	15,6	473	19,6	2.413
2001	697	60,2	172	14,9	288	24,9	1.157
2002	958	62,7	214	14,0	356	23,3	1.529

Kaynak: (Naseh 2002: 27).

2001 krizi döneminde pazarda bir küçülme yaşandığından yani yeni satışlar yapılamadığından yazılım pazarında ciddi bir daralma yaşanmıştır. Zaten genel olarak yazılımın toplam pazar içindeki payı da düşüktür. Bunun nedeni Türkiye’de yazılımların kopya olarak kullanılmasıdır. Yani Türkiye’de kopya yazılım pazarı büyüktür. Diğer bir sorun da bilgisayar üzerinde neler yapılabileceğinin bilinmemesidir. Bunun nedeni yazılım oranının düşüklüğünde görülmelidir (Naseh 2002: 27).

**Tablo 1.12: Türkiye’de BİT Pazarında Sektörlerin Tercih Profili (Harcamaların Gruplara Dağılımı (%))**

Sektörler	Donanım	Yazılım	Hizmet
Bankacılık	41	11	49
Kamu	79	11	10
Telekomünikasyon	48	17	35
Perakende ve Dağıtım	44	29	27
Üretim	47	22	31
Diğer	69	13	18

Kaynak: Erkan (2003: 18).

Yazılım hizmetlerinin istihdam yaratma açısından taşıdığı önem gelişmiş ülkelerde daha fazladır. Örneğin dünya yazılım piyasasının en büyük ülkesi olan

ABD, piyasanın % 47'sini elinde tutmaktadır. ABD'de paket yazılım sanayiinde 1987-1998 arasında 240.000 iş yaratılmıştır. Yine AB ülkelerinden Almanya başta olmak üzere bazı gelişmiş ülkelerde, yazılım alanında işgücü ihtiyacı olduğu sık sık dile getirilmektedir ([www.bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org)) (1).

Ülkeler bazında yazılım sektöründe Hindistan'daki ücretlerin düşüklüğü nedeniyle, pek çok büyük yabancı firma bu ülkede iş yaptırmaktadır. Uluslararası düzeyde yaptırılan hizmet faaliyetleri ise yazılım üretimi ve uzaktan bilgi işlemciliğidir. Sigorta poliçeleriyle ilgili işlemler, coğrafi bilgi sistemlerinin oluşturulması, tıbbi kayıtlar gibi işlemler uzaktan bilgi işlemcilik faaliyetlerine örnek verilebilir.

**Tablo 1.13: Türkiye'de Yazılım Hizmetleri İhracat ve İthalatı (Milyon Dolar)**

Dış.Tic.Kalemleri	1995	1996	1997	1998
İhracat	0.6	12.0	12.7	24.7
İthalat	38.1	34.9	42.8	24.7

Kaynak: [ekutup.dpt.gov.tr](http://ekutup.dpt.gov.tr) (1).

Türkiye'de yazılım ürünlerinin toplam bilişim teknolojileri pazarı içindeki payı 1997'de % 12 civarında gerçekleşmiştir. Bu oran AB ülkelerine göre oldukça düşük bir rakamdır. Yazılım ihracatı 1995'de 0.6 milyon dolarken, 1997'de 12.7 milyon dolara, 1998'de de 24.7 milyon dolara yükselmiş, buna karşılık 1997'den 1998'e ithalat; 42.8 milyon dolardan 24.7 milyon dolara gerilemiştir. 1998 yılında toplam yazılım satışı 234 milyon dolar olarak gerçekleşerek, bu miktar bilgi teknolojileri pazarının % 26.4'ünü oluşturmuştur (<http://ekutup.dpt.gov.tr>) (1).

2004 yılında ise Türkiye yazılım pazarı, 316,4 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2005 yılında yine pazar % 23,4'lük artışla, 390,5 milyon dolara artmıştır. Bu pazarın ayrıca 2006 yılı sonunda 444,0 milyon dolara, 2007 yılında 494,1 milyon dolar, 2008 yılında 548,6 milyon dolar ve 2009 yılında 608,9 milyon dolara yükseleceği beklenmektedir (<http://akgul.bilkent.edu.tr>) (2).



Türkiye’de bu olumlu sürecin pekiştirilebilmesi için yazılımla ilgili telif haklarının geliştirilmesi ve bu konuyla ilgili yasanın etkin olarak uygulanabilmesi gerekmektedir.

Buna paralel olarak Türkiye’de yazılım pazarının gelişebilmesi amacıyla 2004 tarihinde 5035 sayılı “Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun geçici ikinci maddesine göre, teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren şirketlerin sadece bu bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları, 31.12.2013 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden istisna edilecektir. Ayrıca bu bölgelerde üretilen ve sistem yönetimi, veri yönetimi, internet ve mobil şeklindeki hizmetler de katma değer vergisinden istisnadır. Bölgede çalışan yazılımcıların ücretleri de aynı tarihe kadar her türlü vergiden istisna edilmiştir ([www.bilgitoplumu.gov.tr](http://www.bilgitoplumu.gov.tr) (3)).

Yine 2004 tarihinde yürürlüğe giren 5228 sayılı “Bazı Kanunlarda ve 178 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun’a” göre, işletmelerin Ar-Ge indirim tutarları ayrıca gelir veya kurum kazancından indirilebilecektir. Bu tutar, yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik Ar-Ge harcamaları tutarının % 40’ı olarak belirtilmiştir ([www.alomaliye.com](http://www.alomaliye.com)).

## 2.2. İletişim Teknolojileri

İletişim teknolojilerinin günümüzde en fazla kullanılan aracı, ses ve veri iletişimi amacıyla kullanılan mobil telefonlardır. Ayrıca teknolojiye yaşanan gelişmeler sayesinde bu araçlar resim, grafik transferi amacıyla da kullanılmaktadırlar. Akıllı telefonlar ise; bilgisayar sistemleri ve ağlar ile bağlantı kurabilen, akıllı kartlar ve benzeri araçlarla uyum sağlayabilen özelliklere sahip araçlardır. Bu araçlar bilgi transferi ve ticari işlem yapma gibi uygulamalarda kullanılmaktadırlar. Diğer bir iletişim teknolojisi olan telefon-cep bilgisayarı karışımı araçlar ise akıllı telefonların özelliklerine sahiptir. Ayrıca bu cep bilgisayarlar ajanda,

not defteri gibi kişisel bilgi yönetim araçlarına da sahiptir. Son olarak taşınabilir kişisel bilgisayarlar da, dizüstü bilgisayarlara göre daha sınırlı özellikleri olan ancak cep bilgisayarlarına göre daha gelişmiş olan bilgisayar sistemleridir (Kırçova 2002: 32-34).

### **3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ POLİTİKALARI**

Günümüzde hızlı ekonomik büyüme gösteren ülkelerde yapılan incelemeler sonucunda, bu ülkelerin uyguladıkları bilişim teknolojileri ile büyüme arasında bağlantının olduğu görülmüştür. Türkiye de bilgi teknolojisi çağında dünyadaki yerini almak için, başta tam üyesi olma yolunda ilerlediği AB olmak üzere dünyadaki bilişim teknolojileri politikalarında görülen gelişmeleri yakından takip etmektedir.

#### **3.1. Türkiye’de 1963-1994 Yılları Arası Uygulanan Bilişim Teknolojileri Politikaları**

Türkiye’de bilim ve teknoloji alanında ilk politika oluşturma çalışmaları, 1963-1967 yıllarını kapsayan I. Beş Yıllık Kalkınma Planı’yla başlamıştır. I. Plan’da teknolojinin öneminden söz edilmiş, fakat teknoloji faaliyetleri ile ilgili planlı bir politika düzenlenmemiştir. Uygulamada da sadece 1963 yılında, TÜBİTAK kurulmuştur (Tigrel 1990: 5).

Fakat telekomünikasyon alanında gerçekleştirilen ilk yasal düzenleme, 1924 yılında çıkarılan 406 sayılı Posta ve Telgraf Kanunu’dur. Bu kanun halen yürürlüktedir. Bu kanun ile devletin, bu alandaki hizmetleri tekel olarak yerine getirmesi sağlanmıştır. Telekomünikasyon alanında düzenlenen ilk kurumsal yapılanma ise, aynı yasa ile tekel olarak kurulan Posta, Telefon ve Telgraf (PTT) İşletmesi’dir. Bu yasa daha sonra, Türkiye’nin de taraf olduğu uluslararası sözleşmeler dikkate alınarak değişikliğe uğramıştır (Prokop 2002: 52).

1960'lı yıllarda ise bir Ar-Ge kurumu olarak Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'na bağlı, Ankara ve Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi kurulmuştur (Cansevdi 2004: 85).

Daha sonra 1968-1972 yıllarını kapsayan II. Beş Yıllık Kalkınma Planı'na ait yıllık programlarda ve 1973-1977 yıllarını kapsayan III. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, teknolojik gelişme ve teknoloji transferi konuları ele alınmıştır. Fakat II. Plan'da teknolojik gelişme; sanayileşme ve ekonomik sektörlerdeki gelişmelerden bağımsız olarak ve genel düzeyde ele alındığı için, uygulamada somut çalışmaların yapılması mümkün olamamıştır. Kamu kaynakları, sanayinin ihtiyacı olan uygulamalı araştırmalar yerine akademik nitelikteki araştırmalarda kullanılmıştır. Yine bu dönemde TÜBİTAK'a bağlı Marmara Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Enstitüsü kurulmuştur. III. Plan'da ise teknoloji transferi konusunda genel ilkelere ilk iki plandan daha fazla yer verilmiştir (Tigrel 1990: 6,7).

1979-1983 yıllarını kapsayan IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ise, ilk kez teknoloji politikalarından söz edilmiş ve teknoloji politikalarının belli sektörlerin kendi teknolojilerini üretecek biçimde geliştirilmesi öngörülmüştür. Bununla beraber 1970'li yıllarda bilim ve teknoloji alanında izlenen ana politika, doğa bilimlerinde araştırmaların desteklenmesi şeklinde olmuştur (Cansevdi 2004: 85).

V. Plan'da (1985-1989), planlı dönem boyunca uygulanan sanayi politikalarının, teknolojik araştırmalara ihtiyaç duyulmadan, ithalata dayalı olarak uygulandığı vurgulanmıştır. Sanayi, yurt dışından getirilmiş teknoloji transferini, yurt içinde yapılması gereken teknolojik araştırmalara tercih etmektedir. Ayrıca teknoloji transferi parça olarak (yani yalnızca gerekli olanların transferi) şeklinde değil de, paket olarak gerçekleştirildiği için dışa bağımlılığı arttırmaktadır. Yine bu dönemde Savunma Sanayi Geliştirme ve Destekleme Fonu kurulmuş, Ar-Ge harcamalarına kurumlar vergisi ve gelir vergisi kanunları kapsamında muafiyet ve vergi erteleme uygulamaları sağlanmıştır (Göksel 2004: 53,54).

VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1990-1994) bilim ve teknoloji alanında somut hedefler belirlenmiştir. İleri teknolojinin transfer yolu ile sağlanacağı, ama teknoloji üretiminin de temel ilke olacağı belirtilmiştir. Bu doğrultuda 1980'li yılların başında, 1983-2003 yıllarını kapsayan "Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1983-2003" kabul edilmiştir. Bu raporla ilk kez ayrıntılı bir bilim ve teknoloji politikası ortaya konulmaya çalışılmıştır (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 420).

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1996-2000) ise, VI. Plan'da belirtilen hedeflerde başarılı olunamadığı ve halen Türkiye'de Ar-Ge harcamalarına ayrılan GSYİH oranının % 0.5 civarında olduğu, her 10 bin iktisaden faal kişiye düşen Ar-Ge personelinin ise 7,5 olduğu belirlenmiştir (DPT 1995: 60).

VII. Plan'da öngörülen, 10 yıllık dönem sonunda ulaşılması beklenen başlıca hedefler ise şunlardır (Erkan 1998: 235);

- İktisaden faal nüfus başına 7 olan araştırmacı sayısının 15'e çıkarılması,
- Ar-Ge harcamalarının milli gelir içindeki payının % 1'e çıkarılması,
- Özel sektörün toplam Ar-Ge harcamaları içinde % 18 olan payının, % 30'a çıkarılması ve
- Türkiye'nin evrensel bilime katkısı açısından 40. sıralarda olan yerinin, 30. sıraya yükseltilmesidir.

Yukarıda açıklanan hedeflere ulaşabilmek amacı ile DPT tarafından, 1989 yılında üniversitelere araştırma ve teknopark projeleri verilmeye başlanmıştır. 1989-1994 yılları arasında 40 kuruluşa ait toplam 874 proje desteklenmiş, 1993 yılı fiyatlarıyla projelere 1.8 milyon TL ödenek ayrılmıştır (Güleç 1994: 5,6).

Fakat bu olumlu gelişmelere rağmen, 'Türk Bilim Politikası:1983-2003' belgesi uygulamaya geçirilememiştir. Ayrıca Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu da ancak 1993'den sonra işlerlik kazanabilmiştir. Bu nedenle 3 Şubat 1993'de 'Türk

Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2004' adlı doküman hazırlanmıştır (Cansevdi 2004: 85,86).

### 3.2. Türkiye'de 1996-2000 Yılları Arası Uygulanan Bilişim Teknolojileri Politikaları

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1996-2000), VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda belirtilen hedeflerde başarılı olunamadığı belirtilmiş, bu nedenle de bu planda Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi adı altında bir proje hazırlanmıştır (DPT 1995: 60).

Aşağıda Yüksek Planlama Kurulu'nca ele alınan Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi'ne göre Türkiye'de yapılan çalışmalar açıklanmıştır.

Türkiye'de 1980'lerden sonra liberalleşmeye yönelik gerçekleştirilen ilk önemli uygulama, telekomünikasyon alanının ayrı bir sektör olarak tanınmasıdır. 1924 yılında 406 sayılı Kanun ile bir tekel olarak kurulan PTT İşletmesi, 1994 yılında Posta ve Telekomünikasyon hizmetleri adları ile ikiye bölünmüştür. Telekomünikasyon hizmetlerinden sorumlu olarak da Türk Telekom kurulmuştur. Yani 1994 yılında mobil ve kişisel iletişim pazarı rekabete açılmıştır. Şu ana kadar dört adet GSM lisansı verilmiştir. Bu lisanslardan bir tanesi Türk Telekom'a aittir. 2000 yılından sonra gerçekleştirilen yeni yasal düzenlemeler ile Türk Telekom'a özerk bir statü sağlanmış, kuruluş yasal olarak şirketleştirilmiştir (Süel 2003: 18).

Ayrıca Türkiye'de televizyon ve radyo yayınları tamamen liberalleştirilmiştir, fakat televizyon lisansları ve frekans dağıtımı RTÜK tarafından yapılmaktadır. Türk Telekom'un sahip olduğu TNet yine devlet tekelindedir. İSS'ler de Türk Telekom altyapısı üzerinden hizmet vermektedir. Diğer yandan Türkiye'de bilişim alanında yapılan ilk geniş kapsamlı inceleme, 1997 yılında başlatılan Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı (TUENA) Anaplanı çalışmasıdır. Daha sonra Türkiye AB'ye

uyum çerçevesinde, telekomünikasyon ve bilişim teknolojileri alanında, ‘1998 AB Düzenleyici Çerçeve’ adında bir mevzuata uyacağını kabul etmiştir. Çünkü telekomünikasyon sektörleri 1 Ocak 1998 tarihinden itibaren çoğu AB’ye üye ülkelerde, 1 Ocak 2001 tarihinden itibaren de AB’nin tüm üye ülkelerinde tamamen liberalize edilmiştir. 1998 AB Düzenleyici Çerçevesi; liberalizasyon hükümleri ile rekabetin sağlanması için tek bir Avrupa piyasası oluşturacak hükümler içermektedir. Bu düzenlemedeki bir diğer grup direktifler ise e-imza, telekomünikasyon verisinin korunması, e-ticaret gibi telekomünikasyon ve bilişim teknolojilerinin yasal düzenlemeleriyle ilgilidir (Prokop 2002: 12,13).

Fakat Türkiye’de hükümet değişikliği ve ardından yaşanan iki ekonomik krizden dolayı, bu mevzuatın çok az bir kısmı uygulamaya geçirilebilmiştir. Ayrıca konunun önceliğinin yeterince anlaşılmasından dolayı, Türkiye’de bilişim teknolojileri alanında hala kurumsal bir yapılanma oluşturulamamıştır. Bu nedenle bu konu ile ilgili bürokratik sahiplenme söz konusu değildir ve bilişimle ilgili kurumların koordine edilebilmesi güçlüğüle sağlanabilmektedir.

Dünyada telekomünikasyon hizmetlerinin rekabete açılması İngiltere’de aslında 1982 yılında British Telecom’un tekelinin kaldırılmasıyla başlamıştır. ABD’de de 1984 yılında Bell System’in parçalanmasıyla bu rekabete açılma eğilimi devam etmiştir (Ulusoy 2000: 91).

Türkiye’de ise 2000 tarihinde ancak 4502 sayılı Telekomünikasyon Kanunu yürürlüğe konabilmiştir. Üstelik devlet hala Telekom üzerinde % 51 pay sahibidir ve kanun Türk Telekom’un hisselerinin sadece % 49’unun satışına imkan tanımaktadır. Bu kanunla ayrıca telekomünikasyon hizmetlerinin, bir imtiyaz sözleşmesi imzalanarak veya telekomünikasyon ruhsatı alınarak yürütülmesi sağlanmıştır. Türk Telekom’un ses telefonu üzerindeki tekel hakkı ise 2003 sonunda kaldırılmıştır (Beydoğan 2004: 15). Yani telekomünikasyon piyasaları 2004 Ocak ayından itibaren yeni operatörlere açılmıştır fakat, hala piyasaya girişlerin önünde bazı engeller bulunmaktadır (DPT 2004: 112). Örneğin hizmet sunucularının sayısındaki artışa

rağmen, Türkiye’de geniş band erişimi sınırlı kalmaktadır. Sektörün tam olarak rekabete açılabilmesi için özellikle lisanslama ve tarifelere ilişkin mevzuatın, daha etkin bir şekilde uygulanması gerekmektedir (AB İle İlişkiler Genel Müdürlüğü 2004: 112,113).

**Tablo 1.14: VII. Plan Dönemi BİT Verileri**

<b>BİT Verileri</b>	<b>1996 Gerçekleşme</b>	<b>1998 Gerçekleşme</b>	<b>2000 Tahmin</b>	<b>2000 Plan Hedefi</b>	<b>Fark</b>
<b>Yatırım (Milyon Dolar)</b>	435	600	700	-	-
<b>Telefon Santral Kapasitesi</b>	15.812.000	18.834.000	21.350.000	24.000.000	2.650.000
<b>Telefon Abone Sayısı</b>	14.294.000	16.900.000	19.000.000	23.000.000	4.000.000
<b>Telefon Yoğunluğu (%)</b>	23,0	27,6	28,9	32,8	3,9
<b>Mobil Telefon Abonesi</b>	806.359	3.460.000	12.120.000	1.120.000	11.006.000
<b>Analog</b>	113.560	130.000	126.000	120.000	6.000
<b>Sayısal (GSM)</b>	692.799	3.330.000	12.000.000	1.000.000	11.000.000

**Kaynak:** <http://ekutup.dpt.gov.tr> (1).

Plan dönemi içerisinde firmalara, lisans verme konusunda tam bir rekabet ortamı oluşturulamadığı için, sadece mobil telefon hizmetlerinde iki özel firmaya, 27 Nisan 1998 yılında Ulaştırma Bakanlığı tarafından, GSM-mobil telefon lisansları verilebilmiştir (Ardıyok 2003: 74).

**Tablo 1.15:VI. ve VII. Plan Dönemlerinde BİT'lerin Karşılaştırılması**

<b>BİT Verileri</b>	<b>6.Plan (1990-1994) Gerçekleşme</b>	<b>7.Plan (1996-2000) Gerçekleşme</b>
<b>Yatırım (Milyon Dolar)</b>	4.511	2.908
<b>İlave Olunan Sabit Telefon Santral Kapasitesi</b>	7.406.045	6.800.070
<b>İlave Olunan Sabit Telefon Abone Sayısı</b>	6.927.814	5.772.296
<b>İlave Olunan Mobil Telefon Abonesi</b>	77.897	11.684.167
<b>Analog</b>	77.897	16.167
<b>Sayısal (GSM)</b>	-	11.668.000

Kaynak: <http://ekutup.dpt.gov.tr> (1).

VII. Plan Dönemi'nde; özelleştirme ve hukuki düzenlemeler konusunda sadece haberleşme sektörüne özgü değil, bu konuların geneline ait çözümler bulunmaya çalışılmıştır. Bu nedenle bu dönemde VI.Plan Dönemi'ndeki kadar olmamakla beraber, belirlenen hedeflerde sapmalar olmuştur.

### 3.3. Türkiye'de 2001-2005 Yılları Arası Uygulanan Bilişim Teknolojileri Politikaları

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde (2001-2005), Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası (2001 yılı) yürürlüğe girmiştir. Yine Türkiye bu dönem içerisindeki 2003 yılında, Avrupa Araştırma Alanı çerçevesinde 6. Çerçeve Programı'na katılmıştır. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın 2004 yılı uygulama programında görülen sorunlardan en önemlisi diğer beş yıllık kalkınma planlarıyla aynı olup, faaliyetlerin 1 yıl içerisinde tamamlanamaması ile ilgilidir. Bu nedenle planlar uygulamaya aktarılamamaktadır (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 422).

Türkiye, bilgi toplumuna dönüşebilmek amacıyla AB tarafından hazırlanan e-Avrupa 2002 Eylem Planı'na katılmayı kabul etmiş ve 2001'de, e-Avrupa 2002 Eylem Planı'nın aday ülkeler için hazırlanan e-Avrupa+ Eylem Planı'na uyma kararı



almıştır. Çünkü AB ülkeleri kendileri için e-Avrupa 2002 Eylem Planı'nı tamamlarken, aday ülkelerin de aynı dönüşümlerden geçmeleri için e-Avrupa+ Eylem Planı'nı hazırlamışlardır (Uçkan 2003: 158).

### 3.3.1. E-Avrupa 2002

AB 23-24 Mart 2000'de, Avrupa'yı 10 yıl içinde dünyanın en rekabetçi ve dinamik ekonomisi yapmayı hedefleyen Lizbon Stratejisi'ni oluşturmuştur (Çayhan 2004: 1). Avrupa'nın amacı herkes için daha ucuz ve daha hızlı internet sağlamak, akıllı kartlar oluşturmak, e-ticareti hızlandırmak, kamu hizmetlerine elektronik erişimi sağlayabilmektir. 19-20 Haziran 2000 tarihinde de "e-Avrupa 2002 Eylem Planı" kabul edilmiştir (Prokop 2002: 15).

Türkiye, e-Avrupa+ adı altında, birliğe aday ülkeleri kapsayacak şekilde genişletilen girişime, 2001 yılında taraf olmayı kabul etmiştir. E-Avrupa+ Eylem Planı'nın tamamlanması sonrasında ise, birliğin yeni üyeleri, yeni hedeflerle geliştirilen e-Avrupa 2005 Eylem Planı'na katılmışlardır. Türkiye dahil tüm aday ülkeler, 2004 yılından itibaren e-Avrupa 2005'e gözlemci olarak katılmaktadırlar. Türkiye, AB'nin programlarından biri olan İdareler Arasında Elektronik Veri Değişimi Programı'na da yine, 2004 tarihinden itibaren taraf olmuştur (Aydın 2005: 291,292).

Bütün bu ilerlemelere paralel olarak AB'de bazı bilimsel gelişmeler olmuştur. Örneğin 1995-2001 döneminde AB'deki bilimsel yayın sayısı % 5,5 oranında artmıştır. Aynı oran Japonya için % 6,3, ABD için ise % 3 olarak gerçekleşmiştir. Diğer yandan AB'nin, AB üyesi olmayan ülkelere yaptığı, ileri teknoloji ihracatının dünyadaki toplam ihracata oranı % 17,6'dır. Bu oran ABD'nin % 21,7'lik ileri teknoloji ihracatının altında kalırken, % 13,3 oranında ileri teknoloji ihracatı yapan Japonya'yı geçmektedir (İKV 2004: 19,20).

### 3.3.2. E-Avrupa 2005 ve E-Avrupa+ Eylem Planı

AB ülkeleri e-Avrupa 2002 Eylem Planı'nı gerçekleştirdikten sonra, daha uzun vadeli ve bir önceki planın devamı olan e-Avrupa 2005 Eylem Planı'nı hazırlamışlardır. Bu eylem planının amacı, özel yatırımcılar ve kamu hizmetleri için güvenlik hizmetlerini uygulamaya geçirmek ve yaygın geniş bant altyapısı oluşturabilmektir ([www.bilgitoplumu.gov.tr](http://www.bilgitoplumu.gov.tr) (2)).

AB'ye o dönemde aday olan ülkeler, e-Avrupa+'nın hedeflerine 2003 yılına ulaşmayı kabul etmişlerdir. Bu ülkeler, kendi durumlarını değerlendirirken de, 15 AB ülkesinin e-Avrupa için kabul ettikleri göstergeleri kullanmışlardır. Ancak e-Avrupa, AB'de telekomünikasyon sektörünün liberalizasyonunun tamamlandığı ve neredeyse bütün hanelerin telefon erişimine sahip olduğu bir dönemde yürürlüğe alındığı için, bu ülkeler bilgi toplumuna dönüşümde gerekli olan çalışmaları hızlandırmak zorunda kalmışlardır ([www.bilten.metu.edu.tr](http://www.bilten.metu.edu.tr)).

E-Avrupa+ Eylem Planı çalışmalarının kaynakları, ulusal bütçelerden, özel sektör yatırımlarından, mevcut programlar yoluyla AB tarafından, Avrupa Yatırım Bankası, Avrupa Yapılanma ve Kalkınma Bankası ve Dünya Bankası tarafından sağlanmıştır ([www.e-ticaret.gov.tr](http://www.e-ticaret.gov.tr)).

### 3.3.3. E-Türkiye Eylem Planı ve E-Dönüşüm Türkiye Projesi

Türkiye, e-Avrupa+ Eylem Planı'na koşut olarak 4 Ekim 2001 tarihinde, e-Türkiye Eylem Planı'nı oluşturmak için çalışmalara başlamıştır. Bu amaçla kamu, özel ve sivil toplum kuruluşları temsilcilerinin katıldığı 13 ayrı çalışma grubu kurulmuştur. 18 aylık çalışma sonucunda bir eylem planı hazırlanmıştır. Fakat bu konu yeteri kadar benimsenmediği ve halka da benimsetilmediği için bunun dışında bir gelişme olmamıştır (Uçkan 2003: 275).

Türkiye'nin oluşturduğu eylem planı E-Dönüşüm Türkiye Projesi adı ile uygulamaya geçirilmiştir. Bu proje, e-Avrupa Eylem Planı'ndaki ana başlıklarla aynı hazırlanmıştır. Bu başlıklar altında 58.900 okulun bilgisayarla donatılması, internet bağlantılarının sağlanması, 578.800 öğretmenin bilgisayar konusunda eğitilmesi gibi konular yer almaktadır. 58. Hükümet e-Türkiye Projesi'ni yeni baştan ele almış ve bu projenin yürütülmesi sorumluluğunu DPT'ye vermiştir. DPT içinde de bu projeyi yürütmek üzere Bilgi Toplumu Daire Başkanlığı (BTDB) kurulmuştur ([www.tbd.org.tr](http://www.tbd.org.tr)).

**Tablo 1.16: 2002-2003 Yılı Kamu BİT Yatırımları**

Sektörler	2002			2003		
	Proje Sayısı	Harcama (Milyar TL)	Ödenek (Milyar TL)	Proje Sayısı	Harcama (Milyar TL)	Ödenek (Milyar TL)
<b>Tarım</b>	6	5.468	1.545	7	10.370	4.038
<b>Madencilik</b>	6	0	2.015	7	0	2.070
<b>İmalat</b>	15	11.345	9.118	15	9.331	11.958
<b>Enerji</b>	3	4.034	1.500	5	5.938	2.820
<b>Haberleşme</b>	21	68.468	53.638	25	99.936	68.369
<b>Turizm</b>	2	700	1.125	1	0	317
<b>Eğitim</b>	68	16.479	31.003	69	266.984	51.475
<b>Sağlık</b>	19	1.089	14.990	16	3.680	6.360
<b>Diğer</b>	63	200.308	171.079	59	300.006	221.914
<b>Toplam</b>	203	307.89	286.01	204	696.24	369.32

**Kaynak:** DPT Bilgi Toplumu Dairesi (2004: 120).

Kamu, e-Dönüşüm Türkiye projesi kapsamında 2002 yılında, toplam 203 proje için 286.01 milyar TL (158,8 milyon dolar), 2003 yılında 204 proje için 369.32 milyar TL (208,6 milyon dolar), 2004 yılında ise 211 proje için 451.18 milyar TL (281,3 milyon dolar), 2005 yılında ise 200 proje için 626.253 bin YTL (388.4 milyon dolar) ödenek ayırmıştır.

Tablo 1.17: 2004 Yılı Kamu BİT Yatırımları

Sektörler	2004			Yüzde Değişim	
	Proje Sayısı	Harcama (Milyar TL)	Ödenek (Milyar TL)	2003/2002	2004/2003
Tarım	9	29.714	6.640	161,4	64,4
Madencilik	9	0	3.414	2,7	64,9
İmalat	15	35.439	18.997	31,1	58,9
Enerji	5	9.086	2.622	88,0	-7,0
Haberleşme	21	128.250	66.404	27,5	-2,9
Turizm	1	0	550	-71,8	73,5
Eğitim	81	25.290	110.000	66,0	113,7
Sağlık	17	6.200	20.728	-57,6	225,9
Diğer	53	366.045	221.826	29,7	0,0
<b>Toplam</b>	<b>211</b>	<b>600.02</b>	<b>451.18</b>	<b>29,1</b>	<b>22,2</b>

Kaynak: DPT Bilgi Toplumu Dairesi (2004: 120).

2004 yılı BİT yatırımlarının toplam proje maliyeti ise 1.5 milyar TL'dir (943 milyon dolar). Bunun 600.024 milyar TL'si (374,1 milyon dolar) harcanmıştır. BİT yatırımlarının toplam kamu yatırımları içindeki payı 2002 yılında % 2,9, 2003 yılında % 3,0 ve 2004 yılında ise % 3,8 olarak gerçekleşmiştir. 2003 yılı ödenekleri reel olarak 2002 yılı ödenekleriyle aynı orandadır. 2004 yılı ödenekleri ise bir önceki yıla göre % 8,6 oranında arttırılmıştır (DPT Bilgi Toplumu Dairesi 2004: 119).

E-Dönüşüm Türkiye Projesi 2003 tarihinde yayınlanmış ve bu proje Kısa Dönem Eylem Planı (KDEP) adı ile uygulamaya geçirilmiştir. Projenin izlenmesi amacıyla e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu kurulmuştur. Projenin toplam bütçesi 765 milyon eurodur (Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği 2003: 191).

Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı okullarda, projenin yayınlanması aşamasında yani 2003 tarihi itibarıyla 150.350 bilgisayar, 9.232 laboratuvar ve her laboratuvarında ortalama 15 bilgisayar bulunmaktadır. 2001 yılında ise Türkiye'de 100 öğrenciye düşen bilgisayar sayısı 1,3; 100 öğrenciye düşen internete bağlı bilgisayar sayısı ise 0,9'dur. AB ülkelerinde 100 öğrenciye düşen internete bağlı bilgisayar sayısı 5,1'dir. Türkiye'deki internet kafe sayısı 2003 yılında 6.235 olarak belirlenmiştir ([http:// kamubib.tbd.org.tr](http://kamubib.tbd.org.tr)).

E-Dönüşüm Türkiye Projesi ile MEB ve Türk Telekom A.Ş. arasında bir protokol imzalanmış ve bu protokol çerçevesinde 2004 itibarıyla 9.126 okulun ADSL internet erişimi sağlanmıştır. Temel Eğitim Projesi kapsamında kurulan 2.802 okulun yine bilgisayar laboratuvarları açılarak, internet bağlantıları kurulurken; kırsal kesim dahil 26.276 okula bilgisayar ve internet bağlantısı sağlanmıştır ([www.tbd.org.tr](http://www.tbd.org.tr)).

Yine bu protokol çerçevesinde 2005 itibarıyla 17.800 okulun ADSL internet erişimi sağlanmıştır. Ancak hala Türk Telekom'un bazı santrallerinde, internet altyapı yetersizliği söz konusudur. Diğer yandan KOBİ'lerde e-egitim hususunda Türk Telekom ve KOSGEB arasında Mayıs ayında bir protokol imzalanmış, tüm KOSGEB merkezlerini birbirine bağlayacak telekonferans altyapısının kurulması planlanmıştır. Bu konu ile ilgili olarak 6 KOSGEB merkezinde video konferans bağlantısı kurulmuştur ([www.bilgitoplumu.gov.tr](http://www.bilgitoplumu.gov.tr) (1)).

Avrupa gençliğini sayısal çağa hazırlamak amacıyla hazırlanan bir diğer proje de Worldlinks Projesi'dir. Bu projenin finansmanını Dünya Bankası yapmaktadır. Worldlinks Projesi, dünyadaki öğretmen ve öğrencilerin eğitimle ilgili topluluklar kurmasını ve projelerini internet üzerinden yayınlamalarını amaçlamaktadır. Projeye 15 ülke dahildir (Uçkan 2003: 278).

Türkiye'de bilişim toplumuna geçiş sürecinde düzenlenen bir başka proje de Temel Eğitim Projesi I ve II'dir. TEP I kapsamında 2.802 okula laboratuvar kurulmuş, 53.198 PC temin edilmiş ve bunların internet bağlantıları gerçekleştirilmiştir. Yine kırsal kesim dahil 26.276 okula en az bir PC olmak üzere, toplam 51.465 PC ve internet bağlantısı sağlanmıştır. 6.500 civarındaki ortaöğretim kurumuna yönelik çalışmalar da, ayrı bir proje kapsamında devam etmektedir. Program hükümet, hibeler ve gönüllüler tarafından desteklenmiştir. Temel Eğitim Programı'nın toplam harcama maliyeti yıllık 300 milyon dolardır (<http://projeler.meb.gov.tr>).

Temel Eğitim Projesi II kapsamında ise aşağıdaki gelişmeler sağlanmıştır ([www.bilgitoplumu.gov.tr](http://www.bilgitoplumu.gov.tr) (1));

- İlköğretim okullarına eğitim yazılımları satın alımıyla ilgili olarak 12.08.2004 tarihinde ihale yapılmış, MEB onayıyla kurulan komisyon değerlendirme çalışmaları tamamlanmış,
- 3 bin ilköğretim okuluna bilgi teknolojisi sınıfı kurulmasıyla ilgili olarak ihale şartnamesi hazırlanmış, MEB tarafından Dünya Bankası'na onay için gönderilmiş ve
- 70 özel eğitim okuluna BİT sınıfı kurulmasıyla ilgili ihale 22.09.2004 tarihinde yapılmıştır. Dünya Bankası'nın uygun görüşü alındıktan sonra, yüklenici firmalarla sözleşme aşamasına geçilecektir. Ancak Dünya Bankası ve MEB onay süreçlerinin uzun olması nedeniyle uygulamalar yavaş ilerlemektedir.

KDEP'de yer alan 73 eylemden 14 tanesi uygulama, 2 tanesi yatırım projesi, 2 tanesi eğitim, kalan 55 tanesi ise diğer çalışmalardır. 10 eylem için finansman gereksinmesi belirlenmiştir, fakat bu finansmanın bulunma durumu belirsizdir. Diğer eylemler için böyle bir çalışma dahi yapılmamıştır. Ayrıca eylem planında yer alan projelerin bir dökümü yapılmadığından, projenin tümü için gerekli olan finansman miktarı bilinmemektedir. Zaten Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik koşullar nedeniyle, bütçeden projelere kaynak da ayırlanamamaktadır. Büyük olasılıkla projeler ancak dış kaynaklar ve fonlarla gerçekleştirilebilecektir. Hükümetin bu nedenle en kısa zamanda parasal kaynak gereksinmelerinin nasıl karşılanabileceği kararlaştırması gerekmektedir ([www.tubisad.org.tr](http://www.tubisad.org.tr)).

Sonuç olarak e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin uygulanmasında güçlü bir yapılanmaya gereksinim vardır. Çünkü AB'ye yeni üye ülkeler büyük ölçüde e-Avrupa+ Eylem Planı hedeflerine, 2003 yılı sonuna kadar ulaşmışlardır. Fakat Türkiye'de e-Dönüşüm Türkiye Projesi 2003 yılında şekillenmeye başlamış, hazırlanan KDEP 2003 ayı başında yayınlanmıştır.

## 4. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN UYGULAMA ALANI OLARAK İNTERNET

İnternet, birden fazla haberleşme ağının birlikte meydana getirdikleri bir iletişim ortamıdır. Birçok bilgisayar sistemi birbirine bağlı olduğu için internet dünya çapına yayılmıştır. Bu teknoloji sayesinde bilgiye insanlar kolay, ucuz, hızlı ve güvenli bir şekilde erişebilmektedirler (Comer 1995: 55).

### 4.1. İnternetin Tarihsel Gelişimi

İnternetin başlangıç noktası ABD Savunma Bakanlığı'nın 1957 yılında kurmuş olduğu Advanced Research Project Agency (ARPA) adında bir sistemdir. ARPA, savaş sırasında haberleşme kanallarının tahrip edilmesi halinde dahi, savaşın idare edilmesini sağlayabilmek için kurulmuştur (Kaya 2003: 8,9).

ARPA çerçevesinde kurulmuş olan 'network'un adı da ARPANET olarak anılmaya başlanmıştır. ARPANET, silahlı kuvvetler ile birlikte savunma konuları ile ilgili araştırmaları yürüten üniversitelere de yayılmıştır. Böylelikle geniş bir ağ kurulması sağlanmıştır (Çak 2002: 7). 1972 yılında UCLA Stanford Araştırma Enstitüsü'nden, Utah Üniversitesi'ne gönderilen 'bu mesajı alıyor musunuz?' komutu ile başlayan internet, hızla üniversitelere yayılmıştır. İnternetin bireylerin kullanımına sunulması ise 1986 yılında olmuştur (Civelek ve Sözer 2003: 9).

İnternette, ağı meydana getiren bilgisayarlar arasında bağlantı kuran ortak bir dil kullanılmaktadır. Bu dilin adı internet protokolleridir. İnternet protokolleri ile bilgisayarlar birbirlerine bilgi aktarabilmektedirler. Fiili iletişim ise telefon hatları üzerinden yapılmaktadır. İnternet protokollerini ilk kullanan işletim sistemi ABD'de UNIX şirketidir (Demirkol 2001: 11,12).

Bu protokoller sayesinde Bilkent, ODTÜ, Boğaziçi, TÜBİTAK gibi kurumların internet sitelerinden elektronik dergilere, elektronik kitaplara (Şekspir gibi klasiklere, tablo gibi sanat eserlerinin ‘gif’, ‘jpeg’ gibi formatlarda görüntülerine, çeşitli ses kayıtlarına ve uydu görüntülerine elektronik olarak erişebilmektedir (Akgül 1995: 3,4).

#### 4.2. İnternet’ten Sağlanan Hizmetler

İnternet genel olarak iki bilgisayar arasında dosya, bilgisayar programı ya da bir mesaj aktarımı sağlar. İnternet erişimi olan bir kullanıcı, eğer kendisine yetki verilmişse internete bağlı diğer bir bilgisayardaki bilgilere erişebilir. Yine geliştirilen ‘www’ temelli internet araçları ile bilgiye ulaşım daha da kolaylaşmıştır.

##### 4.2.1. İnternet’te Elektronik Para Uygulamaları

Elektronik Para (e-para), kişinin kullandığı bilgisayarın sabit diskinde kişi adına bulunan ve internet üzerinde yapılan alışverişlerde harcanabilen paradır. Önce e-para servisi veren bir bankadan kredi kartıyla ya da peşin ödemeye bir miktar e-para alınır. Daha sonra banka bu miktarı kişinin bilgisayarına transfer eder. Dünyada 1997 itibarıyla üç tane e-para sistemi bulunmaktadır; Digital Cash, Cyber Cash ve First Virtual (Yürekli 2002: 31).

##### 4.2.2. İnternet’te İnternet Uygulamaları

Intranet, sadece belirli bir kuruluş içindeki bilgisayarların yerel ağlarını (LAN) ve geniş alan ağlarını (WAN) birbirine bağlayan bir ağıdır. Yani internetten işletme içi iletişim kurma amacı ile yararlanılması intranet olarak isimlendirilmektedir. Intranetler şirketler içi farklı birimlerdeki kişilerin biraraya geldiği iş gruplarının oluşturulmasında da kullanılır (Ellsworth 1997: 43).



Bir intranet sitesinin mutlaka internete bağlı olması gerekli değildir. Intranet, internet ortamının sağladığı tüm kolaylığı işletme bünyesine adapte ederken, personelin internete olan bağlantısını engelleyerek iş zamanı kayıplarını engellemektedir (Turban, Lee, King ve Chung 2000: 242).

Örneğin İsveç iletişim pazarının % 50'sine sahip olan Telia; 30.000 personelinin tamamının yararlandığı intranet sitesini 1994 yılının sonundan beri kullanmaktadır. Şirket BOSS (Business Operations and Support System) olarak isimlendirdiği sistem aracılığı ile, 1999 ortalarında 100 Gb büyüklüğünde olan müşteri bilgilerini intranet ortamında kullanabilmektedir. Ayrıca bu bilgilere Şirket dışında çalışan personel de, laptop bilgisayarlar aracılığı ile erişebilmektedir. Yani bir satıcı, müşteri hakkındaki bilgilere istediği yerden ulaşabilmektedir (ftp://ftp.dtm.gov.tr).

#### 4.2.3. İnternet'te Extranet Uygulamaları

Extranet sistemleri, internet ile işletmenin intranet sistemleri arasındaki bağlantı olarak tanımlanabilir. Bu sistemler işletme içi ya da birlikte çalışılan işletmeler arası iletişimde, internet altyapısının kullanılmasını amaçlamaktadır. Extranet sistemleri aracılığı ile hem işletme içi bilgi sistemleri kontrol altında tutulabilir (intranet), hem de elektronik ortamdaki fırsatlar değerlendirilebilir (Whiteley 2000: 168).

Extranet kullanımına verilebilecek en güçlü örnek Netscape, Oracle ve Sun Microsystems arasında kurulu olan extranet ile; Microsoft ile American Express arasında bilgi değişiminde kullanılan extranetlerdir.

#### 4.2.4. İnternet Güvenlik Sistemi

Firewall (internet güvenlik sistemi), internet üzerinden bağlanan kişilerin bir sisteme girişini kontrol eden ve genellikle bir internet gateway servisi (ana internet bağlantısını sağlayan servis) olarak çalışan yazılıma verilen genel addır. İlk güvenlik duvarı 1986'da DIGITAL tarafından geliştirilmiştir (Digital 1995: 40-42).

#### 4.2.5. İnternet Proxy (Vekil) Servisi

Proxy servisi internete bağlı bir bilgisayar ile, dış dünya arasındaki ilişkiyi sağlayan yardımcı geçiş sistemidir. Bir proxy servisi, (proxy'nin kelime anlamı vekildir) kişiden aldığı internetten bilgi alma isteklerini yürütür ve sonucu yine kişiye iletir. Ancak aynı anda bu bilgilerin bir kopyası da bu proxy sunucusu üzerinde tutulur ve bir dahaki erişimde kullanıcının istediği bilgiler doğrudan ilgili siteden değil de, proxy servisinden gelir. Dolayısıyla iletişim daha hızlı olur. İnternete erişim için mutlaka bir proxy servisine ihtiyaç yoktur. Ancak proxy servisini kullanmak internet erişimini hızlandıracaktır (www.aydesign.net).

#### 4.2.6. İnternet'te Elektronik Posta Uygulamaları

Bilgisayar ağlarının oluşturulma nedenlerinden biri, kişilerin hızlı bir şekilde elektronik ortamda haberleşme isteğidir. E-posta (electronic mail) bu amaçla kullanılan servislere verilen genel addır (Whiteley 2000: 169).

E-mail 1971 yılında sadece düz yazı mesajlar göndermek amacıyla geliştirilmiştir. 1995'li yıllardan sonra ise e-posta içinde resim, ses, video vb tekniklerin kullanımı mümkün hale gelmiştir. E-posta adresi kişinin kullanıcı numarası ve kullandığı sistemin internet adresinden oluşur (Sırabaşı 2003: 114).

Gönderilen e-posta ile ilgili bir takım bilgiler aşağıda kısaca bahsedilmiştir (Browne 1994: 11); From alanında e-postayı gönderen kişi ve to alanında e-postayı göndereceğimiz kişi yer alır. Subject alanında da e-posta'nın içeriği vardır. CC (Carbon Copy) alanına, e-postanın kopyasını başka bir kişiye göndermek istediğimizde, o kişilerin adresleri yazılır. Fakat e-posta bir yere ulaşırken kişiler mailleri durdurup içeriğine bakabilmektedirler.

#### 4.2.7. İnternet'te Tele Konferans

Usenet dünya üzerindeki internet kullanıcılarının çok değişik konularda haberler, yazılar gönderdiği bir tartışma ortamıdır. Temeli 1979 yılında Kuzey Carolina Üniversitesi'nde iki yüksek lisans öğrencisinin çalışmalarına dayanır. Bir kişinin gönderdiği mail usenet servis sağlayıcısı aracılığı ile dünya üzerinde okunabilir ([www.bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org) (2)).

Usenet yapısı içinde 'alt' (alternate), sınırlı ve standardın dışındaki konular; 'sci', bilimsel konular; 'soc'; sosyal içerikli tartışma öbekleri; 'info', bilgi öbekleri; 'rec', eğlence konuları (recreation); 'biz', ticari ürünler, şirketler gibi birçok tartışma öbeği vardır (Haşiloğlu 1999: 59).

Internet Relay Chat (IRC), kişilerin aynı anda karşılıklı mesajlarla haberleşebilmesini sağlayan programlara verilen genel addır. IRC'de belirli bir konuda tartışmak isteyen insanlar 'kanal' olarak adlandırılan alanlarda toplanırlar. Birisinin yazdığı bir mesaj, o kanaldaki herkese iletilir (Sırabaşı 2003: 117).

Telnet ise, internet ağı üzerindeki bir makinaya uzaktan bağlanmak için geliştirilen programlara verilen genel addır. Bağlanılan makinaya girebilmek için orada bir kullanıcı isminin (user name) ve telnet erişim programının olması gerekir (Erickson ve Vonk 1996: 8).

Gopher text tabanlı (düz yazı) bilgilere menüler yardımıyla ulaşılmasını sağlayan sisteme verilen addır. Gopher'da ana menüdeki bir madde seçildiğinde onun altındaki başka menüler de görüntülenebilir. İstenilen bilgilere menüler takip edilerek ulaşılır (Korkmaz 2002: 28). Gopher'ın kullanımı 1993'de % 1076, 1994'de % 197 oranında artsa da, web'in ortaya çıkışı ile Gopher'ların kullanımı azalmaya başlamıştır. WWW'nin kullanımı 1993'de % 443931, 1994'de de % 1713 oranında artmıştır (Aktüel 2001: 47,48).

#### 4.2.8. Bir Yerden Dosya Alma ve Bir Yere Dosya Gönderme

Dosya taşıma protokolü (FTP-File Transfer Protocol), internet üzerindeki bilgisayar sistemleri arasında dosya alışverişini sağlayan bir servistir. FTP protokolü ile bir bilgisayardan bir başka bilgisayara dosya aktarılırken, o bilgisayar ile aynı anda bağlantı da kurulur (Akgül 1995: 50).

Türkiye'deki belli başlı FTP merkezleri; ftp.metu.edu.tr ODTÜ arşivi; ftp.bilkent.edu.tr Bilkent Arşivi; ftp.boun.edu.tr Boğaziçi Univ.arşivi'dir. Görüldüğü gibi pek çok internet bağlantısı olan kuruluşun FTP servisleri de vardır.

#### 4.2.9. World Wide Web Hizmetleri

World Wide Web (WWW- Dünyayı Saran Ağ); yazı, resim, ses, film gibi pek çok farklı yapıdaki verilere ulaşmamızı sağlayan sistemdir (Çak 2002: 8). Web aynı zamanda ftp, gopher gibi internet servislerini de içinde barındırır. WWW, 1989 yılında ilk adımları atılan üst metin teknolojisine üzerine inşa edilmiştir. Web, Cenova'daki Avrupa parçacık fiziği laboratuvarlarında 1990 yılında geliştirilmiş ve ilk defa www olarak kavramlaştırılmıştır (Whiteley 2000: 162,167).

Web’de aranılan bilgilere birtakım tarama mekanizmaları sayesinde kolayca ulaşılabilir. Web üzerinde iletişimin kurallarını tanımlayan protokole, Hyper Text Transfer Protocol (http) denir. Web erişiminde bağlantı safhasında http servisi, kişinin istediği işlemi yapar ve cevabı kişiye gönderir (Aktüel 2001: 53,54).

Gopher’a örnek, gopher://gopher.bilkent.edu.tr; FTP’ye örnek, ftp://ftp.metu.edu.tr/pub/mirrors/cica/winsock. Http, gopher ve ftp şeklinde tanıtıcı kelimeler, yapılacak bağlantı türünü belirtir. //’dan sonra gelen ise bağlanılacak makina adı ve istenilen bilginin dizin/dosya adı bilgisidir. Bu dosyaların uzantısı "htm" ya da "html" şeklinde gösterilir.

#### 4.2.10. Web Televizyonu Hizmetleri

Web Televizyonu, www sitelerine televizyon kullanılarak erişimi sağlar. Standard televizyonlara kablo tv kutularına benzer bir düzenek eklenerek web erişimi sağlanmaktadır. Televizyonlara eklenen bu düzenek, web erişimini sağlayan Netscape yazılımı, modem, bir el kontrol cihazı ve kendi içinde kayıtlı pek çok web sitesi adresinden oluşmaktadır. Web sayfaları doğrudan televizyon ekranına yönlendirilmektedir. İstenirse bir klavye de bağlanabilmektedir (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 4).

#### 4.2.11. İnternet Üzerinde Sorgulama Sistemleri

İnternet üzerindeki kaynakları sorgulamak için kullanılan web tarama mekanizmaları; konu katalogları ve arama motorları şeklindedir. İlk gruba giren servislerden en yaygın kullanılanları Yahoo ve Web Virtual Lib’dır. Web Virtual Library’nin eğitim, bilim, kültür vb konularda sık güncellenen içeriği vardır. İkinci gruba giren arama sistemleri, web sayfalarını otomatik bir şekilde tarar. İkinci gruba girip üzerinden sorgulama yapılan servisler ise Alta Vista, Excite ve Magellan’dır (http://195.155.145.1).

## İKİNCİ BÖLÜM

### BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EKONOMİK BOYUTU OLARAK ELEKTRONİK TİCARETİN İNCELENMESİ

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin hem kendisi örneğin donanım, yazılım ve telekomünikasyon pazarı ekonomiyi etkileyebilmekte, hem de bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla ekonomi etkilenmektedir. Çalışmanın bu bölümünde bilgi ve iletişim teknolojileri ile yapılan e-ticaretin tanımı yapılmakta ve e-ticaret kapsamına giren faaliyetler açıklanmaya çalışılmaktadır. Daha sonra ise uluslararası ve Türkiye'deki kuruluşların e-ticaret konusundaki çalışmaları incelenip, e-ticaretin hukuksal alt yapısına değinilmektedir.

#### 1. GENEL OLARAK ELEKTRONİK TİCARET

E-ticaretin ortaya çıkması internet uygulamalarının bir sonucudur. 1991 yılında tüm dünyadaki internet kullanıcılarının sayısı 3 milyon dolayında iken, 1996'da büyük şirketlerin e-ticaret yapmaya başlamaları ile 1999'da internet kullanıcılarının sayısı 250 milyona yükselmiştir (Yahyagil 2001: 19,20).

##### 1.1. Elektronik Ticaretin Tanımı ve Kapsamı

E-ticaret mal ve hizmetlerin, açık ağ ortamı (internet) ya da kapalı ağ ortamı üzerinden (intranet), üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının yapılmasıdır (Yürekli 2002: 24).

Elektronik ortamda açık ve kapalı ağlar üzerinden taşınır, taşınmaz fiziksel malların e-ticareti yapılmaktadır. Diğer yandan da hizmet (bilgi servisleri, danışmanlık, finans, hukuk, sağlık, eğitim, ulaştırma vb.) ticareti, yazılı metin, ses, video görüntülerinin iletilmesi, elektronik ortamda üretim izleme, sipariş verme, banka işlemleri ve fon transferi, kamu alımları ve elektronik hisse alışverişi vb. işlemler de e-ticaret kapsamında değerlendirilmektedir (Aytekin 1998: 2).

E-ticaret uygulamalarının amaçları (Korkmaz 2004: 9);

- Yeni gelir kanalları elde etmek,
- Maliyetleri düşürmek,
- Ürün ve servis için kullanılan süreyi kısaltmak,
- Erişilebilir olmak ve iletişimi kolaylaştırmak,
- Müşteri sürekliliğini sağlamak ve
- Pazar payını arttırmaktır.

Aşağıda e-ticarete ilişkin kavramlardan da bahsedilmektedir;

Elektronik imza, elektronik ortamdaki yazışmalara eklenen, yazıyı gönderenin kimliğini ve gönderilen yazının iletim sırasında bozulmadığını kanıtlamaya yarayan bölümdür (Aytekin 1998: 30). Sayısal imza ise elektronik imzanın bir alt kümesi konumundadır. İmzalayanın gizli anahtarına bağlı bir yöntemle atıldığı için, sayısal imzanın doğrulanmasında imzayı atanın açık anahtarını da kullanılır (Bulut 2005: 7,8).

Sayısal noter, bilgisayar ağlarında iletilen bilgileri tarafların isteği ile saklayıp, kendisine başvurulduğunda belgeleyebilen bir kuruluştur (www.e-imza.gen.tr), onay kurumları ise kişilerin kimliğini güvenli olarak belirleyip elektronik kimlik belgelerini hazırlayan ve anahtar yönetimini sağlayan kuruluşlardır (Çak 2002: 20).

Diğer bir çeşit onay kurumları güvenilir üçüncü kuruluşlar veya kişilerdir. Bu kurumlar, onay kurumlarının yaptığı gibi kişilerin kimliğini güvenli olarak belirler ve

anahtar yönetimini sağlarlar. Buna ek olarak da kişilerin gizli anahtarlarını saklayıp, gerektiğinde yargı kararıyla yetkili makamlara verirler (<http://195.155.145.1>).

## 1.2. Elektronik Ticarete Kullanılan Araçlar

E-ticaretin araçlarını telefon, faks, televizyon, kablo TV sistemleri, bilgisayar, EFT, EDI, internet ve mobil sistemler olarak belirlemek mümkündür.

### 1.2.1. Telefon, Faks, Televizyon ve Kablo TV Sistemleri

Telefon, e-ticaretin yaygınlaşmasında en çok kullanılan interaktif bir araçtır (Doğan ve Hamşioğlu 2002: 887). Faks ise pahalıdır, gönderilen dokümanın görüntü kalitesi iyi değildir ve sesli iletişime imkan tanımaz (Özbay ve Jan 2000: 36).

Diğer yandan televizyon çok yaygın olmasına rağmen tek yönlü bir iletişim aracıdır. Fakat kamu yayıncılık tekellerinin yerini özel kanalların almasıyla birlikte, televizyonda reklam ve ticari mesajlar önem kazanmaya başlamıştır. Televizyon üzerinden ürünlerin reklamı yapılarak, telefon veya faksla ürünler ile ilgili siparişler verilebilmekte, kredi kartı ile de ödemeler yapılabilmektedir (Altınışık 2003: 27,28).

Kablo TV olarak tanımlanan kablo ağı, ilk dönemlerinde sadece analog televizyon yayınlarını kesintisiz şekilde vermekte idi. Fakat televizyonların birer internet sistemi olarak kullanılmasını sağlayan teknolojilerin gelişmesi ile, (televizyonlara eklenen set-top boxlar sayesinde) kullanıcılar, interaktif TV kavramı ile tanışmışlardır. Televizyonları aracılığı ile kullanıcılar internette alışveriş yapabilmektedirler. Türkiye'de Kablo TV yayınları 1991 yılında PTT tarafından İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Bursa, Konya, Antalya, Gaziantep ve Kayseri'de başlatılmıştır. 1997 yılında da yeni yayın bölgelerine Kablo TV hizmetlerinin verilebilmesi için Türk Telekom gelir paylaşımı esasına göre ihaleye çıkmış, 1998



yılında 9 büyük ildeki Kablo TV altyapısının yükümlülüklerini, yine gelir paylaşımı esasına göre firmalara devretmiştir. Bunun sonucunda Doğan Grubu, Çukurova Holding ve Philips işbirliği ile Digitürk kurulmuştur ([www.kaider.org.tr](http://www.kaider.org.tr)).

2005 yılına kadar Türk Telekom tarafından işletilen Kablo TV şebekesi, Türk Telekom'un özelleştirilme sürecine girmesiyle Türksat'a devredilmiştir. Türksat günümüzde tek lisanslı işletmecidir. Bu ayırım Türk Telekom'un sunduğu altyapı hizmetlerine alternatif oluşturması sebebiyle olumlu bir gelişmedir (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

### 1.2.2. Bilgisayar ve İnternet

Elektronik ticaretin diğer bir aracı olan bilgisayar, Türkiye'de ilk olarak 1960 yılında Devlet Karayolları Genel Müdürlüğü'nde kullanılmıştır. Bu aynı zamanda Ortadoğu'nun da ilk bilgisayarı olmuştur. Türkiye bu bilgisayarı ABD'nin verdiği karşılıksız bir kredi (200 bin dolar) vasıtasıyla alabilmiştir. Türkiye sadece 90 bin dolar civarındaki kısmını buradaki IBM şirketine Türk Lirası olarak vermiştir. Daha sonraki birinci ve ikinci jenerasyon bilgisayarlar ise hep kiralanarak Türkiye'ye getirilmiştir. Türkiye'de özel sektörde bilgisayarlaşma ise 1970'lerden itibaren yaygınlaşmıştır. Diğer yandan ABD'de ilk ticari amaçlı bilgisayar kullanımı ise 1954-1955 yıllarında başlamıştır (Çoban 2002a: 27,28).

Karayollarından sonra bilgisayar ilk olarak üniversitelerde kullanılmıştır. 1968'de bilgisayarı ilk kullanan üniversite İstanbul Teknik Üniversitesi olmuştur. 1970 yılında Hacettepe Üniversitesi hastane işlemlerinde kullanmak üzere bilgisayar satın almıştır. Yine 1960'lı yıllarda İş Bankası'nda ve Türkbank'da orta boy bilgisayarlar kullanılmıştır (Doğan 2002: 25).

İnternet ortamında ses, görüntü ve yazılı metinlerin aynı anda iletilebilmesi, zaman sınırının olmayışı ve daha düşük maliyetlerle çalışılabilmesi, internetin diğer e-ticaret araçlarına göre daha hızlı yayılmasına neden olmuştur. Ancak elektronik ödeme ve fon transfer sistemleri (ATM, kredi kartları, akıllı kartlar) günümüzde sadece kapalı ağlarda ve para aktarılmasında kullanıldığından ticarete sınırlı bir bölüme ulaşmaktadır (Altınışık 2003: 29).

Türkiye’de internet üzerinden ziyaret edilen en popüler ilk üç şirket Turkcell, Garanti Bankası ve İş Bankası’dır. Çünkü Turkcell, abonelerinin kurumla ilgili bilgilerinden, ürün ve tarife bilgilerine kadar birçok detaya ‘kolayca’ ulaşmalarını sağlamaktadır. Site Turkcell’in hem kurum kimliğini yansıtmakta, hem de satış için çok etkili bir kanal oluşturmaktadır. İş Bankası’nın sitesinde ise ekonomik piyasalara ilişkin veriler anında güncellenmektedir. Bu nedenle de ayda 2,5 milyondan fazla kişi tarafından ziyaret edilmektedir (Gözütok 2005: 222).

### 1.2.3. Elektronik Fon Transferi ve Elektronik Veri Değişimi

Elektronik Fon Transferi (EFT-Electronic Funds Transfer), Merkez Bankası’nın 1992’de uygulamaya koyduğu bir sistemdir. Bu sistem ile bankalar arası para transferi hızlı bir şekilde gerçekleştirilmektedir ([www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)).

Elektronik Veri Değişimi ise (EDI-Electronic Data Interchange), ticaret yapan iki kuruluş arasında insan faktörü olmaksızın bilgisayar ağları aracılığı ile belge ve bilgi değişimini sağlayan bir sistemdir. EDI, kamu ve özel sektör kuruluşlarının etkin biçimde iletişim kurmaları ihtiyacından doğmuştur (Krcmar, Andersen ve Q’callaghan 1995: 1,2).

EDI, kapalı ağlar üzerinde 1960’lı yıllardan bu yana kullanılan bir sistemdir. Singapur, tüm ticari işlemlerini EDI kullanarak yürüten ilk ülkedir. İhracatçılar, ithalatçılar ve nakliye şirketleri ile ilgili yirmiden fazla kuruluş arasında 1989 yılında

Singapur Network Sistemi (SNS) kurulmuştur. EDI uygulaması ile, ilgili resmi kuruluşların her birine müracaat edip izin almak yerine, bilgisayar ağında tek bir elektronik belge düzenlenip dolaşmaktadır. SNS'in kuruluşundan önce 2-3 gün süren işlemler artık 15-20 dakika içinde tamamlanabilmektedir. EDI'nin uygulandığı Singapur Limanı'nın dünyada en hızlı mal sevkiyatının gerçekleştirildiği liman olmasının nedeni de budur. Dünyada EDI sistemi genellikle büyük işletmeler arası e-ticarette kullanılmaktadır. Dünyanın en büyük 1000 şirketinin 950'si EDI sistemini kullanmaktadır (Aytekin 1998: 4).

Görüldüğü gibi EDI ile siparişlerin alınması, faturaların hazırlanması ile ilgili işlemlerin yapılmasında tekrarlar önlenerek, maliyetler düşürülmektedir. Ayrıca EDI ile işlemler üzerindeki insan faktöründen kaynaklanan hatalar da ortadan kalkmaktadır.

Fakat EDI kullanımını özel bir telekomünikasyon alt yapısı gerektirmektedir. Bu sistem, donanım ve bağlantı maliyetlerinin oldukça yüksek olması nedeniyle küçük şirketler arasında pek fazla yaygınlaşamamıştır. Diğer yandan güvenlik sorununa çözüm bulunması takdirde (örneğin sadece yetkili kişilerin gerekli bilgilere ulaşmasını sağlayabilme) internet üzerinden de EDI uygulamasının yaygınlaşması beklenmektedir (Aytekin 1998: 4,5).

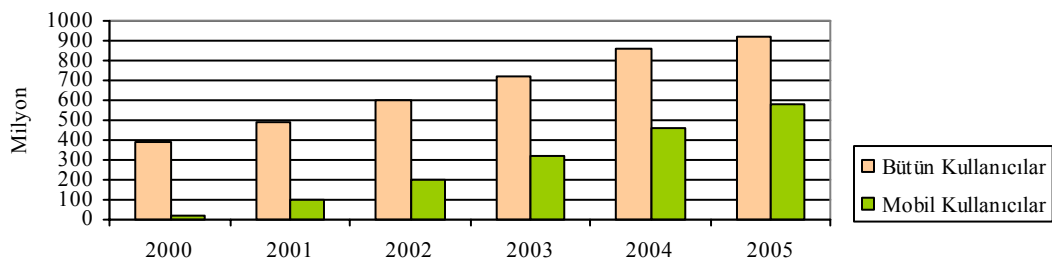
#### 1.2.4. Mobil Sistem Hizmetleri

AB'nin 2000 yılı sonunda Mobil İletişim İçin Küresel Sistem (GSM-The Global System for Mobile Communications) yerine, Genel Cep Radyo Hizmeti (GPRS-General Packet Radio Service) standardına geçme kararı, özellikle Avrupa ülkelerinde e-ticarette yeni gelişmelere sebep olmuştur. GSM şu anda 14.4 K olarak çalışmaktadır. GPRS sayesinde ise 115 kbps (saniyede kilobit) hız ile cep telefonları ile artık karşılıklı toplantılar yapılabilir hale gelinmiştir. Fakat yine de GSM günümüzde, kolay kullanılabilir bir sisteme sahip olması dolayısı ile daha yaygın

olarak kullanılmaktadır. Ayrıca GSM geliştirmeye de açık bir teknolojidir (www.bilgiyonetimi.org (2)).

Mobil Sistemleri Pocket PC, Pocket PC Edition, Handheld ve Smartphone teknolojileridir. Pocket PC avuçiçi bilgisayarlardır. Pocket PC Phone Edition ise bu cihazlarla cep telefonunu birleştiren aletlerdir. Mobil sistemler en geniş olarak mobil telefonları kapsar. Avrupa'da mobil sistemler, internetin dört katı hızla yaygınlaşmaktadır (Yöneticinin E-İş Rehberi 2003: 33).

**Şekil 2.1: Web'deki Mobil Kullanıcılar**



**Kaynak:** ftp://ftp.dtm.gov.tr

Mobil internet uygulamaları zamanlamaya bağlı olarak ilk düzey, orta düzey ve ileri düzey olmak üzere üç kısma ayrılmıştır. Bunlar; WAP, GPRS ve 3G sistemleridir. Mobil internet kavramının ilk aşaması olan WAP, internet servislerine mobil teknolojiler üzerinden erişimi kablosuz mümkün kılar. WAP sayesinde bankacılık, basit bilgi servisleri ile mobil internet uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Mobil internet kavramının ikinci aşaması olan GPRS yani Kablosuz Genel Paket Radyo Servisi, verilerin mevcut GSM şebekeleri üzerinden, bilginin saniyede 28.8 ile 115 kilobitlik hızlarda iletilebilmesine imkan verir ve mobil cihaz kullanıcılarına kesintisiz internet bağlantısı sunar. GSM ağlarının normal şartlar altında sunduğu 9.6 kbpslık iletim hızıyla karşılaştırıldığında, GPRS üç ile oniki kat arasında değişen bir performans artışına neden olur (Kırçova 2002: 19).

Türkiye’de iki tür mobil hizmet sunulmaktadır. Bunlar Türk Telekom’un ve dolayısıyla devletin tekelinde olan analog ve dijital (eski ve yeni teknoloji) mobil hizmetleridir. Türkiye 1992 yılında ‘Global Mobile Communications Protocol’ olarak adlandırılan Küresel Mobil Haberleşme Protokolü’nü imzalamıştır. Türkiye’de mobil hizmetler 1994 yılından beri sunulmaktadır. GSM 900 hizmeti, bu tarihten itibaren Telsim ve Turkcell isimli iki operatör tarafından verilmiştir. Bu operatörler ile Türk Telekom arasında başlangıçta imzalanan gelir ortaklığı anlaşmaları, 1998 yılında lisans anlaşmasına dönüştürülmüştür. Söz konusu lisans anlaşmaları ile, ilgili hizmetin gelirini paylaşmak üzere, Türk Telekom’un aslında kendisinin yapması gereken bir işi başka bir işletmeciye yaptırması sağlanmıştır. Böylece mobil iletişim piyasasında yasal anlamda da bir rekabet oluşturulmuştur (Prokop 2002: 78).

GPRS hizmeti Türkiye’de ilk olarak Telsim tarafından sunulmuştur. Telsim bu teknolojiyi sunan dünyadaki üçüncü operatör olma ünvanını almıştır. Telsim GPRS’i 10 milyon dolarlık bir yatırımla hizmete almıştır. GPRS aynı zamanda üçüncü kuşak cep telefonu ağı olarak bilinen 3G (Third Generation) ağlarının başlangıcı sayılmaktadır. 3G, International Telecommunication Union’ın (ITU) üçüncü nesil mobil iletişim teknolojileri için belirlemiş olduğu bir yeniliktir. Bu ağ sayesinde cep telefonları ve bilgisayarlar, görüntülü iletişim yapabilmektedirler (ftp://ftp.dtm.gov.tr).

Diğer yandan Ericsson, IBM, Intel, Toshiba, Nokia ve 600’den fazla organizasyon tarafından merkezi Danimarka’da olmak üzere, Bluetooth (Mavidiş) adında bir grup oluşturulmuştur. Bluetooth, kablo yerine kısa dalga radyo sinyallerini kullanarak cihazlar arasında bilgi alış verişini sağlamaktadır. Böylelikle geleceğin mobil teknolojileri ile makineler arasında iletişim kurabilmek mümkün hale gelecektir. Örneğin ev aletlerine entegre edilecek modemlerle, bu aletler uzaktan kumanda edilebileceklerdir (Kırçova 2002: 34).

Ulaştırma Bakanlığı 1998 yılında, GSM 1800 hizmetleri için iki yeni lisans vermiştir. Bu lisanslardan ilki Türk Telekom'a (Aycell isimli operatör) verilmiştir. Aycell, Ağustos 2001'de faaliyete geçmiştir. Diğer GSM 1800 lisansı ise ihale yoluyla bir konsorsiyuma verilmiştir. Aria isimli bu operatör de Mart 2001 tarihinden itibaren faaliyete geçmiştir (Prokop 2002: 79).

### 1.3. Elektronik Ticaretin Yöntemleri

Elektronik ortamda gerçekleştirilen ticaretin kapsadığı faaliyet alanları, farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Bu ayırım en genel haliyle işletmeler arasında, kurumdan tüketiciye, devletten kuruma, devletten vatandaşa ve tüketiciden tüketiciye e-ticaret şeklinde belirlenmiştir.

#### 1.3.1. İşletmeler Arasında Elektronik Ticaret

Eğer ürün ve hizmet, satıcıdan yine satış yapmak üzere başka bir satıcıya geçiyorsa burada kurumlar arası (B2B-Business to Business) ticaretten bahsedilir. Elektronik Veri Değişimi (EDI), Ürün Veri Değişimi, işletme-işletme arasında yapılan e-ticaret şekline birer örnektir. EDI uygulamaları ile işletme maliyetleri düşürülmüştür (Shaw, Blanning, Strader ve Whinston 2000: 51).

İşletmeler arasında e-ticaret, dünyada en büyük paya sahip ticaret biçimidir. E-ticaret şirketler tarafından yoğun olarak 1996 yılında kullanılmaya başlanmıştır. E-ticaretin 1999 yılındaki iş hacmi dünyada 114 milyar dolardır (<http://inet-tr.org.tr> (1)).

**Tablo 2.1: Dünyada Yıllara Göre İşletmeden İşletmeye E-Ticaret Hacmi**

Yıllar	B2B İşlem Hacmi (Milyar Dolar)
1999	145
2000	403
2001	953
2002	2.180
2003	3.950
2004	7.290

**Kaynak:** Yahyagil (2001: 17).

E-ticaretin toplam ticari faaliyetler içerisindeki payı 2003 yılı için Kuzey Amerika'da % 24, Batı Avrupa'da % 11 ve Asya Pasifik'te % 9 olarak tahmin edilmektedir. B2B'nin gerçekleştirilen e-ticaret içerisindeki payı ise % 80 civarlarındadır. E-ticaretin bu biçimi özellikle KOBİ'ler arasında kullanılmaktadır. Dünya çapında 1999 yılında 2.1 milyon KOBİ web sitesine sahip olmuştur ve bunların 850 bini online olarak ticaret yapmaktadır. İşletmeden işletmeye e-ticaret daha çok ara mallar ticaretinde ağırlık kazanmaktadır. Yani işletmeler üretim sürecinde ihtiyaç duydukları ara malları üreticilerinden internet yardımı ile karşılamaktadırlar (Yürekli 2002: 25). Yine ABD'de B2B işlemleri 2003 yılında 2.4 trilyon dolara ulaşmıştır (Demirel 2003a: 29).

İşletmeler kendi aralarında e-ticareti; en fazla satış yollarını genişletmek, daha sonra işletme maliyetlerini düşürmek, daha iyi müşteri servisi sağlamak, hızlı bir şekilde yeni coğrafi pazarlara girebilmek, müşteri güvenini arttırmak ve şubelerle daha iyi ilişkiler sağlamak amacıyla yapmaktadırlar (<ftp://ftp.dtm.gov.tr>).

Türkiye'de B2B elektronik ticaret ilk olarak Arçelik işletmesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu uygulama ile birlikte bayiler siparişlerini, Arçelik'in pazarlama şirketi olan Atılım Pazarlamaya internet üzerinden verebilmişlerdir. Bu sayede satış bölümünün yükü % 25 oranında azalmış ve teslimat süreleri kısalmıştır (Altun 2005: 92).

Türkiye'de bir pamuk portalı olan Cotonline da, B2B e-ticaret yapan iyi bir sitedir. Sitenin hedef kitlesinde üreticiler, kooperatifler, tüccarlar ve iplikçiler yer

almaktadır. Site ayda toplam 12 bin pamuk fabrikası ve 6 bin değişik firma tarafından ziyaret edilmektedir. Bugüne kadar sitede 10 bin tonluk pamuk satış teklifi verilmiş ve yaklaşık 2 milyon 750 bin dolarlık işlem yapılmıştır (Çelik 2001: 8).

Diğer bir örnek olan Chemorbis.com e-pazaryeri de 2001 yılında faaliyete geçmiştir. Bugüne kadar sitede 353 ihale açılmış, bu ihalelerde 115 tonluk mal alınıp satılmıştır. Yani yaklaşık olarak 50 milyon dolarlık iş hacmi gerçekleştirilmiştir (Yenice 2002: 25).

### 1.3.2. Kurumdan Tüketicieye Elektronik Ticaret

Kurumdan Tüketicieye (B2C-Business to Consumer) olarak adlandırılan bu yöntemde firmalar, sanal mağaza uygulamaları ile bilgisayardan otomobile, kitaptan pizzaya birçok ürünün doğrudan tüketiciye internet üzerinden satışını yapmaktadır. Dünyada en fazla kitap satışı yapan mağaza, aslında hiçbir mağazası bulunmayıp bir deposu bulunan ve sadece internet üzerinden kitap satışı yapan Amazon.com'dur (Kırçova 2006: 36).

Elektronik ortamda mağaza açarak işletme maliyetleri, küçük ve orta boy işletmelerin karşılayabileceği seviyeye inmiştir. Ayrıca genel giderlerin düşük olması, satış fiyatlarını da düşürmüştür. Bütün bunların yanısıra bir firma, hem bir aramalı satıcısı olarak kurumlar arası e-ticaret, hem de ürünlerini tüketiciye sunarak sanal mağazacılık yapabilmektedir (Nelson 2002: 17-19).

Dünyada 1998 yılında 11.2 milyar dolar olan B2C ticaret pazarı, 1999 yılında 25 milyar dolara, 2000 yılında ise 31.2 milyar dolara yükselmiştir. Genel olarak satışların % 37'sini kitap; % 21'ini bilgisayar, donanım, yazılım; % 20'sini CD, DVD, kaset; % 17'sini ise giyim eşyası oluşturmuştur. Türkiye'de de bilgisayar, kitap, film, müzik, elektronik ev ürünleri, gıda, vb. ürünlerin internette satışını yapan sanal mağaza sayısı giderek artmaktadır (<ftp://ftp.dtm.gov.tr>).



**Tablo 2.2: İnternet Kullanımı ve 2001-2004 Yılları Arasında E-Ticaret Rakamları**

2001-2004 Yılı Arası	2001	2002	2003	2004
<b>Türkiye’de B2C E-Ticaret Hacmi (Milyon Dolar)</b>	69.7	177	365.2	614.3
<b>Dünyada B2C E-Ticaret Hacmi (Milyar Dolar)</b>	78	121	188	233
<b>Türkiye’de B2B E-Ticaret Hacmi (Milyon Dolar)</b>	258	656	1457	3235
<b>Türkiye’de İnternet Kullanıcı Sayısı (Milyon)</b>	3.5	6.1	7.5	10
<b>Türkiye’de Kişi Başına Düşen Yıllık Online Harc. (Dolar)</b>	19.9	29	48.7	61.4
<b>Türkiye’de PC Sayısı (Milyon)</b>	3.6	6.1	7.7	11

**Kaynak:** Özgüler (2003: 166).

Türkiye’de B2C elektronik ticaretin öncülüğünü, 1997 yılında B2C elektronik ticaret çalışmalarına başlayan ve sanal mağazacılık anlayışını tüketicilere benimseten Migros ve Teba işletmeleri başlatmıştır. Teba, Türkiye’de internet üzerinden beyaz eşya siparişi almaya başlayan ilk işletmedir. Teba internet üzerinden satışlarını arttırmak için, internet üzerinden verilen siparişlerde % 25 indirim sağlamıştır ve herhangi bir ücret talep etmeksizin hizmet vermiştir (Altun 2005: 93).

Ayrıca Türkiye’de kimya ve plastik sektöründe, özellikle pamuk alım satımında KOBİ’lere hizmet veren ‘www.toptanpazarleri.com’ gibi web siteleri bulunmaktadır. Fakat 2000 yılı sonu itibariyle ancak yaklaşık 3.000 firma e-pazaryerlerine kayıtlıdır. Bu nedenle Türk Teknoloji Geliştirme Vakfı, KOBİ’lere web tasarımı, web hosting, mail box, tercüme, internet sayfası oluşturma gibi konularda yardım hizmetleri vermektedir (Özgüler 2003: 167).

### 1.3.3. Devletten Kuruma Elektronik Ticaret Hizmetleri

Firmalar ile kamu kuruluşları arasındaki ticari işlemler; gümrük işlemleri ve kamu ihalelerinin elektronik ortamda duyurulması şeklinde olmaktadır.

#### 1.3.4. Devletten Vatandaşa Elektronik Ticaret Hizmetleri

ABD’de bir çok eyalette, e-devlet düzenlemeleri ile birlikte avukatlar internet aracılığı ile dava açabilmeye başlamışlardır. Türkiye’de de bu doğrultuda, kamu kesiminde işlemlerin sıra beklemeye gerek kalmadan bilgisayar aracılığı ile yapılması, bunun sonucunda da kırtasiye harcamalarının azaltılması ve işlemlerin şeffaflaşması planlanmaktadır (Kırçova 2003: 56-59).

#### 1.3.5. Tüketiciden Tüketicie Elektronik Ticaret

Tüketiciden tüketiciye (C2C-Consumer to Consumer) e-ticaret modelinde açık arttırma süreci vardır. Web’de bu altyapıyı kuran firma bu satış işleminden komisyon alır. Yani C2C yapan bir firma sadece alıcı ile satıcıyı buluşturur, aslında alacak ya da satacak bir malı ya da hizmeti yoktur (Nelson 2002: 19).

#### 1.4. Elektronik Ticarete Ödeme Yolları

E-ticaret işlemlerin büyük bir bölümünde, ödeme aracı olarak kredi kartları kullanılmaktadır. Kredi kartlarının yanında otomatik vezne makineleri ve para vericileri, elektronik fon transferi için satış noktası terminalleri gibi ödeme araçları da kullanılabilir (Çak 2002: 48,49).

Günümüzde ise yeni elektronik ödeme araçları genel olarak kart tabanlı ve yazılım tabanlı e-para olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Kart tabanlı e-para ürünleri; üzerinde manyetik bir bant ya da mikroçip bulunan plastik kartlardır. Yazılım tabanlı e-para ürünleri ise; bilgisayara yüklenen bir yazılım yoluyla, bu bilgisayarların belleğinde belirli miktarda paranın sanal olarak saklanmasıyla oluşur (Ekin 1998: 81,82).

#### 1.4.1. E-Ticarette Kredi Kartları Kullanımıyla Ödeme

İnternet üzerinden yapılan alışverişlerde en çok kullanılan ve Türkiye’de uygulanan tek yöntemdir. Alıcının kişisel bilgilerinin korunması amacıyla kredi kartları ile değişik ödeme biçimleri uygulanmaktadır. Bunlar aşağıda dört başlık altında incelenecektir.

##### 1.4.1.1. Telefon ile Kredi Kartı ve Kişisel Bilgilerin Verilmesi Yoluyla Ödeme Yapılması

Alıcı bilgilerini ilgili şirketin satış temsilcilerine telefon ile bildirmektedir. Satış temsilcisi kredi kartının numarasını ve üzerinde bulunan şahıs ismini aldıktan sonra, mal ve hizmet bedelini alıcının ilgili kredi kart hesabından tahsil eder, mal ve hizmeti alıcının adresine gönderir (Korkmaz 2002: 61).

##### 1.4.1.2. Kredi Kart ve Kişisel Bilgilerin İnternet Üzerinden Şifresiz Gönderilerek Ödeme Yapılması

Bu yöntemde alıcı kredi kartı ve kişisel bilgilerini internet üzerinden şifresiz olarak gönderir. Alıcı, satış ile ilgili internet sayfasında yer alan yerleri doldurur ve işlemi onaylar. İlgili sayfadaki bilgiler satıcının server’ına gider. Daha sonra satıcı bu bilgilere dayanarak alıcının ilgili kredi kart hesabından kendi hesabına satış bedelinin ödenmesi için onay ister. Onay gelirse satış işlemi malın ve faturanın gönderilmesi ile son bulur. Bu yöntemde alıcının kredi kart ve kişisel bilgileri internet üzerinden şifresiz olarak gönderildiğinden, söz konusu bilgilerin internet işlemlerini takip eden üçüncü şahıslar tarafından izlenebilmesi mümkündür (<ftp://ftp.dtm.gov.tr>).

#### 1.4.1.3. Kredi Kart ve Kişisel Bilgilerin İnternet Üzerinden ‘Şifreli’ Olarak Gönderilerek Ödeme Yapılması

Alıcının kredi kartı ve kişisel bilgilerini internet üzerinden daha güvenli gönderebilmesi amacıyla, bu bilgilerin şifreli olarak gönderilmesini sağlayan yeni yazılımlar ve teknolojiler geliştirilmiştir. Bu amaçla bilgilerin şifrenmesi esasına dayanan SSL (Secure Sockets Layer-Güvenli Kilit Sistemi) ve SET (Secure Electronic Transactions-Güvenli Elektronik İşlemler) protokolleri kullanılmaktadır (Korkmaz 2002: 61).

Güvenli Kilit Sistemi (SSL), web uygulamalarında bilginin doğru kişiye güvenli olarak iletilmesi için, Netscape firması tarafından geliştirilmiş bir programdır. SSL; hem istemci (bilgi alan), hem de sunucu (bilgi gönderen) bilgisayarda, bir doğrulama (iki bilgisayarın karşılıklı olarak birbirini tanıması) mekanizması kullanır. Böylece, bilginin doğru bilgisayardan geldiği ve doğru bilgisayara gittiği teyit edilir (Chan, Lee, Dillon ve Chang 2001: 242).

Bilgisayarların birbirlerini tanıma işlemi, açık-kapalı anahtar tekniğine dayanan bir sistem ile sağlanır. Bu sistemde iki anahtardan oluşan bir anahtar çifti vardır. Bunlardan açık anahtar, herkes tarafından bilinebilen ve gönderilen mesajı şifrelemede kullanılan bir dijital anahtardır. Burada anahtardan kasıt, aslında bir şifrelemedir. Yani anahtar kullanılarak, gönderilecek bilgi şifrelenir. Ancak açık anahtar ile şifrelenen mesaj sadece bu anahtarın diğer çifti olan kapalı anahtar ile açılabilir. Kapalı anahtar da sadece alıcının bildiği bir anahtar olduğundan, mesaj güvenliği sağlanmış olur. Size mesaj göndermek isteyen birine kendi açık anahtarınızı gönderirsiniz. Karşı taraf bu anahtarı kullanarak mesajını şifreler ve size gönderir. Şifrelenen mesajı sadece sizde olan ikinci bir anahtar (kapalı anahtar) çözebilir ve bu anahtarı sadece siz bilirsiniz (Küçükylmazlar 2006: 26).

SSL web sunucusunu tanımak için, dijital olarak imzalanan sertifikalar kullanır. Sertifika o organizasyon hakkında bazı bilgiler içeren bir veri dosyasıdır. Aynı zamanda kuruluşun açık-kapalı anahtar çiftinin açık anahtarı, sertifika içinde yer alır. Sunucu sertifikası da, o sunucuyu işleten kuruma ait bilgiler içeren bir sertifikadır. Sertifikalar güvenilir sertifika kuruluşları tarafından dağıtılır. Şifreleme yönteminin gücü kullanılan anahtar uzunluğuna bağlıdır. SSL protokolünde 40 bit ve 128 bit şifreleme kullanılmaktadır. Örneğin bir kişinin 128 bitlik şifreyi çözebilmesi için 1 milyon dolarlık yatırım yapması ve 67 yıl gibi bir zaman dilimini harcaması gerekir (Küçükyılmazlar 2006: 26,27).

Sonuç olarak SSL yönteminde satıcı kendi web sayfasında bir sipariş formuna yer verir. Alıcı bu sipariş formunu doldurur ve kredi kartı numarasını da girmek suretiyle o mal veya hizmetin bedelini ödeyerek siparişi verir. Daha sonra satıcı, alıcıya kredi kartını vermiş olan kuruma giderek parayı tahsil eder (Korkmaz 2004: 33,34).

İnternet üzerinden alışveriş yaparken kredi kartı bilgilerinin girildiği sayfanın sağ alt köşesinde Internet Explorer için sarı kilit resminin, Netscape içinse mavi kilit resminin olup olmadığı kontrol edilmelidir. Bu işaret sayfanın SSL ile şifrelendiğini göstermektedir ve üzerine iki kez tıklandığında "issued to: firma adı" bilgisi kontrol edilmelidir. Kilit işareti sayfanın şifrelendiğini gösterirken, üzerine tıklandığında gelen bilgi, şifrelemenin hangi firmaya ait olduğunu göstermektedir. Yani SSL anahtarı olmayan sayfalarda kredi kartı bilgileri verilmemelidir.

Güvenli elektronik işlemler (SET) ise, ödemeler ile ilgili bilgilerin güvenliğini sağlamak amacıyla; Visa, Mastercard, Microsoft, Netscape, GTE, IBM, SAIC, Terisa Systems ve Verisign'ın katılımıyla oluşan bir şirketler birliği tarafından geliştirilmiştir (Brooks 1998: 264).

SET uyumlu ilk alışveriş 1997'de San Francisco'da, İspanya ve Singapur'da bulunan sanal mağazalarda gerçekleştirilmiştir. Garanti Bankası da 1998'de

gerçekleştirdiği SET uyumlu alışverişle bu protokolü kullanmaya başlayan dünyada yedinci, Avrupa'da dördüncü ve Türkiye'de ilk kuruluş olmuştur (<http://eticaret.garanti.com.tr>). Ardından Yapı Kredi ve Pamukbank da sistemi kullanmaya başlamıştır (Arıkan 2002: 14).

SET güvenlik sistemi kısaca, müşteri ile sanal dükkan ve kredi kartı şirketi arasındaki ödemeyi şifreler. SET ile ödeme işlemine taraf olan herkes birbirini tanır ve bu ispatlanabilir. Tanıma işlemi SSL'dekine benzer bir sistem ile yapılır. Fakat SET, SSL'den farklı olarak bir çift şifre anahtarı kullanır ve kimlik belirleme işlemleri yapabilir. Ayrıca bir SET işleminde işlemler sadece ilgili taraflarca görülür. Yani kredi kartı bilgisi sadece banka tarafından görülürken, sipariş bilgisi sadece satıcı tarafından görülür (Özmen 2003: 219).

Fakat satın alma işlemlerinin sadece sertifikanın yüklü olduğu bilgisayardan yapılabilmesi SET'in beklenen ilgiyi görmesini engellemiştir. Bu nedenle de bugün en yaygın kullanılan yöntem SSL teknolojisidir (Özkan 2001: 38).

Türkiye'de e-ticaret uygulamalarının çoğunda açık anahtarlı güvenlik sistemi kullanılmadığı için yani kullanıcının kimliğinin kanıtlanması, kredi kartı numarasının kendisine ait olduğunun belirlenmesi ve mesajın yolda bozulmadığının gösterilmesine yarayacak sayısal imza olmadığı için kişiler risk altına girmek istememektedirler (Erol 2001: 127,128).

#### 1.4.1.4. Kredi Kartı Ödemelerinde Üçüncü Bir Aracı Kullanılarak Ödeme Yapılması

Bazı e-ticaret işlemlerinde kredi kartı işlemleri alıcı ve satıcı tarafından güvenilen üçüncü bir aracı kuruma yaptırılmaktadır. Cyber Cash Inc. Şirketi de bu aracı kurumlardan birisidir. Alıcının doldurduğu mal ve hizmete ilişkin internet sayfasındaki form, alıcının onayı ile satıcının server'ına gider. Daha sonra form

satıcının server'ında Cyber Cash yazılımı aracılığıyla, Cyber Cash Inc.'nin server'ına gönderilir. Bu durumda satıcının hiçbir şekilde alıcının kredi kart bilgilerine ulaşması mümkün değildir. Cyber Cash Inc. mal ve hizmet bedeli ile ilgi olarak, alıcının bankasından kredi kartı limitini kontrol eder ve bedelin alıcının hesabından satıcıya ödenmesi için onay ister. Onay alındıktan sonra Cyber Cash Inc. durumu internet üzerinden satıcıya bildirir. Son olarak da satıcı malı alıcıya teslim eder (Kırçova 2006: 50).

#### 1.4.2. E-Ticarette Otomatik Vezne Makineleri ve Para Vericileri Kullanımıyla Ödeme

Otomatik vezne makineleri 1960'lı yıllarda ilk kez kullanılmaya başlandığında kullanıcılarına sadece para çekme imkanı verirken, günümüzde artık ATM'lerden hesaba para yatırmak, hesap durumları hakkında bilgi almak, hesaplar arasında fon akışı sağlamak, çek defteri almak ve belli bir tutara kadar kredi çekebilmek mümkün hale gelmiştir (<ftp://ftp.dtm.gov.tr>).

#### 1.4.3. E-Ticarette Elektronik Fon Transferi İçin Satış Noktası Terminalleri Kullanımıyla Ödeme

EFT'de; satış noktalarında bir kart vasıtasıyla çalışan terminallerin kullanımıyla, kullanıcıların kendi banka hesaplarından satıcının banka hesabına para aktarılmaktadır. Yani kart kullanılarak veya elektromanyetik bir makine yoluyla, alıcı ve satıcı arasında fon transferi gerçekleşmektedir. Bu sistemde işyeri ile banka arasında bilgisayar bağlantısı kurulmaktadır. Sistem, satış noktalarında yapılan ödemeyle ilgili satış verilerini bilgisayar dosyalarına kaydetmektedir. EFT işlemlerinin en önemli özelliği; ödemenin geri dönülemez niteliğidir. İkinci özelliği; ödemenin ancak EFT merkezinde işleme alındıktan sonra kesinleşeceğidir. Üçüncü özelliği ise; sistemde ödeme mesajı gönderilerek yalnız alacaklandırma yapılabilir olmasıdır (Çak 2002: 49).

Bugün için EFT işlemleri daha çok nakit akımında tercih edilmektedir. EFT diğer alternatiflere göre daha hızlı olmasına rağmen, kullanıcılar açısından biraz daha maliyetlidir. Fakat EFT işlemleri, piyasadaki nakit sıkıntısı sorununu aşmakta önemli bir araçtır. EFT yoluyla bankalar işlemlerini elektronik ortamda takip edebilmektedirler. Günümüzde Türkiye’de gerçekleştirilen EFT işlemlerinin büyük bir kısmı, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’nda kurulan piyasa işlemlerinden (açık piyasa işlemleri, menkul kıymet piyasaları işlemleri ve bankalar arası fon transferlerinden) oluşmaktadır (<ftp://ftp.dtm.gov.tr>).

#### 1.4.4. E-Ticarette Elektronik Para Kullanımıyla Ödeme

E-para, kişinin kullandığı bilgisayarın sabit diskinde kişi adına kayıtlı bulunan ve kişinin internet üzerinde yaptığı alışverişlerde harcayabileceği paradır. Yani e-para, kişide bulunan elektronik bir araca yüklenmiş kişisel fonu ifade eder. Kişi harcama yaptıkça, harcadığı miktar toplamdan düşülür (Korkmaz 2002: 57).

Bu sistemden yararlanmak isteyen kişiler öncelikle, e-para hizmeti sunan şirketler tarafından geliştirilen özel yazılımlardan birini bilgisayarlarına yüklemek zorundadır. Ayrıca o şirketle çalışan bir bankada hesap açtırmaları gereklidir. Bundan sonra e-para ile anlaşmalı mağazaların sitelerinden sanal alışveriş yapabilirler. Her e-paranın bir seri numarası vardır. İnternet üzerinden bir harcama yapıldığında belli seri numaralı e-paralar, alışveriş yapanın bilgisayarından silinerek alışveriş yapılan bilgisayara geçirilir (Algül 2003: 27,28).

E-parayı kredi ve borç kartlarından ayıran en büyük özellik, e-para kullanımı sırasında bir sorgulama işleminin yapılmamasıdır. E-para yoluyla ödeme, nakit ödemeye eşdeğer bir işlemdir. Çünkü kullanılan miktar bir banka hesabında değil, kişinin beraberinde bulunmaktadır.



E-para bankalar tarafından olduğu gibi, satıcılar veya üçüncü kişiler tarafından da çıkarılabilir. E-para transferine aracılık etmek için her gün bir çok firma kurulmaktadır. Bunların en ünlüleri; NetBill, Nestcape Communications, Digicash ve Cyber Cash'dir. E-paranın en büyük avantajı küçük çaplı ödemelerde hızlı ödeme imkanı sağlamasıdır. Ayrıca e-para, kişilerin zamanında ödeme yapmasını kolaylaştırarak, geç ödemeler sonucu doğan nakit sıkıntılarını gidermektedir (Korkmaz 2004: 24).

E-para kullanımı bu avantajlarının yanı sıra beraberinde önemli riskleri de getirebilmektedir (Korkmaz 2002: 60 ve 2004: 25,26);

- Ödemeler yüz yüze yapılmadığından e-para kullanımı vergi kaçırmayı kolaylaştırabilmektedir.
- Bankacılık sektörü ani likidite değişikliklerine karşı çok duyarlı olduğu için, e-para likidite riski yaratabilmektedir.
- E-paranın gümrük işlemlerinde kullanılması, ülkeler arasındaki uygulama farklılıklarından dolayı (ülkelerin farklı gümrük prosedürlere sahip olması ve e-para araçlarının farklılığı) bazı sorunlara yol açmaktadır.
- Kişilerin bilgisayar ağlarına yasal olmayan yollardan ulaşması ile, e-para sisteminde bulundurulmuş miktarın çalınması, ya da virüslerin bilgisayar sistemlerine girmesi sonucu işlemlerin hatalı yapılması da mümkündür.
- E-para arz edenler, müşterileri ile yapmış oldukları garanti anlaşmaları sonucu, çeşitli mali riskler de üstlenmektedirler. Örneğin sistemdeki hat yetersizlikleri nedeniyle ödemeler istenildiği anda yapılamayabilir.

#### 1.4.5. E-Ticarette Akıllı Kartlar Kullanımıyla Ödeme

E-ticarette kullanılacak olan akıllı kartlar, kredi kartlarında bulunan magnetik şeritler yerine, üzerinde özel mikro çipi bulunan plastik kartlardır. Bu cip sayesinde plastik karta her türlü bilginin yüklenmesi mümkün olabilmektedir. Akıllı kartlar mobil telefonların içinde muhafaza edilmektedirler. Para yüklenen bir akıllı

kart ile mal satın alınması durumunda, karta yüklenen parasal miktar azalmaktadır. Karttaki tutar sıfırlandığında da kart yeniden doldurulabilmektedir. Akıllı kartlar çoğunlukla, belirli satın almalar için kullanılmaktadır (Kırçova 2002: 35).

Dünyada akıllı kartlar özellikle finans sektöründe kullanılmaktadır. Türkiye’de ise akıllı kartlar için pazar henüz yeni oluşmaya başlamıştır. Ancak e-devlet dönüşümü projelerinin hızlanmasıyla kamu sektörü de bu uygulamadan faydalanabilecektir. Örneğin vatandaşlar kendilerine ait tüm bilgi ve belgeleri bu kartlar sayesinde yanlarında taşıyabileceklerdir (Demirel 2003b: 8,9).

**Tablo 2.3: Dünyada Sektörlerin Akıllı Kart Tercihi (Kullanılan Kart, Milyon Adet)**

Sektörler	2001	2002	2003	2006*	2006* Büyüme %
<b>Finans</b>	170.3	176.1	208.2	478.3	22,9
<b>Telekom</b>	427.1	429.7	477.9	671.0	9,5
<b>Taşımacılık</b>	4.5	5.6	7.3	9.5	16,1
<b>Pay-TV</b>	33.0	37.3	47.7	81.8	19,9
<b>Sağlık</b>	19.0	22.2	26.3	58.2	25,1
<b>Diğer</b>	31.5	35.1	64.2	117.9	30,2
<b>Toplam</b>	685.4	706.8	831.6	1.416.70	15,6

**Kaynak:** Demirel (2003b: 8). \*Tahmini Rakamlardır.

Türkiye’de üç firma akıllı kart teknolojileri üretimi konusunda faaliyette bulunmaktadır. Özel sektörde Europay, Mastercard ve VISA (EMV) sertifikalı akıllı kart üreten iki tesis bulunmaktadır. EMV’nin Türkiye’deki çalışmalarını Bankalar Arası Kart Merkezi yürütmektedir. Türkiye’de 1996 yılında kullanılan Visa ve Master Card sayısı 3.137 bindir. 1995’ten 1996’ya bu kartların sayısı % 45 oranında artmıştır (Çak 2002: 48).

#### 1.4.6. E-Ticarette Elektronik Çek Kullanımıyla Ödeme

Elektronik çekler, günümüzde kullanılan çekin sanal bir karşılığıdır. Elektronik çekte sadece dijital bir imza kullanılmaktadır. Dijital imza bir ağ üzerinde olan ve yüz yüze yapılmayan işlemlerde güvenliği sağlamak amacıyla yaratılmış bir şifreleme sistemidir. İki anahtar şifreden oluşan bu sistem ile

şifrelenmiş olan bir bilgi, ancak bu anahtarlarla açılabilir. Elektronik çek sisteminde ödemeler, kredi kartı olmadan banka hesabı bilgilerinin e-ticaret sitesine girilmesi yoluyla yapılır. Kullanıcı bir anlamda alışveriş yaptığı siteye çek keserek ödemeyi yapmış olur. Bankadaki sistemler, kişinin hesabının yeterli olup olmadığını kontrol edip, bu durumdan e-ticaret sitesini şifreli kanallarla haberdar ederler. Bu işlemler takas merkezi olarak adlandırılan finansal kurumlar tarafından da yürütülebilir. Fakat bu hizmet Türkiye’de herhangi bir kuruluş tarafından henüz uygulamaya konulmamıştır (Küçükyılmazlar 2006: 9).

### 1.5. Elektronik Ticarete Karşılaşılan Sorunlar

İnternet üzerinden yapılan ticarete gerek uluslararası alanda gerekse de Türkiye’de bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bunda e-ticaretin dünyada yeni gelişmeye başlamasının etkisi büyüktür.

E-ticarete karşılaşılan sorunlar şöyledir;

- Türkiye’de teknoloji geliştirmeye değil teknoloji kopyalama dönük imalat yapılmaktadır. Ayrıca enerji maliyetleri yüksektir. Politika belirleyiciler KOBİ’lere sektörel yönlendirme de yapmamaktadırlar. KOBİ’lere hizmet veren kamu kurumlarındaki yöneticiler yeteneklerine göre değil siyasete göre atanmaktadırlar. Merdiven altı imalat destek bulmaktadır. Ayrıca KOBİ’lerde aile şirketi yapısı yaygın haldedir (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği 2002: 37-38).
- Günümüzde bazı kişiler tanınmış birçok markayı internette kendi adlarına tescil ettirerek, bu adların gerçek sahiplerine devri için yüksek miktarlarda paralar talep etmektedir. Bundan dolayı Alan Adları Sistemi'nin yeniden yapılandırılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir (Korkmaz 2004: 33).

Tablo 2.4: Alan Adları İçin Ödenen Ücretler

Alan Adı	Alındığı Tarih	Ödenen Bedel (Bin Dolar)
<b>Business.com</b>	Kasım 1999	7.500
<b>Altavista.com</b>	Temmuz 1999	3.250
<b>Loans.com</b>	Ocak 2000	3.000
<b>Wines.com</b>	Eylül 1999	3.000
<b>Autos.com</b>	Aralık 1999	2.200
<b>Express.com</b>	Aralık 1999	2.000
<b>WallStreet.com</b>	Nisan 1999	1.030
<b>eFlowers.com</b>	Şubat 1999	1.000
<b>Forsalebyowner.com</b>	Ocak 2000	835
<b>Drugs.com</b>	Ağustos 1999	823
<b>Cinema.com</b>	Şubat 2000	700

Kaynak: Çoban (2003: 34).

Dünyada internet adresleri, internet protocol denilen sayısal adlandırmalar ile domain name denilen alan isimlerinden oluşturulmuştur. Türkiye’de 1993’den beri internet alan adlarının dağıtımını ODTÜ yapmaktadır. Örneğin ‘com.tr’ alan adı alabilmek için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’ndan Ticaret Sicil Tescil Belgesi’nin ya da Patent Enstitüsü’nden Marka Tescil Belgesi’nin alınması ön koşuldur. Bu nedenle Türkiye’de küçük işletmeler Top Level Domain denilen com,net gibi, kredi kartı numarası dışında başka hiçbir bilginin istenmediği alan adreslerini tercih etmektedirler (Öztuna 2002: 95).

Tablo 2.5: Türkiye’de Alan İsimlerinin Sayısal Dağılımı, 2000

“tr” alanı altında İkinci Derece Alan İsimleri	Alan İsmi Sayısı
<b>com.tr (Ticari Kuruluşlar İçin)</b>	17.441
<b>gen.tr (Kişisel/ Kurumsal Başvurular İçin)</b>	2.994
<b>org.tr (Vakıf, Sivil Toplum Örgütleri vb.Kuruluşlar İçin)</b>	1.013
<b>edu.tr (Eğitim Kuruluşları -Üniversiteler- İçin)</b>	132
<b>k12.tr (Eğitim Kuruluşları - Orta Öğrenim- İçin)</b>	208
<b>bbs.tr (BBS Hizmeti Veren Kuruluşlar İçin)</b>	41
<b>gov.tr (Kamu Kuruluşları İçin)</b>	478
<b>net.tr (İnternet Servisi Sunan Kuruluşlar İçin)</b>	125
<b>mil.tr (Askeri Kuruluşlar İçin)</b>	6
<b>nom.tr (Bireylerin Kullanımı İçin)</b>	94
<b>Toplam</b>	22.532

Kaynak: Işıklı (2001: 59,61).

Türkiye’de 2000 tarihi itibariyle 22.532 adet alan ismi alınmıştır. Bunlar arasında birinci olarak ticari kuruluşlar için verilen alan isimleri ve ikinci olarak da kişisel/ kurumsal başvurular için verilen alt alan isimleri yer almaktadır.

Yine Türkiye’de eğer verilen alan adı bir başkasına ait ise önce kişi uyarılmakta, eğer bu alan adı hala kullanılmaya devam ediliyorsa Türk Ticaret Kanunu’nun 56. ve 65. maddeleri uygulanmakta, yani kişiye para cezası verilmektedir. ‘Domain grabbing’ (internet alan adı kosalığı) durumu söz konusu ise de ağır para ve hapis cezaları gibi yaptırımlar söz konusudur (Öztuna 2002: 95).

- Türkiye’de de olduğu gibi yüksek telefon hat ücretleri e-ticaretin gelişimini yavaşlatmaktadır (Alkan 2003: 44).
- E-ticarete tüketicilerin karşılaştığı en önemli problemlerden biri tüketicilerin ürünü iade etmek istediklerinde satıcının nerede olduğunu tespit edememeleridir. Özellikle sayısal mallarda (veri, yazılım, müzik gibi), ürün tüketiciye internet aracılığı ile ulaştığından satıcıyı tespit etmek zorlaşmaktadır. Ayrıca neyin mal olduğunun tespitinde de sorunlarla karşılaşmaktadır. Geleneksel ticarete dağıtım zinciri içinde bulunan herkes ürünün ayıbından müteselsil sorumlu iken; sayısal mal alım satımında sorumluların tespitinde zorluklar çıkmaktadır. Bu sorunların aşılması için bazı ülkelerde, tüketicinin ayıplı mala karşı korunması için bir geri ödeme sistemi benimsenmiştir. Bu sistemde kuruluşlar, belirli koşulların varlığı halinde ayıplı maldan dolayı tüketicinin ödediği parayı geri ödemektedirler (Korkmaz 2004: 31).
- KOBİ’lere yönelik eğitim faaliyetleri yetersizdir. Bunun sonucunda hala pek çok firmanın proje veri tabanı bulunmamaktadır. Ayrıca KOBİ’ler tarafından yöresel ürün borsaları kurulamamaktadır. Yine KOBİ’lerde Ar-Ge çalışmalarının çok pahalı olacağına yönelik bir ön yargı söz konusudur (TOBB 2002: 34-36).

## **2. ELEKTRONİK TİCARETİN KURUMSAL VE YASAL ALT YAPISI**

E-ticaretin yaygınlaşması bilişim sektöründe güvenli işlem yapabilme arayışlarını da beraberinde getirmiştir. Hukuki güvenliği sağlayabilmek için de

devletler hızla mevzuatlarında değişiklik yapmakta, yeni yasalar çıkarmakta ve özel birimler kurmaktadır.

## 2.1. Elektronik Ticaret İle İlgili Kuruluşlar

Günümüzde uluslararası kuruluşlar tarafından yürütölen uygulamalar, daha çok e-ticaretin altyapısını hazırlamakla ilgili özel sektör tarafından gerçekleştirilen çalışmalardır. Ayrıca bugün dünyada e-ticaret konusundaki çalışmaları gelişmiş ölkelerin yönlendirdiği de açık bir şekilde ortadadır. Türkiye’de de e-ticaretin gelişmesi için çaba harcayan ve BİT sektörünün gelişmesi için destek sağlayan organizasyonlar vardır.

### 2.1.1. Elektronik Ticaret Konusunda Uluslararası Kuruluşların Etkinlikleri

Türkiye’nin de üye olduğu OECD, üyelerine karşı herhangi yasal bir yaptırım gücü ve finansman sağlama imkanları olmayan bir kuruluştur. Bu nedenle OECD sadece güncel konularda üye ölkeler arasında işbirliği sağlar (Öztuna 2002: 27).

OECD bünyesinde 1992’de “Bilgi Sistemleri’nin Güvenlik İlkeleri” ve 1997 yılında tüm üye ölkelerce kabul edilen “Şifreleme Politikası” hazırlanmıştır (Gökbunar ve Utkuseven 2002: 210). Tüketicilerin korunması konusunda ise yine 1997 yılında bir doküman hazırlanmıştır. 1985 yılında tüm üyelerce onaylanan Sınır Ötesi Veri Akışı Deklarasyonu, veri akışı konusunda ölkelere bir temel oluşturmuştur (Alkan 2003: 82).

E-ticaretle ilgili Birleşmiş Milletler (BM) kapsamında ise, Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu (UNCITRAL-UN Commission on International Trade Law), Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC-International Trade

Center), World Trade Organization (WTO) ve World Intellectual Property Organization (WIPO) gibi kuruluşlar çeşitli çalışmalar yapmışlardır (Yaltı 2003: 24).

UNCITRAL'ın 1993 yılında başlattığı e-ticaret ile ilgili yasa hazırlama çalışmaları, 1996 yılında ilk aşamasını tamamlamıştır. Günümüzde 'UNCITRAL Elektronik Ticaret Model Yasası' bir çok ülkenin düzenlemelerine temel oluşturmaktadır. Model yasa hazırlanırken karşılaşılan en önemli problem farklı ülkelerin ticaretle ilgili yasalarının birleştirilmesi olmuştur. Yasada elektronik sözleşmelerin tanınması ve geçerli olması için gerekli kurallar belirlenmiş, geçerli bir elektronik belgenin özellikleri tanımlanmıştır. Ayrıca e-imzaların tanınması sağlanmış ve yargıda bilgisayardan çıkan delillerin kabul edilmesi desteklenmiştir. Böylelikle günümüzde bilgisayarda tutulan verilerin mahkemelerde delil olarak kabul edilmesi bir çok ülkede mümkün hale gelmiştir (Ekin 1998: 114,115).

BM'ye bağlı bir diğer kuruluş da ITC'dir. ITC; BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD-United Nations Conference on Trade and Development) ile birlikte çalışarak GTPNet'te (Küresel Ticaret Noktaları Ağı-Global Trade Point Network) kullanılacak veri tabanı standartlarını geliştirmeye çalışmaktadır. GTPNet 1994'de ABD'de kurulan bir ticaret ağıdır. UNCTAD, ITC ve BM Avrupa Ekonomik Konseyi (UNECE-United Nations Economic Commission for Europe) tarafından yürütülen programın temel hedefi, küçük ve orta ölçekli işletmelerin ve özellikle az gelişmiş ülkelerin uluslararası ticarete katılım düzeylerini yükseltmektedir. Bu program ile GTPNet'te yer alan diğer ülkelerle, e-ticaret yapmak mümkün hale gelmiştir. Böylelikle e-ticaretle ilgili istatistiki veriler, ürün ve firma bilgileri, ülkelerin yasal düzenlemeleri ve tarifeleri hakkında bilgilendirme hizmetleri, GTPNet'ten hızla verilebilmektedir (Urgancı 1999: 83).

Bu gelişme ile birlikte dünyada pek çok ülkede ticaret noktaları kurulmuştur. UNCTAD'ın geliştirdiği GTPNet ile KOBİ'ler ihtiyaç duydukları piyasa, nakliye, sigorta, kredi olanakları, gümrük mevzuatı ile ithalat ve ihracat bilgilerine kolayca ulaşabilmektedir (Korkmaz 2004: 18).

G7 ülkelerinde ise (ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, İtalya, Kanada ve Japonya) e-ticaret ile ilgili çalışmalara ABD öncülük yapmıştır ve yapmaktadır da. ABD bu konuda hem özel sektörün çalışmalarını desteklemiş, hem de 'Elektronik Ticaret İçin Bir Çerçeve' adı altında bir rapor yayınlamıştır (Çak 2002: 56,57).

G7 ülkeleri vergi kayıplarını önlemek amacıyla kontrol mekanizmaları oluşturup, gereken güvenlik altyapısını ve yasal düzenlemeleri geliştirerek, kendi bünyelerindeki KOBİ'leri uluslararası ticarete açmayı hedeflemişlerdir. G7 ülkeleri e-ticaretin sadece internet üzerinden yapılacağı konusunu da reddetmektedir (Ekin 1998: 139).

E-ticaret konusunda yoğun çalışmalar yapan kuruluşların başında gelen AB ise, 1987'de telekomünikasyon hizmetlerinde ortak pazarın geliştirilmesi ile ilgili bir rapor yayınlamıştır. 1994'de Avrupa Komisyonu'nun isteği ve bilişim teknolojileri sektöründen önemli şirketlerin desteği ile on konuda hedef uygulama çalışmaları başlatılmıştır. Çalışmalardan dördü KOBİ'ler için Telematik Servisleri, Elektronik Sunum, Avrupa Kamu Yönetimi Ağı ve Şehir Bilgi Ağı adı altındadır (www.tubitak.gov.tr).

Daha sonra AB Komisyonu 1997'de e-Ticaret Planı'nı hazırlamıştır. Bu planın amacı e-ticarette güveni oluşturmaktır (Öztuna 2002: 21). Komisyon şifreleme teknolojileri ile ilgili, kamu güvenliğini de göz önünde tutarak politikalar geliştirmeye çalışmıştır. Komisyon sayısal imza için üye ülkelerin farklı uygulamalar yapmasını engellemek amacıyla, uluslararası çapta bir anlaşmanın gerekli olduğunu düşünmüş ve ardından Şeffaflık Mekanizması Direktifi'ni düzenlemiştir (Uluçam 2001: 7).

Komisyonun bir diğer çalışması tüm Avrupa'da uygulanabilecek yasal bir düzenleme hazırlamaktır. Bu amaçla 1998'de e-ticaretin KDV ile gümrükler açısından da incelendiği bir rapor yayımlanmıştır. Raporla mevcut vergileme sisteminin (ithal edilen ülkede vergileme yapılması) devam etmesi gerekliliği



belirtilmiştir. Ayrıca AB tarafından hazırlanan bir talimatta ([www.ekitapyayin.com](http://www.ekitapyayin.com) (1));

- Yeni hiçbir verginin e-ticarete yüklenmemesi (KDV sisteme adapte edilecektir),
- Dijital eşya ve hizmetlerin mal değil servis olarak kabul edilmesi, AB içinde yararlanılan servislerin AB içinde vergilendirilmesi,
- AB tarafından yurtdışında tüketilmesi amacıyla temin edilen hizmetlerin AB KDV'sinden muaf olması, fakat bu hizmetlerin girdilerinden KDV iadesi yapılması,
- Elektronik ortamda KDV beyanlarının düzenlenmesi ve ödemelerinin yapılması mümkün hale getirilmiştir.

AB Komisyonu'nun başlattığı ve finanse ettiği bir diğer proje de e-Ticaret Yasal Konular Platformu'dur (ECLIP-Electronic Commerce Legal Issues Platform). Proje'nin amacı, bilgi ve haberleşme teknolojileri ile ilgili pilot projelere yasal konularda danışmanlık hizmeti vermektir. ECLIP, ülkelerin Sözleşme Yasası, Tüketiciyi Koruma Yasası, Ticari Marka Yasası, Telif Hakkı Yasası ve Vergi Yasası gibi yasaları uyumlaştırılmalarını gerekli bulmaktadır. Bu amaçla AB'ye yeni üye ülkelerin en kısa zamanda aşağıda bahsedilen konuları uyumlaştırmaları gerekmektedir. Bu konular ([www.igeme.org.tr](http://www.igeme.org.tr));

- Tüccar ile tüketici arasındaki sözleşmeler,
- Online sözleşmenin kabulü ve sözleşmenin oluşma anı,
- Online bir sözleşmenin nasıl kanıtlanacağı,
- Alan adlarının internet dışında kullanılmasının Fikri Mülkiyet Yasası ile korunması,
- Uluslararası uyumsuzlukların nasıl çözüleceği,
- Sayısallaştırılmış ürünlerin indirilmesi ve
- Sabit kuruluşların tanımından oluşmaktadır.

Son olarak Avrupa Komisyonu, Avrupa'nın tamamını içine alacak bir network'u tek pazar esasına dayalı olarak, topluluğun güçlenmesi açısından önemli

görmektedir. Bu amaçla da TEN Telecom olarak isimlendirilen kapsamlı bir proje geliştirmiştir (www.bilgiyonetimi.org (3)).

### 2.1.2. Elektronik Ticaret Konusunda Türkiye'deki Kuruluşların Etkinlikleri

Türkiye'de internet altyapısının hazırlanmasına paralel olarak kamu sektöründe internet ve e-ticaretin yaygınlaşabilmesi için bazı kuruluşlar ve projeler oluşturulmuştur. Bu kuruluşlar internet ve e-ticaretin Türkiye'deki gelişimine adeta yön vermektedirler.

#### 2.1.2.1. Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu'nun E-Ticaret Uygulamaları

Türkiye'de e-ticaretin geliştirilmesi amacıyla, DTM'nin bağlı olduğu TÜBİTAK-Bilten'in sekreterliğinde, Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu oluşturulmuştur. Bu kurumun amacı e-ticaretle ilgili önerilerini Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'na sunmaktır (Demir 2001: 27).

#### 2.1.2.2. Merkez Bankası'nın E-Ticaret Uygulamaları

Merkez Bankası e-ticaret ile ilgili 1992 yılında 44 banka arasında bir EFT sistemi kurmuştur. Bu sistem, bankalar ve finans kuruluşlarının kapalı bir bilgisayar ağında işlemlerini gerçekleştirmelerini sağlamaktadır. Türk bankalarının % 99'u bu sistemden faydalanmaktadır. Bu EFT projesi 1992 yılından beri uygulanmaktadır. Ayrıca bu projeden daha kapsamlı olan EFT-2 ve EMKT (Elektronik Menkul Kıymet Transferi) projeleri kapsamında devlet, iç borçlanma senetlerini elektronik ortamda muhafaza ederek, elektronik alış ve satışı sağlamaktadır (www.etkk.gov.tr).

### 2.1.2.3. İnternet Üst Kurulu'nun E-Ticaret Uygulamaları

İnternet Üst Kurulu, Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kamu kurumları, servis-içerik sağlayıcılar ve teknoloji üreten kuruluşlar tarafından Türkiye'de internetin altyapısını oluşturmak amacı ile kurulmuş bir kurumdur (Çak 2002: 71).

### 2.1.2.4. Maliye Bakanlığı'nın E-Ticaret Uygulamaları

Maliye Bakanlığı da e-ticareti ilgilendiren pek çok proje gerçekleştirmiştir. Bu projelerin en önemlileri; VEDOP-Vergi Daireleri Otomasyonu Projesi ve SAY2000i-Saymanlık Otomasyon Sistemi Projesi'dir. SAY2000i ile, devletin günlük mali tabloları çıkarılabilmekte ve birim maliyetleri belirlenebilmektedir. Bütçe ödeneklerinin nasıl dağıtıldığı ve nasıl kullanıldığı, bütçeden kimin ne kadar gereksinimi olduğu da söz konusu proje ile belirlenmektedir (Yenice 2002: 23).

VEDOP kapsamında ise, vergi dairelerinin büyük bir kısmının tam otomasyonu 2001 yılında tamamlanmıştır. Proje, Cisco Systems iş ortaklarından Siemens Business Services tarafından üstlenilmiştir. Proje sonucunda tüm tahakkuk ve tahsilat bilgilerinin % 85'i, vergi daireleri tarafından anında takip edilebilir hale gelmiştir. Ayrıca VEDOP ile, otomasyon uygulamasına alınan vergi dairelerinin günlük bilgileri anında merkeze transfer edilebilmektedir. Yine mükellefler kendilerine ait motorlu taşıtları, kaybolan belgelerini, KDV iadelerini internet üzerinden sorgulayabilmektedirler (Kırçova 2003: 90).

VEDOP kapsamında ayrıca 'Elektronik Banka Tahsilatları İşleme Projesi' geliştirilerek, bankalara yapılan vergi ödemelerinin bankalardan genel müdürlük bilgi işlem merkezine gönderilmesi ve mükellef hesaplarının yine manyetik ortamda işlenmesi sağlanmıştır. Bu sayede vergi dairelerinde her yıl yaklaşık 12 milyon banka makbuzunun, tekrar elle girişinin yapılması önlenmiştir. Ayrıca bankalar, kendilerine bildirilen vergi numaralarının doğruluğunu, VEDOP sistemine

bağlanarak kontrol edebilmektedir. 1995 yılında mükelleflere numara verilerek başlayan uygulama, 1998 yılında vergi numarası kullanılması zorunluluğunun getirilmesi ile yaygınlaştırılmıştır. 2001 tarihinden itibaren ise finans sektöründe, vergi kimlik numarası kullanımı uygulaması başlatılmıştır. Yine 1999'dan itibaren mükellefler, Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü internet sitesinden araç ve mükellef bilgilerini, motorlu taşıtlar vergisi borç bilgilerini, trafik para cezası borç bilgilerini ve tahsilat bilgilerini sorgulayabilmektedirler ([www.google.com.tr](http://www.google.com.tr)).

#### 2.1.2.5. Gümrük Müsteşarlığı'nın E-Ticaret Uygulamaları

Gümrük Müsteşarlığı'nın başlattığı GİMOP Proje'si kapsamında gümrük beyannameleri, EDI kullanılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Proje'nin yürütülebilmesi için 1996 yılında IMF ile teknik yardım anlaşması yapılmış, ayrıca Dünya Bankası'ndan sağlanan krediye ilişkin anlaşma da yürürlüğe girmiştir. Bunun yanı sıra EDI ihalesi de başlatılmış, Koç Sistem-Sun konsorsiyumuyla (4 Ocak 2000 tarihinde imzalanan sözleşmeyle), 2001 yılında proje tamamlanmıştır. Bu proje ile, Türkiye'deki 59 gümrük idaresi ve 16 müdürlük otomasyona geçirilmiş ve böylece gümrük işlemlerinin % 98'i bilgisayar ortamında yapılmaya başlanmıştır (Erdal 2004: 169).

#### 2.1.2.6. İçişleri Bakanlığı'nın E-Ticaret Uygulamaları

Bir diğer proje de MERNİS Projesi'dir (Merkezi Nüfus İdare Sistemi Projesi) ve 1972 tarihli Nüfus Kanunu ile oluşturulmuştur. 1976 yılında DPT tarafından projelendirilmesi tamamlanarak, 1980 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi'ne ihale edilmiştir. Proje, 1996 yılında Dünya Bankası tarafından Özelleştirme ve Sosyal Güvenlik Ağı kapsamına alınmıştır. Proje ile 1997 yılında İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık Hizmeti Genel Müdürlüğü'ne 3 bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur. Proje tamamlandıktan sonra da vatandaşların, sanal ortamda sayımlara katılabilmeleri mümkün hale gelebilecektir (<http://ekutup.dpt.gov.tr> (2)).

### 2.1.2.7. İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi'nin E-Ticaret Uygulamaları

Ticaret Noktaları; gümrükler, dış ticaret kurumları, odalar, nakliyeciler firmalar, sigorta şirketleri vb. kesimlerin bir araya geldiği ticaret merkezleridir. UNCTAD'ın 1994 yılında sunmuş olduğu 'Ticaret Noktaları Projesi' çerçevesinde UNCTAD, 1999 yılında İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi Ankara Ticaret Noktası'nı kurmuştur. Böylelikle Ankara Ticaret Noktası GTPNet'te yer almaya başlamıştır (Erdem 2004: 63).

### 2.1.2.8. Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri'nin E-Ticaret Uygulamaları

Türkiye'de Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri tarafından yürütülen 'Ofisten İhracat Projesi' ile ise, gümrük beyannamesinin internet aracılığı ile İhracatçı Birliği'ne kaydedilmesi amaçlanmıştır. İhracatçı Birlikleri'nce kayda alınan beyanname, malın çıkışının yapılacağı gümrük çıkış kapısına aktarılabilir. Yine 'Birlikler Arası Bilgisayar Bağlantısı Projesi' ile de; Türkiye geneli ihracat kayıtlarının merkezde toplanması ve on-line bütçe ve personel takibi yapılabilmesi amaçlanmıştır. Proje ile vergi numaralarını bildirmiş olan ihracatçıların, firma, ürün ve ülke bazında son iki yıllık bilgileri internet ortamında izlenebilmektedir ([www.ekitapyayin.com](http://www.ekitapyayin.com) (2)).

## 2.2. Elektronik Ticaretin Hukuki Altyapısı

Bilişim sektörünün ve buna paralel e-ticaretin gelişebilmesi için altyapı, yazılım, donanım gibi unsurlar kadar bir diğer önemli unsur da ihtiyaca uygun yasal düzenlemelerin oluşturulmasıdır. Çünkü ticaretin sanal ortamda yapıldığı bir dönemde, işlemlerle ilgili farklı bir yasal düzenlemenin gerektiği açıktır. Gerek kişiler arası gerekse de kurumlar arası ilişkilerin yürütülebilmesi için, tarafların karşılıklı yükümlülüklerini belirtecek bir takım yasal düzenlemelerin yapılması gereklidir. Bu durum e-ticaretin gelişmesi bakımından da çok önemlidir.

### 2.2.1. Elektronik Ticaretin Hukuki Altyapısı İle İlgili Genel Değerlendirme

E-ticarete ilişkin Türkiye’de bilgi toplumuna geçiş sürecinde, bir çok yasal düzenlemenin yapılması planlanmıştır. Bu doğrultuda elektronik ortamda fikri hakların korunması konusunda, 12.03.2004 tarihinde 5101 sayılı Kanun yürürlüğe girmiştir. Diğer taraftan 26.06.2004 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 5194 sayılı Kanun ile de; fikri haklar konusunda yargının işleyişine ve bu alanda uygulanacak yaptırımlara ilişkin yeni düzenlemeler getirilmiştir (<http://www.kulturturizm.gov.tr>).

Yine 24.04.2004 tarihinde 4982 sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu yürürlüğe girmiş ve kamu kurumlarında bilgi edinme birimleri oluşturulmuştur (Birengel 2004: 65).

23.07.2004 tarihinde ise 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu yürürlüğe girmiş, bu kanun ile e-imzanın elle atılan imza ile aynı ispat gücüne sahip olması sağlanmıştır. Kanuna ilişkin elektronik sertifika hizmet sağlayıcılarının yetkilendirilmesi ve denetimi görevleri, Telekomünikasyon Kurumu’na verilmiştir. Ayrıca kanunun bazı maddeleri ile Borçlar Kanunu ve Hukuk Usulu Muhakemeleri Kanunu’nun sözleşmelerin geçerliliği ile ilgili maddelerine eklemeler yapılarak, e-imza ile oluşturulan elektronik verilerin senet hükmünde olduğu karara bağlanmıştır (Sonsuzoğlu 2005: 33,34).

12.10.2004 tarihli Türk Ceza Kanunu’nun 243-246’ncı maddelerinde, bilişim alanında görülen suçlarla ilgili hükümlere de yer verilmiştir. Bu çerçevede kanunda bilişim sistemine girme, verileri yok etme, banka veya kredi kartlarının kötüye kullanılması ve tüzel kişiler hakkında güvenlik tedbiri uygulanması alanlarında düzenlemeler yapılmıştır. Diğer taraftan kanununun 135. ve 136. maddelerinde kişisel verilerin kaydedilmesine ve verilerin hukuka aykırı olarak ele geçirilmesine ilişkin, 137’nci maddesinde de verilerin yok edilmemesine ilişkin düzenlemeler

bulunmaktadır. Söz konusu kanun 1 Haziran 2005’de yürürlüğe girmiştir (T.C. Kanunu 2004: 153).

Son olarak ulusal mevzuatta kişilik haklarının korunmasına ilişkin kurallar Medeni Kanun’un 24. maddesinde düzenlenmiştir (Biçici 2002: 98). Ayrıca internet üzerinden ses taşınmasına da izin veren Uzak Mesafe Telefon İşletmeciliğine İlişkin Yönetmelik Değişikliği 13.04.2004 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Mayıs 2005 itibarı ile bu kapsamda 43 işletmeci yetkilendirilmiştir (www.bilgitoplumu.gov.tr (1)).

### 2.2.2. Elektronik Ticarete Borçlar Hukuku’nun Yaklaşımı

E-imzayı düzenleyen Elektronik İmza Kanunu, TBMM Genel Kurulu’nda 15 Ocak 2004 tarihinde kabul edilmiş, 23 Temmuz 2004 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun 17. maddesine göre sahte elektronik sertifika oluşturanlar veya elektronik sertifikaları taklit edenler ile yetkisi olmadan elektronik sertifika oluşturanlar iki yıldan beş yıla kadar hapis ve 1 milyar liradan aşağı olmamak üzere ağır para cezasıyla cezalandırılacaklardır (Bulut 2005: 18,38).

Elektronik sertifika hizmet sağlayıcıları; sertifika verdiği kişilerin kimliğini saklamakla yükümlüdür. Bu yükümlülüğü yerine getirmeyen elektronik sertifika hizmet sağlayıcısına 10 milyar lira idari para cezası, Telekomünikasyon Kurulu tarafından verilmektedir (Küçükylmazlar 2006: 63,68).

Elektronik sertifika talep eden kişinin bilgilerini, sertifika sahibinin onayı olmaksızın üçüncü kişilere ileten hizmet sağlayıcısı hakkında ise, 10 milyar lira idari para cezası verilmektedir (Canpolat 2004: 48).

E-imza sertifikasyonu tamamlandıktan sonra kamusal alandaki; ÖSS, pasaport, ehliyet başvuruları; emniyet, nüfus, vergi işleri, Emekli Sandığı, SSK, Bağkur işlemleri; belediye hizmetlerinde su, ihale ve en önemlisi elektronik oy

verme işlemleri e-imza ile sağlanabilecektir (Bulut 2005: 23). Elektronik İmza Kanunu kapsamında Telekomünikasyon Kurumu tüm düzenlemeleri tamamladıktan sonra, e-İmzaya yönelik 4 kurum sertifikasyon için başvuru yapmış ve bu başvurular kabul edilmiştir. Bu kurumlardan 2005 yılında faaliyete başlayanlar Elektronik Bilgi Güvenliği A.Ş., TUBİTAK-VEKAE, Türk Trust Bilgi, İletişim ve Bilişim Güvenliği Hizmetleri A.Ş.'dir; 2006 yılında faaliyete başlayan kurum ise EBG Bilişim Teknolojileri ve Hizmetleri A.Ş.'dir (www.tk.gov.tr).

### 2.2.3. Elektronik Ticarete Ceza Hukuku'nun Yaklaşımı

Türkiye'de internette yapılan yayınların özel bir yasası yoktur. İnternet yayınlarına yazılı basınla ilgili Basın Yasası uygulanmaktadır. Fakat internetteki yayınlar basılmış eser niteliğinde ve süreli yayın özelliğinde olmadıklarından, yasal düzenlemelerin internet açısından uygulanmasında güçlükler çıkmaktadır.

Basın Yasası'nın 3. maddesinde tanımlanan neşir fiili; basılmış eserin herkesin görebileceği yerlerde gösterilmesi veya satılmasıdır. Web sayfasının yayını basılmış eser saymak ve eylemi neşir olarak nitelendirmek mümkün değildir. Çünkü internet ortamında suç teşkil eden eylemlerin kimin tarafından meydana getirildiği bile tartışmalıdır (<http://inet-tr.org.tr> (2)).

Basın Yasası'na göre, gazeteyi basan kimsenin adı veya ticari şirket ünvanı mutlaka künyesinde yer almalıdır. Öyleyse bu düzenlemeye göre her web sayfasında sayfanın sahibinin kim olduğu, sorumlu müdürün kim olduğu gösterilmelidir. Yazılı basında künyede bütün bu sayılanlar yer alırken, web ortamındaki yayında künyenin nasıl oluşturulacağı konusu hala tartışmalıdır. Ayrıca web sayfasının sorumlu müdürü ve sahibine, künyede basanı ve yayın yerini gösterebilmesi olanaksız olduğu halde, künyede göstermedikleri için bir yaptırım uygulamak gerekecektir.



Basın suçunun neşirle meydana geldiğini yasa açıklamaktadır. Oysa internette suçun ne zaman meydana geldiği ve nerede tamamlandığı, internet sayfasının nerede yayınlanmış sayılacağı, hangi yer mahkemesinin yetkili olduğu yasalarda belirlenmemiştir. Suçu işleyen sanık yabancı bir ülkede ise, sanığın sorgulanması ve hakkında dava açılması için, internet ortamında işlenen suçun her iki ülkede de suç teşkil etmesi gerekecektir. O halde internette işlenen suçlar için ülkeler arasında işbirliği yapılması gerekmektedir. Ayrıca değiştirilen Basın Yasası hükümlerine göre bankaların, şirketlerin ve sanal marketlerin Ticaret Yasası'na mı yoksa Basın Yasası'na göre mi sorumlu tutulacakları açıklanmamıştır.

Basın Yasası hükümlerine göre süreli yayın (örneğin gazete için) dava açma süresi belirtildiği halde, internet ortamında yapılan yayınlar için dava açma süresi konmamıştır. Yani yazılı basını düzenleyen Basın Yasası'na göre tanımlanan yayın fiilinin, internet ortamında ne zaman gerçekleştiği saptanamaz.

15 Mayıs 2002 tarihinde 'Radyo ve Televizyonların Kuruluş ve Yayınları Hakkında Kanun, Basın Kanunu, Gelir Vergisi Kanunu ile Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun' kabul edilmiştir. Bu 4676 sayılı Kanun'la; 3984 sayılı Radyo ve Televizyonlarının Yayınları Hakkında Kanun ve 5680 sayılı Basın Kanunu'na, internetle ilgili olarak iki düzenleme getirilmiştir. 3984 sayılı Kanun'a getirilen değişiklik ile; "Her türlü teknoloji ile ve her tür iletişim ortamında yapılacak yayın ve hizmetlerin esasları, Haberleşme Yüksek Kurulu'nun belirleyeceği strateji çerçevesinde tespit edilip, onaylanır. Yine 4756 sayılı yasa, Basın Kanunu'na internet ile ilgili ek bir madde getirmiştir (Sırabaşı 2003: 149,151).

Bu madde internet yayınlarına Basın Yasası'nın tüm maddelerinin uygulanması yönündedir. Buradaki sorun, suç içeren ifadelerin neler olduğu konusunda yasal düzenlemelerin açık olmamasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle Basın Yasası tarafından düzenlenen yayın, neşir ve basılmış eser kavramı, web sayfasının oluşum ve yayın biçimi ile bağdaşmadığından , internet ortamı için ayrı

bir yasa yapılması zorunludur. Yine İSS'lerin hukuksal sorumlulukları yasada gösterilmemiştir.

İnternet yayınlarının usul ve esaslarının yapımı Haberleşme Yüksek Kurulu'na, denetimi ise RTÜK'e verilmiştir. Fakat internet ortamında mevzuata aykırı yayın yapıldığında RTÜK'ün denetimi nasıl gerçekleştireceği belirsizdir. Denetimin 3984 sayılı Kanun hükümlerine göre mi, yoksa 5680 sayılı Basın Yasası hükümlerine göre mi gerçekleşmesi gerektiği belirlenmelidir. Ayrıca internet yayıncılığının kendine özgü bir yapısı ve işleyişi olduğundan, bu konuda Ulaştırma Bakanlığı bünyesindeki İnternet Kurulu'nun görevlendirilmesi daha uygun olacaktır (Sırabaşı 2003: 153).

Sonuç olarak e-ticaretin gelişmesindeki en önemli engel, hukuksal altyapının oluşturulamamasıdır. Öncelikle e-ticaretin vergilendirilmesinde temel sorun işyerinin tespitindedir. İşyeri kavramı vergi hukukunda fiziki bir mekan olarak düzenlenmişken, e-ticarette işyerleri sanal nitelik kazandırılmıştır. E-ticaretin vergilendirilmesindeki diğer sorun ise, elde edilen gelirin niteliğinin saptanamamasıdır. Bilgisayar programları, video ve müzik artık tamamen elektronik ortamda indirilerek tüketiciye ulaşmaktadır. CD şeklinde satın alınan bilgisayar programlarının gümrük vergisine tabi tutulması, elektronik ortamda ise bu satışın vergisiz gerçekleştirilmesi rekabet eşitsizliğine yol açmaktadır. Ayrıca Türkiye'de elektronik mülkiyet hakları da henüz tanımlanmamıştır.

Fakat Avrupa, e-ticaret konusunda hukuksal alanda daha hızlı gelişmeler kaydetmektedir. Örneğin Avrupa Konseyi Siber Suç Sözleşmesi 23 Kasım 2001 tarihinde imzalanmıştır. Bu nedenle Türkiye'de de yeni ortaya çıkan işlemlerin, hızlı bir şekilde hukuksal olarak tanımlanması gerekmektedir. Buna paralel olarak ayrıca e-ticaret konusunda uluslararası uygulama birliği sağlanmalıdır (Yıldız 2002: 176).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ'NDE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE EKONOMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Çalışmanın bu bölümünde AB'nin bilişim sektörünün gelişimi ele alındıktan sonra, bilişim sektörünün AB ülkeleri ekonomileri üzerindeki etkileri incelenmektedir.

#### 1. AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ'NDE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ

1980'li yıllardan beri iletişimin kolaylaşması dünyayı adeta küçültmüş, üretim, tüketim, ticaret, kısaca yaşamın bir çok yönünü değiştirmiştir. Şüphesiz bunda en büyük etken internettir. Bir bilginin işlenmesini, saklanmasını, gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini sağlayan bilgi teknolojileri bugün, üretim ve pazarlama faaliyetlerini değiştirmiş, zaman ve mekandan bağımsız bir ticaret sisteminin kurulmasını sağlamıştır.

##### 1.1. Avrupa Birliği Ülkeleri'nde Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi

Günümüzde internet üzerinden web tabanlı radyo yayıncılığı, internet üzerinden TV programlarının izlenmesi ve ses iletimi için internetin kullanılması giderek yaygınlaşmaktadır. Küçük işletmeler bile düşük maliyetli web sitelerini kullanarak, büyük pazarlar bulabilmektedirler.

1996 yılında tüm dünyada internete bağlanan kişi sayısı 40 milyon iken, 1999 yılında 171 milyona yükselmiştir. 2000 yılının sonunda ise bu rakam 400 milyonu aşmıştır. 2000 yılı sonunda internet kullanıcılarının yaklaşık % 33'ünü, 134 milyon kullanıcıyla ABD oluşturmaktadır (www.igeme.org.tr). 2002 yılında ise bu sayı 605.6 milyona çıkmıştır (Özgüler 2003: 161). Bu gelişmelere paralel Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde ise farklı bilişim sektörü gelişimleri ve farklı düzenleyici uygulamalar söz konusu olduğu için, ülkeler arasında sayısal farklılıklar oluşmuştur. İsveç, Danimarka ve Finlandiya'nın internet nüfuz etme oranları % 35'in üzerindedir. İngiltere ve Almanya ise bu alanda en hızlı gelişim gösteren AB ülkeleridir. 2002 yılında İngiltere'deki internet kullanıcı sayısı 33 milyon, Almanya'da 30,2 milyondur (www.telkoder.org.tr).

**Tablo 3.1: AB Ülkeleri'nde ve Türkiye'de 1000 Kişi Başına Düşen Bilgisayar Sayısı, 1999**

Ülkeler	Adet
İsveç	510,4
Finlandiya	507,8
Danimarka	476,6
Hollanda	400,6
İngiltere	379,0
İrlanda	352,6
Avusturya	344,0
Belçika	343,8
Fransa	318,9
Almanya	317,4
Slovenya	250,0
İtalya	245,0
İspanya	178,7
Portekiz	156,3
Macaristan	142,5
Çek Cumhuriyeti	131,3
Yunanistan	108,4
Polonya	88,0
Türkiye	29,7

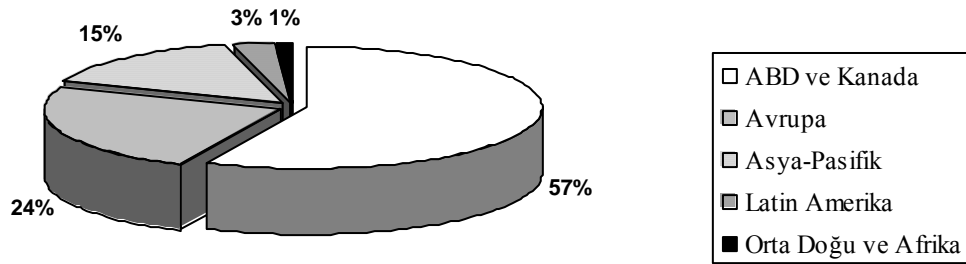
Kaynak: Saygılı (2003: 102).

1000 kişi başına düşen bilgisayar sayısında ABD ilk sıradadır ve 1999 yılında bu oran ABD'de 538,9 adettir (Saygılı 2003: 102). Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi yine bu oran AB ülkelerinde ortalama 300'ün üzerinde iken, Türkiye'de sadece 30 civarındadır.

2002 yılında dünya genelinde 1000 kişiye düşen bilgisayar sayısı değerlendirildiğinde, ilk sekiz ülkede 1000 kişiye ortalama 550 bilgisayarın düştüğü belirlenmiştir. ABD 2002’de 1. sıradaki yerini korurken; AB ülkeleri olan İsveç ve Finlandiya’nın 1000 kişiye düşen bilgisayar sayısında ilerleme kaydettiği görülmektedir. Buna karşılık 2000’de ilk sıralarda yer alan Almanya, 2002 yılında alt sıralara gerilemiştir. Türkiye bilgisayar sayısı açısından sıralamada yine sonlardadır ve Türkiye’de her 1000 kişiye 50 bilgisayar dahi düşmemektedir ([www.tisk.org.tr](http://www.tisk.org.tr) (1)).

1999 yılına göre ülke nüfuslarının ne kadarının internet kullanıcısı olduğuna bakıldığında ise AB ülkesi İsveç’in % 41’lik oran ile ilk sırada olduğu gözlenmiştir. Bu oran Finlandiya’da % 35, İngiltere’de % 18, Almanya’da % 10, Fransa’da ise % 7’dir. Yani Avrupa’da yer alan internet kullanıcıları 1999 yılında 60.4 milyon kişiye ulaşmıştır (<http://ekutup.dpt.gov.tr> (1)).

**Şekil 3.1: İnternete Erişimde Avrupa Ülkeleri’nin Dünyadaki Payı, 1999**



**Kaynak:** <http://ekutup.dpt.gov.tr>

Yukarıdaki şekil incelendiğinde telekomünikasyon alt yapılarını tamamlamış olan ABD ve Kanada’nın, internete erişim yüzdelerinin de yüksek olduğu görülür. Fakat internet erişim ücreti daha yüksek olan Avrupa ülkelerinde internete erişim oranı, ABD ve Kanada’dan daha düşüktür.

**Tablo 3.2: AB Ülkelerinin ve Türkiye'nin 1000 Kişi Başına İnternet Kullanıcı Sayısı, 2000**

Ülkeler	Dünya Sıralaması	Kullanıcı Sayısı
İsveç	2	496.05
Danimarka	5	486.89
Finlandiya	6	462.43
Hollanda	10	345.69
Avusturya	13	326.09
Belçika	16	295.57
İrlanda	17	289.47
İngiltere	18	281.12
Almanya	20	245.41
İtalya	22	218.00
Çek Cumhuriyeti	24	155.64
Fransa	25	151.64
İspanya	26	141.88
Yunanistan	28	130.35
Portekiz	29	121.33
Polonya	30	85.38
Macaristan	31	79.44
Türkiye	36	41.32

Kaynak: Kelleci (2003: 84).

2000 yılında 1000 kişi başına internet kullanıcıları sayısında Kanada, 501.14 kullanıcı sayısı ile ilk sıradadır (Kelleci 2003: 84). Türkiye'de 2000 yılı itibarıyla 1000 kişi başına internet kullanıcısı sayısı ise 41,32 iken; İsveç, Danimarka gibi ülkelerde internet kullanıcısı sayısı 2000 yılında yaklaşık 500 kişidir.

2000 yılına kıyasla 2002 yılında da 1000 kişi başına internet kullanıcı sayısında önemli artışlar meydana gelmiştir. İlk beş sırada olan Kanada, İsveç, ABD, Danimarka ve Finlandiya, vatandaşlarından her iki kişiden birini internet kullanıcısı yapabilmeyi başarmıştır. Buna karşılık Türkiye'de yalnızca her 100 kişiden 5'i internet kullanmaktadır ve 2002'de Türkiye sadece Arjantin, Meksika ve Venezuela'yı geride bırakabilmiştir (ftp://ftp.dtm.gov.tr).

**Tablo 3.3: Avrupa'nın Diğer Kıtalarla Karşılaştırmalı İnternet Kullanıcı Sayısı, 2002**

Ülkeler	İnternet Kullanıcı Sayıları (Milyon)
Kanada- Amerika	182.67
Avrupa	190.91
Asya- Pasifik	187.24
Latin Amerika	33.35
Orta Doğu	5.12
Afrika	6.31
<b>Toplam</b>	<b>605.60</b>

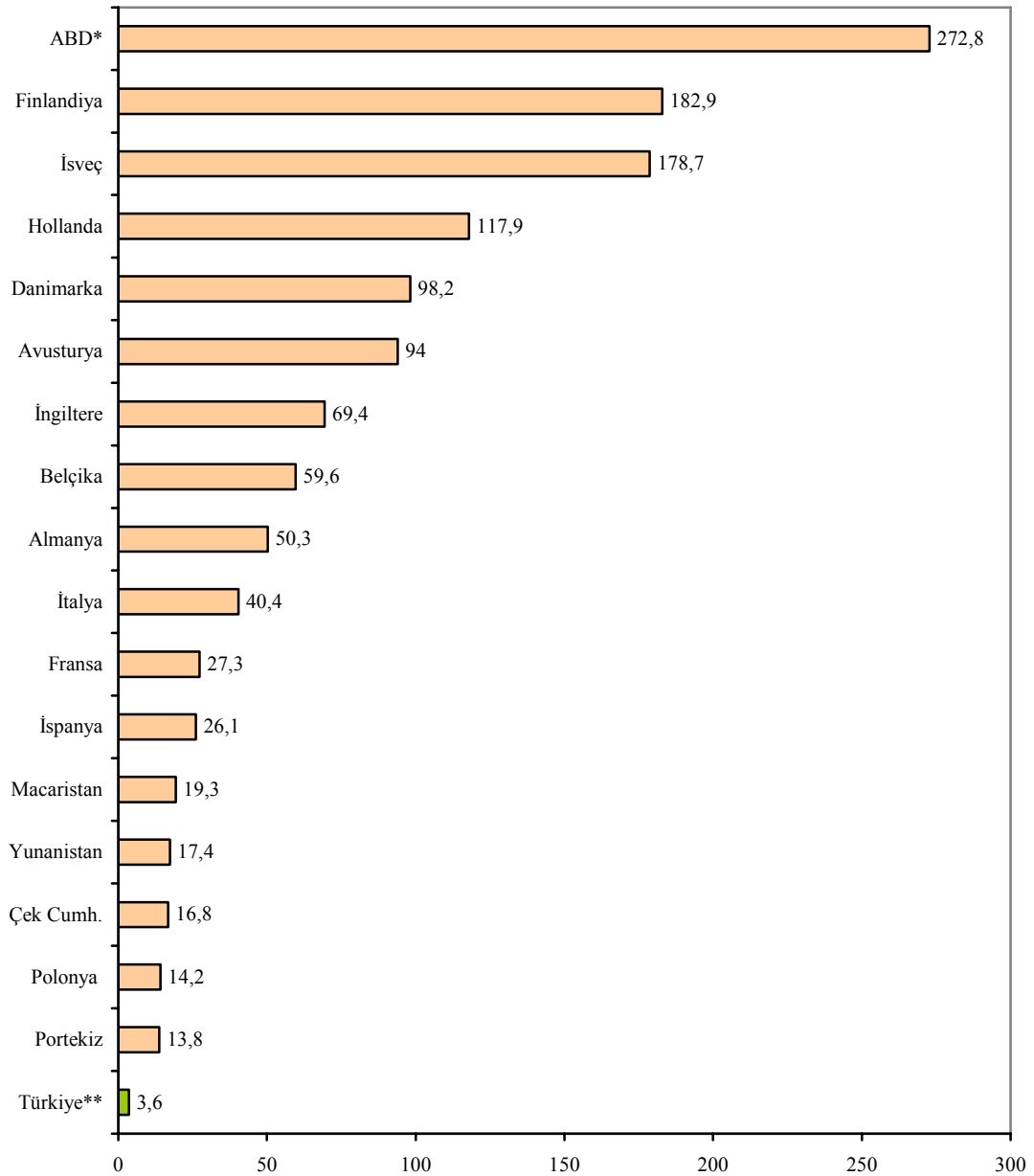
Kaynak: Özgüler (2003: 161).

2002'de dünyada internet kullanıcıları sayısı 591 milyona ulaşmıştır. İnternet ağı üzerinden çalışan ana bilgisayarların % 89'u Avrupa ve Kuzey Amerika'da çalışmaktadır (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 5). İnternet kullanıcısı sayısının 2003 yılı rakamı ise 602,4 milyon kişidir. 2003 yılına kadar en hızlı büyüme Asya-Pasifik ve Japonya'da görülmüştür (Tacer 2001: 18).

AB ülkelerinde ise 2000 yılından 2003 yılına internet kullanıcı sayısı % 70,5 oranında artmıştır. Bu ülkeleri oldukça geriden takip eden Türkiye'de ise 2000 yılından 2003 yılına internet kullanıcı sayısı % 175 oranında artmıştır. AB ülkelerinde 2000 yılında 110 milyon, 2001 yılında 143 milyon, 2002'de 176 milyon ve 2003'de 188 milyon internet kullanıcısı vardır. Oysa Türkiye'de 2000 yılında 2 milyon, 2001 yılında 4 milyon, 2002'de 4,9 milyon ve 2003'de 5,5 milyon internet kullanıcısı bulunmaktadır. 2004 yılı verilerine göre, AB(15) ülkelerinde internet kullanımı % 43,5 iken, AB'ye yeni üye ülkelerdeki internet kullanma oranı % 25'dir. Fakat bazı yeni AB üyesi ülkeler eski AB üyesi ülkelere göre daha fazla internet kullanmaktadır. Estonya'da bu oran % 45'dir (Altun 2005: 28,37).

Dünyada internet kullanıcıları sayısına bakıldığında Avrupa, Kuzey Amerika, ve Asya'da yer alan ülkelere göre Japonya, Kore, Tayvan, Hong Kong ve Singapur'da internet kullanımı hızla artmaktadır. Ancak Latin Amerika, Ortadoğu ve Afrika gibi ülkelere göre bu gelişim daha yavaş yaşanmaktadır.

**Şekil 3.2: AB Ülkeleri'nde Bin Kişiye Düşen İnternet Sunucusu, 2001**



**Kaynak:** www.tisk.org.tr (4). \*ABD AB Ülkesi Olmasa Da Bu Alanda Birinci Konumda Olduğu İçin Tabloda Özellikle Gösterilmiştir. \*\*Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

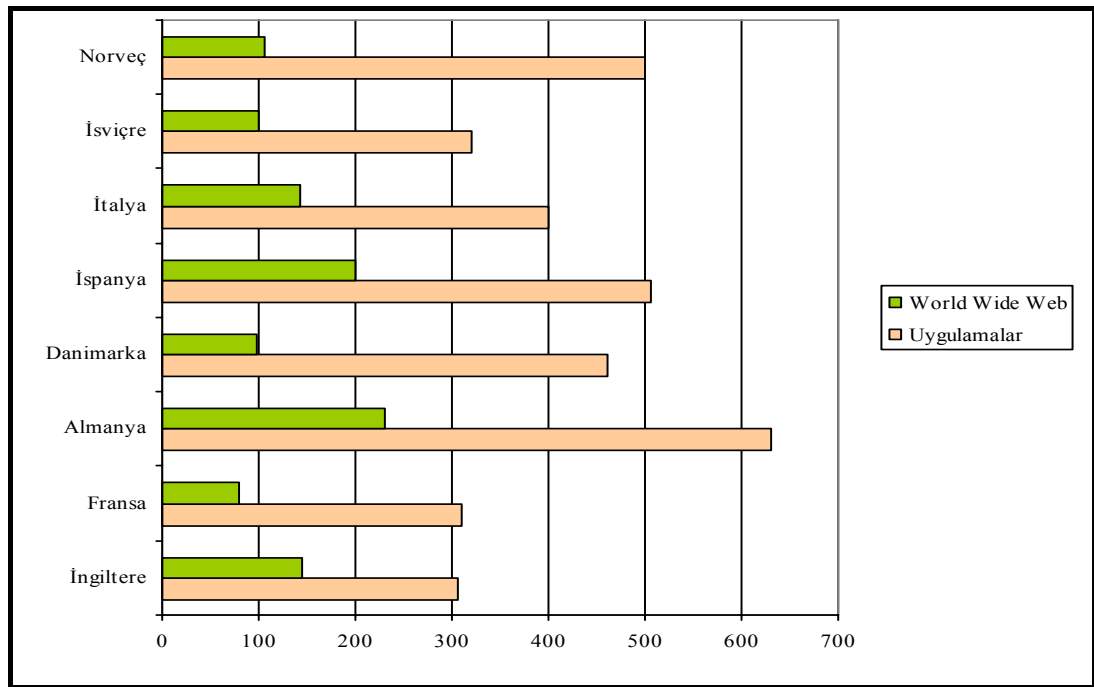
Bilişim toplumunun en önemli göstergelerinden biri olan, internet sunucusuna ilişkin 2001 yılı verilerine göre Türkiye'de 1000 kişiye 3,6 internet sunucusu düşmektedir. ABD bu alanda birinci sıraya yerleşmiştir ve ABD'de 1000 kişiye düşen internet sunucu sayısı 273'dür. 2000 yılında bin kişi başına internet kullanıcı



sayısı 496.05 olan İsveç yine aynı yılda ikinci sırada bulunurken, 2001’de Finlandiya İsveç’in yerini almıştır (www.tisk.org.tr (4)).

Diğer yandan 1998-1999 yılları arasında ABD’de yer alan internet servis sağlayıcı şirket sayısı % 41 oranında artmıştır. Buna paralel olarak da 1999’da internet şirketleri 524 milyar dolarlık gelir sağlamıştır (Demirel 2001: 34).

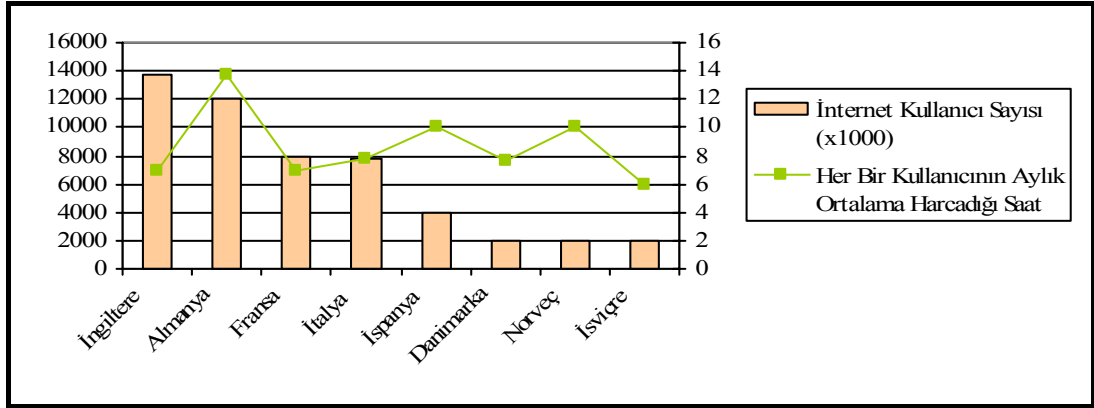
**Şekil 3.3: Web’de Harcanan Zaman (Bir Kişinin Ayda Harcadığı Ortalama Dakika)**



**Kaynak:** ftp://ftp.dtm.gov.tr

Avrupa’nın en büyük internet pazarları olan İngiltere, Fransa ve Almanya’da internet aylık kullanım zamanı, 2000 ile 2001 arasında sırayla % 94, % 225 ve % 226 oranında artmıştır. Bununla birlikte her bir ziyaretçinin harcadığı aylık ortalama zaman en yüksek Almanya’dadır (www.ekitapyayin.com (1)). 2003 yılında da her bir kullanıcının harcadığı aylık ortalama zaman en yüksek değerdedir.

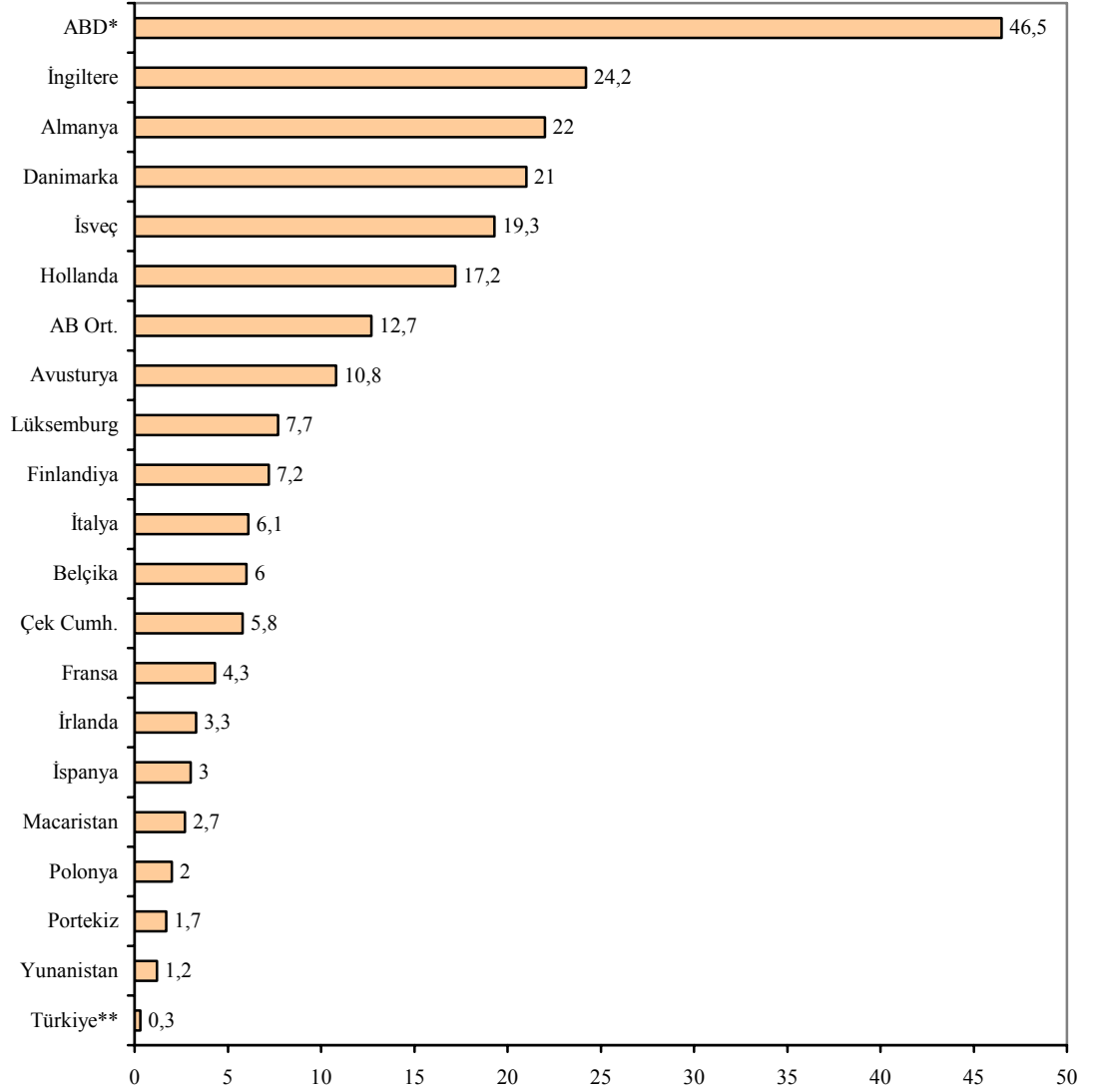
**Şekil 3.4: İnternet Kullanıcıları ve Online’da Harcanan Zaman, 2003**



**Kaynak:** <ftp://ftp.dtm.gov.tr>

2003 yılında online’da harcanan zaman miktarı en fazla İngiltere’dedir. Çünkü İngiltere’de bir çok kuruluş internet hizmetlerini ücretsiz olarak kullanıcılarına sunmaya başlamıştır. Kullanıcıların internete bağlanmak için ödedikleri tek ücret, telefon hattı kullanım ücretidir (Dolanbay 2000: 172).

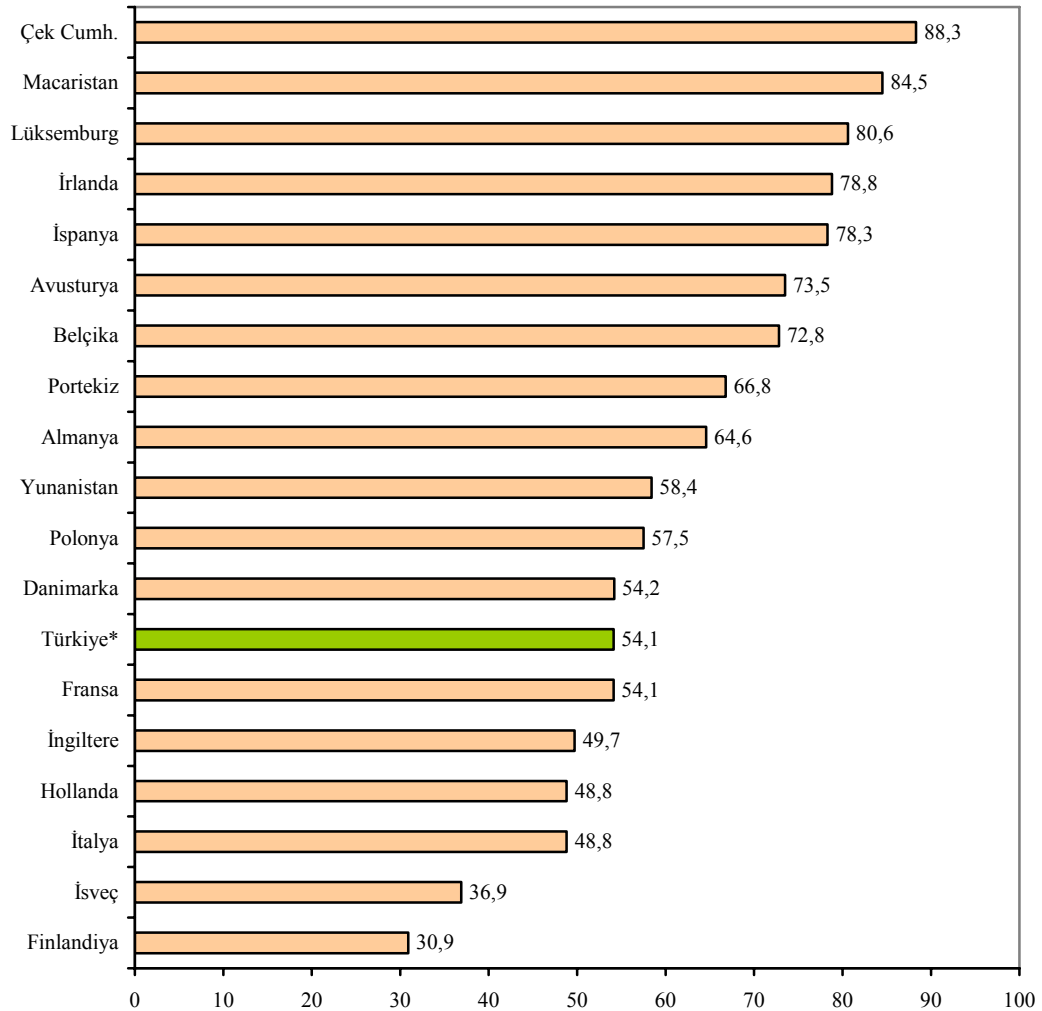
**Şekil 3.5: AB Ülkeleri'nde 1000 Kişiye Düşen Web Sitesi Sayısı, 2000**



**Kaynak:** www.tisk.org.tr (4). \*ABD AB Ülkesi Olmasa Da Bu Alanda Birinci Konumda Olduğu İçin Tabloda Özellikle Gösterilmiştir. \*\*Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

ABD ve AB'de internete yapılan yatırımlar, yıllık ortalama %12 oranında artmaktadır (www.tisk.org.tr (4)). Dünyada kişi başına düşen web sitesi sayısı en fazla ABD'dedir. AB ülkelerinde 1000 kişi başına ortalama 12.7 web sitesi düşmektedir. Türkiye'de ise web sitesi sayısı çok azdır ve 2000'de Türkiye son sıralarda yer almıştır.

**Şekil 3.6: AB Ülkeleri'nde 20 Saatlik İnternet Erişiminin Ortalama Fiyatı, 1995-2000  
(Satınalma Gücü Paritesine Göre, Dolar)**



**Kaynak:** TİSK (2003: 103). \*Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

İnternete erişimin maliyeti bu bilgi aracına erişimi sınırlandırmaktadır. 20 saatlik bağlantının satınalma gücü paritesine göre fiyatı, AB ülkeleri'nde ortalama 55 dolardır. Türkiye'de ise 54.1 dolar olan internete erişimin fiyatı, AB ortalamasına yakındır. Fakat Türkiye için bu fiyat yüksek bir fiyattır. Ayrıca BİT öncüleri olan ülkelerde bu fiyat düzeyi 30-37 dolar arasındadır. İnternete bağlanmanın en yüksek fiyatı ise 88 dolarla Çek Cumhuriyeti'ndedir.

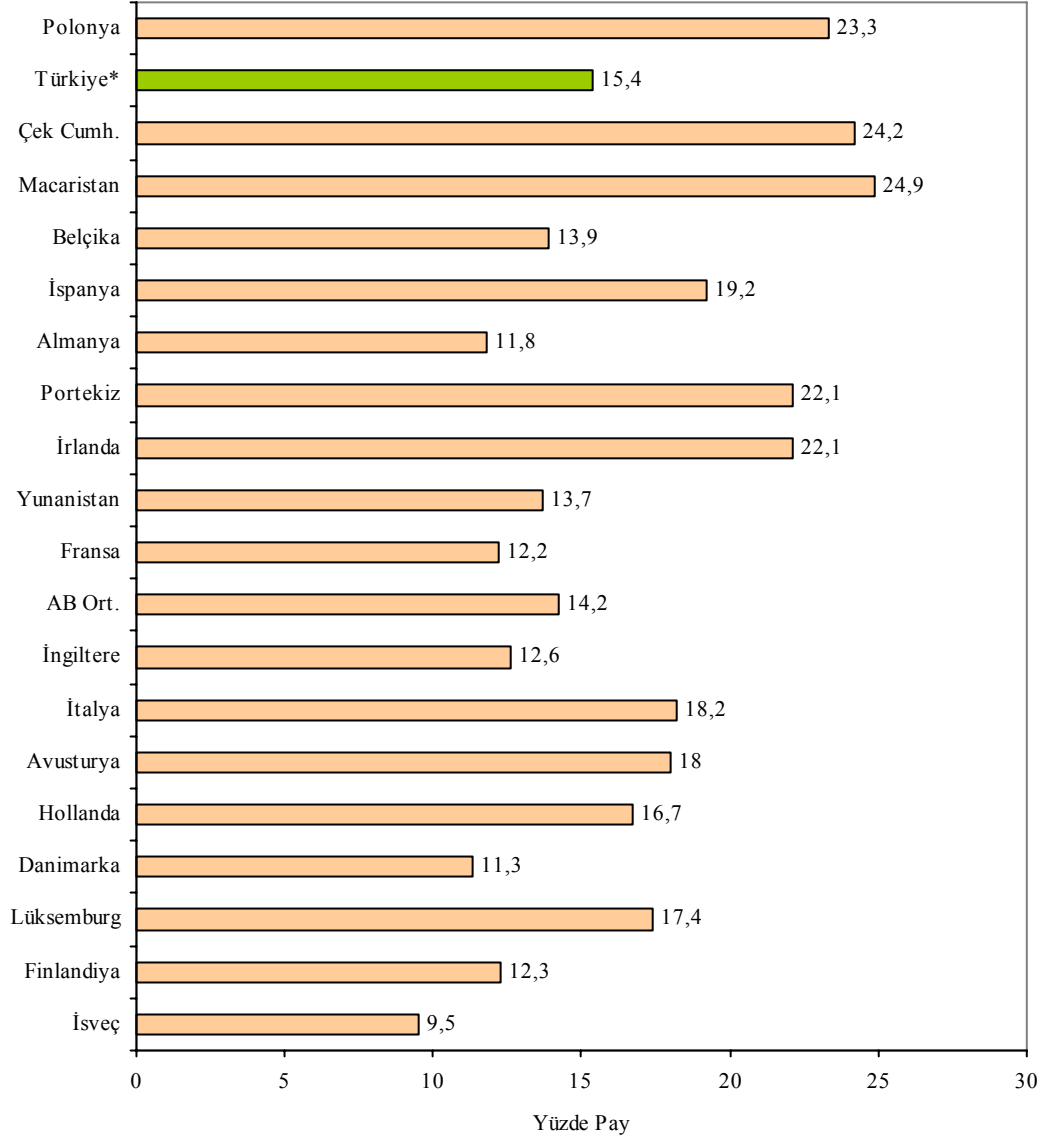
2003 yılında ise en pahalı erişim ücretinde Çek Cumhuriyeti'ni, 3.3 euro ile Letonya geçmiştir. Bu nedenle Letonya'da internet bağlantısına sahip hane halkı % 2 düzeyindedir ve Letonya bu oranla AB topluluğunun en düşük seviyesine sahiptir (Canpolat 2004: 48).

Diğer yandan dijital ekonomiye dönüşümde 2002 yılında ABD, Finlandiya ve İzlanda dünya sıralamasında ilk üç sırada yer almışlardır. Çünkü Finlandiya şirketleri de ABD'de olduğu gibi, internet ve telekomünikasyon yatırımlarına yönelmişlerdir. Ayrıca son yıllarda Finlandiya'da birçok dünya markası yaratılmıştır. Yine İrlanda, özellikle ABD sermayesine dayalı enformasyon yatırımlarında öncülerden biridir. Türkiye ise dijital ekonomiye dönüşüm çabalarında başarısızdır (www.tisk.org.tr (6).

## 1.2. Avrupa Birliği Ülkeleri'nde İletişim Teknolojilerinin Gelişimi

AB ülkelerinde 1990 yılında ses telefonu dışındaki tüm hizmetler, telex, mobil ve uydu hizmetleri piyasaları liberalleştirilmiştir. 1995 yılında, internet erişiminin kablolu televizyon şebekesi üzerinden sunulmasını engelleyen tüm kısıtlamalar kaldırılmıştır. Böylece yeni telekomünikasyon hizmetleri, 1 Ocak 1996 tarihinden itibaren, kablo TV şebekesi üzerinden sunulmaya başlanmıştır. 1999 yılında da aynı pazar içerisindeki telefon ve kablo şebekesini, tek bir tüzel kişinin işletmemesini talep eden ek bir kural getirilmiştir. Mobil ve kişisel iletişim pazarının liberalize edilmesi 1996 yılında başlatılmıştır. Diğer yandan telekomünikasyon hizmetlerinde tam rekabetin sağlanması ise 1 Ocak 1998 tarihinden itibaren. Haberleşme konusunda ise AB Mevzuatı'nca AB ülkelerinde, 1990 yılında telekomünikasyon hizmetleri piyasalarının liberalize edilmesi, 1996 yılında da telekomünikasyon piyasasında tam rekabetin uygulanması konusunda direktifler kabul edilmiştir (Prokop 2002: 64,65).

**Şekil 3.7: AB Ülkeleri'nde Yüz Kişi Başına Düşen Hat Sayısı Yıllık Ortalama Büyüme Oranı, 1995-1999**



**Kaynak:** www.tisk.org.tr (2). \* Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

1995-1999 yılları arasında, AB genelinde kişi başına hat sayısı yılda ortalama % 14 oranında artmıştır. Türkiye'deki artış oranı ise bunların üzerinde ve % 15.4'tür. Bu alandaki lider ülkeler ise % 25'lik oran ile Macaristan, % 24'lük oran ile Çek Cumhuriyeti ve % 23'lük oran ile Polonya'dır.

## **2. BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ ÜZERİNDEKİ EKONOMİK ETKİLERİ**

AB ülkeleri e-Avrupa 2002 Eylem Planı'nı gerçekleştirdikten sonra, bu ülkelerde bilgi teknolojileri hızla gelişmeye başlamış, bununla birlikte de yönetim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için gerekli olan bilgiler artmıştır. Buna paralel olarak gelişen iletişim teknolojileri de bu bilgilerin üreticiler, tüketiciler ve kamu kurumları arasında elektronik araçlar üzerinden paylaşılmasına imkân tanımıştır. Yani e-Avrupa 2002 Eylem Planı'ndan sonra AB ülkeleri, bilimsel araştırmalardan elde ettikleri sonuçları ekonomiye kazandırmaya başlamış, uluslararası pazar paylarını arttırmışlardır.

### **2.1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Aracılığıyla Ekonomik Gelişmeye Etkilerin İncelenmesi**

E-ticaretin ekonomi üzerinde hem makro hem de mikro düzeyde etkileri bulunmaktadır. E-ticaretin mikro düzeydeki etkilerini işletmeler, tüketiciler ve piyasa yapısı üzerindeki etkileri oluşturmaktadır. E-ticaretin istihdam, kalkınma ve gelir dağılımı üzerindeki etkileri ise makro düzeydeki etkileridir.

Dünya genelinde e-ticaretin geçmişi, 1995'de Java'nın piyasaya sürülmesi ile başlar. Java, internet üzerinde web sayfası ile etkileşim sağlayabilen ve ağ ortamlarına taşınabilen bir programlama dilidir. Yine aynı yılda Netscape tarafından IPO'nun icat edilmesi, internetin bir ticaret aracı olarak kullanılmasına neden olmuştur. IPO, bir şirketin hisselerinin ilk kez borsaya sürülmesi ile ilgili internet yazılımıdır (Aydemir 2004: 19).

E-ticarete alıcı ve satıcının bir araya gelmesi gerekmediğinden, pazara coğrafi olarak yakın olmanın önemi ortadan kalkmaktadır (Ulus 2001: 33). Ayrıca sanal mağazalar oluşturan şirketler mağaza kiralarından, personel giderlerinden,

elektrik ve dekorasyon gibi masraflardan kurtulmaktadırlar. Hatta ABD’de firmalar, müşteriler arasında internet aracılığı ile açık arttırmalar bile düzenlemektedir. Elektronik ödeme sistemlerinin artması ile diğer bazı maliyetler de azalmıştır. Örneğin ABD’de 1993 yılı rakamlarına göre, her işlem başına kağıda dayalı ödeme şeklinin (çek gibi) ödeyene ve ödenene maliyeti, sırasıyla 1.39 ve 1.25 dolar iken; elektronik ödemenin maliyeti sırasıyla 0.80 ve 0.23 dolar civarındadır. Her iki ödeme şeklinin banka açısından maliyeti ise sırasıyla, 0.29 ve 0.28 dolar olarak gerçekleşmiştir. Kağıda dayalı ödeme şekli, her işlem başına toplam 2.93 dolar iken, elektronik ödemenin toplam maliyeti 1.31 dolar kadardır. Yine dağıtım maliyetleri özellikle mali hizmetler, bilgisayar yazılımı ve seyahat sektörlerinde dünya genelinde % 50 ile % 90 oranında azalmıştır. E-ticaret nedeniyle bankacılıkta sağlanan tasarruf dünya çapında % 89, havayolu biletlerinin satışında % 87, yazılım dağıtımında ise % 97-99 arasında sağlanmıştır (Küçükgörkey 2001: 55).

E-ticaret rakamları 1996-1997 itibariyle dünyada 26 milyar dolar civarındadır. Ayrıca OECD ülkelerinin 2005’te toplam perakende satışların % 15’i, e-ticaret yoluyla gerçekleşmiştir. E-ticarete yönelik toplam dünya rakamının % 80’i ABD’ye aittir. Özellikle posta yoluyla siparişleri daha çok olan Avrupalılar, Amerikalılar’a oranla e-ticareti daha az kullanmaktadırlar ([www. bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org) (1). Dünya genelinde 1999 yılında 111 milyar dolar olarak tahmin edilen e-ticaret pazarı, 2001 yılında 173 milyar dolara ulaşmıştır (Yavru 2002: 63).

Uluslararası ticari işlemlerde ürünün fiyatının içine ulaşım, toptan ve perakende payları girerken, e-ticarete bu oranlar azalmaktadır. E-ticarete gereken belgeler, elektronik ortamda hazırlandığı için işlemler minimum hata ile kısa sürede, ilgili kişilerin bilgisayarlarına ulaşabilmektedir. Böylelikle kırtasiye masrafları ortadan kaldırılmış ve sipariş alma, alındı makbuzu, fatura tutarlılığını izlemede yapılan hatalar engellenmiş olmaktadır (Doğan ve Hamşioğlu 2002: 888, 889).



Bunun sonucunda da gelişmiş ülkeler ekonomilerinin 2000-2005 yılları arasında e-ticaretten sağladıkları fayda, yıllık ortalama % 1.2 GSYİH artışı ve % 0.5-0.8 enflasyon düşüşüdür (Odyakmaz 2000: 8).

**Tablo 3.4: AB Ülkeleri'nde E-Ticaretin Büyümesi (Milyar Dolar)**

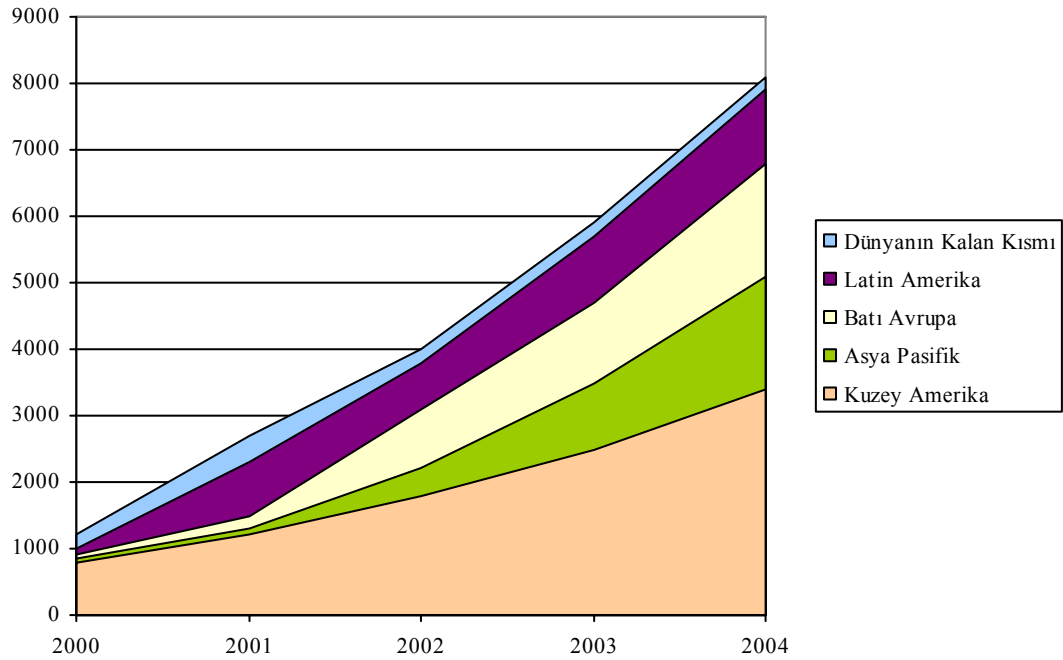
Ülkeler	2000	2001	2002	2003	2004	2004'de Toplam Satışların %'si
<b>Batı Avrupa</b>	87.4	194.6	422.1	853.3	1533.2	6.0
<b>Almanya</b>	20.6	46.4	102.0	211.1	386.5	6.5
<b>İngiltere</b>	17.2	38.5	83.2	165.6	288.8	7.1
<b>Fransa</b>	9.9	22.1	49.1	104.8	205.4	5.0
<b>İtalya</b>	7.2	15.6	33.8	71.4	142.4	4.3
<b>Hollanda</b>	6.5	14.4	30.7	59.5	98.3	9.2
<b>Toplam</b>	148.8	331.6	720.9	1465.7	2654.6	6,3

Kaynak: ftp://ftp.dtm.gov.tr

2002'de İngiltere ve ABD'de, internet kullanıcılarının % 38'i e-ticaret ortamından yararlanmıştı. ABD'de turizm ve seyahat da dahil olmak üzere 2002 yılında, internet üzerinden gerçekleştirilen satışların tutarı 73 milyar dolara ulaşırken, AB ülkelerinde bu miktar 29 milyar dolar civarındadır. Diğer yandan e-ticaret yolu ile gerçekleştirilen satışlar işletmeler arasında 2001 yılında ABD'de 993 milyar dolar tutar ile, toplam e-ticaret rakamlarının % 93.3'ünü oluşturmuştur (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 5).

İnternetin yayılması ile hızlı bir şekilde ürünleri test edip, müşteri ihtiyaçlarını tespit edebilmek mümkün hale gelmiştir. Sanal ortamda yapılan alışveriş, hangi müşterinin hangi mala talep duyduğu yönünde bir veri tabanı oluşturabilmekte, firmalar müşterilerine çok daha fazla ürün seçeneği sunabilmektedir (Çatalbaş 2002: 69).

**Şekil 3.8: Avrupa'nın Diğer Kıtalarla Karşılaştırmalı E-Ticaret Durum Saptaması**



**Kaynak:** www.ekitapyayin.com (1).

Dünyada e-ticaretin büyük bir pazar yaratmasının en önemli nedenleri, işlem maliyetlerindeki düşüş, e-ticaretin ürün kalitesi ile müşteri hizmetlerini iyileştirmesi ve büyük işletmelerin tedarikçisi oldukları KOBİ'lere sundukları, tüm işlemlerin bilgisayar ağları üzerinden yapılması konusundaki şartlarıdır (Gülcan 2002: 92).

Günümüzde ABD, özellikle elektronik perakendecilik konusunda önemli bir üstünlüğe sahiptir. Çünkü AB ülkeleri, bu alanda yatırımlara geç başlamışlardır. Fakat önümüzdeki yıllarda WAP telefonları ile (Wireless Application Protocol-Kablosuz Uygulama Protokolü) alışverişin yaygınlaşması ile Avrupa, kablosuz iletişimdeki liderliğini e-ticaret lehine çevirebilecektir. Bu nedenle ABD hızlı bir atılım gerçekleştirmek zorundadır.

**Tablo 3.5: Avrupa’da Online Alışveriş (2001-2007)**

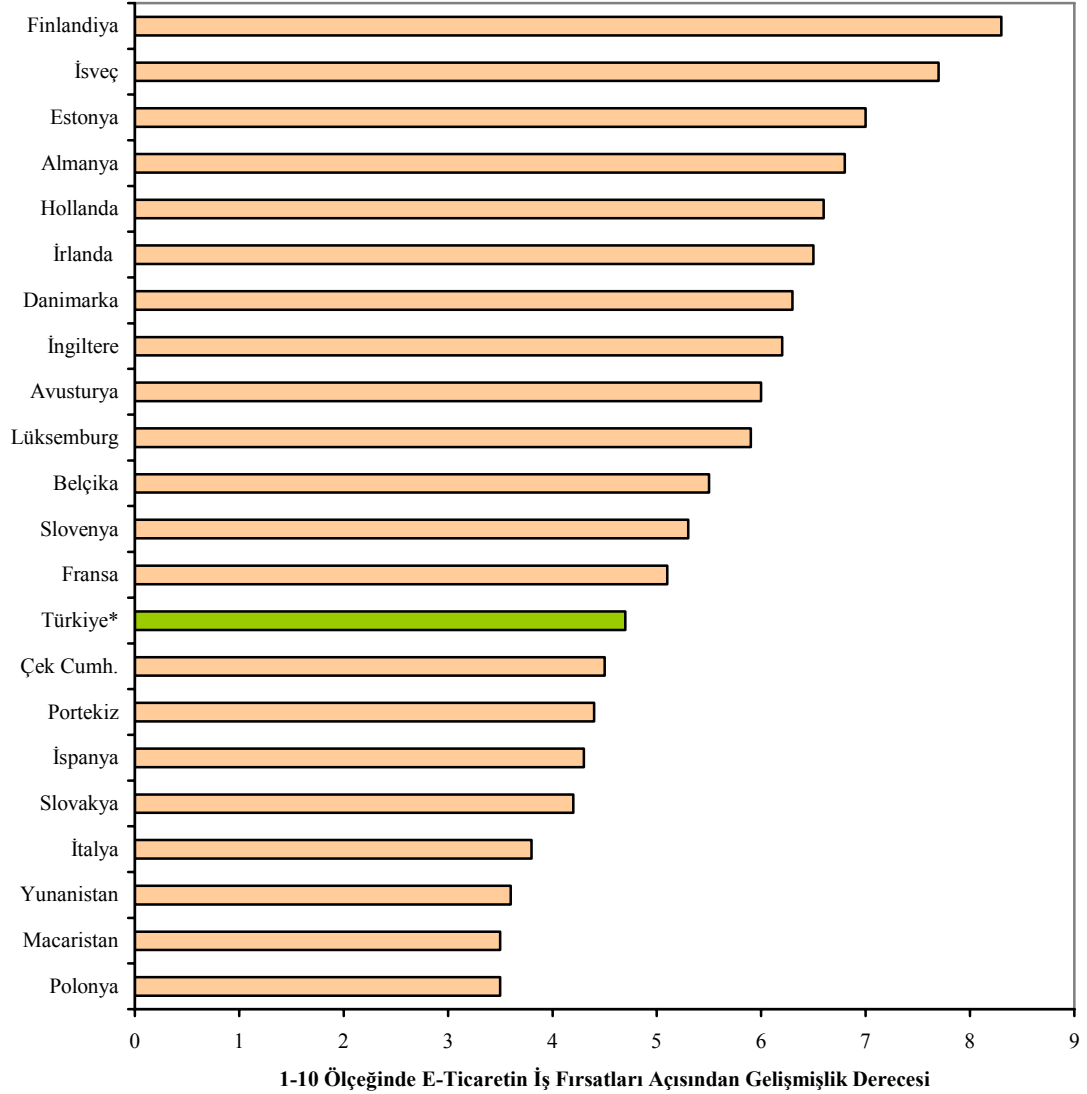
Yıllar	Online Alıcılar (Milyon Kişi)	Online Alıcıların Tüm İnternet Kullanıcıları İçindeki Payı (%)
2001	36	30
2002	52	37
2003	69	43
2004	84	48
2005	97	52
2006*	106	55
2007*	114	56

**Kaynak:** Balaban (2003c: 34). \*Tahmini Rakamlardır.

ABD’nin e-ticarete konu olan mal hizmetlerin değeri, diğer ülkelerden çok daha yüksektir. Örneğin firmadan tüketiciye yapılan işlemlerin ortalama değeri ABD’de 90 dolar olarak gerçekleşirken, bu rakam AB ülkeleri için yaklaşık 10 dolardır. ABD’de ayrıca internete erişim maliyetleri ucuz ve web site sayısı da fazladır. Bu nedenle ABD’nin toplam satışlarının 1.2’lik oranına karşılık gelen e-ticaret satışları, Avrupa’da yalnızca % 0.2’lik bir oranı içermektedir (ftp://ftp.dtm.gov.tr). E-ticarette Avrupa’nın ABD’nin gerisinde kalmasının en önemli nedenleri ise; Avrupa’nın telekom altyapısını henüz tamamlayamaması ve Avrupa’da telefon ücretlerinin yüksek olmasıdır (Tunca ve Hasköse 2002: 153).

2000 yılında, AB ülkelerinde elektronik ticaretin hacmi yaklaşık 85 milyar dolarken, 2001 yılında 195 milyar dolar, 2002 yılında 423 milyar dolar ve 2003 yılında 860 milyar dolardır (Altun 2005: 37).

**Şekil 3.9: AB Ülkeleri'nde E-Ticaretin Getirdiği İş Fırsatları, 2002**



**Kaynak:** TİSK (2003: 31). \*Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

E-ticaretin gelişmesi ile siber araçlar oluşmuştur. Yani araçların yerini web sayfaları veya elektronik bülten panoları almıştır (Korkmaz 2004: 11). Bunun sonucunda da birçok ülkede web tasarımcı ihtiyacı doğmuştur. E-ticaret 2000'de olduğu gibi 2002'de de en fazla Finlandiya'da iş fırsatları sağlamıştır. 2002'de yine e-ticaretin getirdiği iş olanakları açısından Almanya, İrlanda, Hollanda ve Çek Cumhuriyeti'nin yükseldiği, buna karşılık Polonya'nın gerilediği dikkat çekmektedir.

Türkiye ise bu alanda 2002’de Slovakya ve Polonya’yı geride bırakarak orta sıralara yükselmiştir.

E-ticarette işlem maliyetlerinin düşmesi fiyatlara yansıyor, fiyatları düşürdüğünden, e-ticaret ürünlerine olan talebi de arttırmıştır (Ekin 1998: 111). Ayrıca telekomünikasyon alt yapısındaki gelişmeler ile alıcılar, kendi evlerinden sipariş verme ve teslim alma imkanına kavuşmuşlardır. Böylelikle hem pazar gücünün tüketiciye geçmesi sağlanmış, hem de tüketiciler için nakliye masrafları düşürülmüştür. Artık tüketiciler için her an ticaret ve alışveriş imkanı da söz konusudur (Korkmaz 2004: 11).

E-ticaret firmalar arası rekabeti de arttırmaktadır. ABD’li yöneticilerin % 77’si, Avrupalı yöneticilerin ise % 51’i e-ticaretin şirketlerine rekabet avantajı sağladığını belirtmişlerdir (Küçükgörkey 2001: 48). Öncelikle e-ticaret beraberinde fiyat şeffaflığını getirmektedir. Çünkü sanal ortamda fiyatlar önceden ilan edilmekte ve rakip teşebbüsler piyasa fiyatlarını daha kolaylıkla izleyebilmektedirler. Sanal ortamda fiyat değişiklikleri anında saptanabildiği için, rakip firmalar da hızlı bir şekilde fiyatlarında ayarlama yapabilmektedirler (DTM 2000: 23).

Asya’da ise e-ticaret yılda yaklaşık olarak % 200 büyümektedir. Bunun nedeni bu ülkelerdeki küçük ölçekli işyerlerin, yeni ihracat pazarları bulabilmek için hızla web sitesi oluşturmalarıdır. Asya’da 1999 yılında firmalar arası yapılan ticaretin, e-ticaret yoluyla yapılan bölümü yaklaşık 30 milyar dolardır (www.ekitap.yayin.com (1)).

**Tablo 3.6: Dünyada E-Ticaret Satış Ciroları (Milyar Dolar)**

Yıllar	B to C	Toplam İnternet Satışları
2002	180	590
2003	220	900
2004	300	1400

**Kaynak:** www.bilgiyonetimi.org (6).

2004 yılında dünyada toplam internet satış cirosu 1400 milyar dolar civarındadır. 2005 yılı dünya e-ticaret cirosu 9240.60 milyar dolar ve 2006 yılı e-ticaret cirosu ise 12837.30 milyar dolar olarak tahmin edilmiştir (Çeştepe 2003: 56).

Sonuç olarak verilerden elde edilen genel bilgilere göre, Avrupalı firmaların yenilik uygulaması konusunda, ABD firmaları kadar başarılı olamadıkları görülmektedir. Aradaki bu farkın nedenleri aşağıda belirtilmiştir (DTM 1999: 9-12);

- Avrupa toplumu ABD'ye göre; risk alma, girişimcilik, yeni teknolojilere uyum konularında daha az destekleyicidir.
- Avrupa ürün ve hizmet piyasaları, yenilik için baskı ve teşvik unsurlarını kullanamamaktadır.
- Avrupa Ar-Ge çalışmalarına çok az kaynak ayırmaktadır.
- Avrupa eğitim sistemi, kendi vatandaşlarını BİT ile donatma konusunda daha az başarılıdır.
- Avrupa'da özellikle girişimciler, yöneticiler ve firmalar üzerindeki vergi yükü çok fazladır.

## 2.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Büyüklüğünün Genel Ekonomi İçindeki Etkileri

BİT'deki gelişmeler dünyada en fazla 1990'lı yılların başında artmıştır. Bu yıllarda PC'lerin hızı ve kapasitesi artmış, ana bilgisayar ile PC ağlarının birbirine bağlanabilmesi ile, tek merkezden de idare edilebilen sistemler ortaya çıkmıştır. Yine aynı dönemlerde yazılım teknolojisi, donanım teknolojisi ile birlikte değişim göstermiştir. Donanım ve yazılım endüstrilerindeki gelişmelerin neredeyse tamamı, özel sektör ve bireysel girişimcilik tarafından gerçekleştirilmiştir (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 3).

Özel sektör veya finans piyasalarında oluşan sermaye birikimleri ile, telekomünikasyon pazarları da rekabete açılmıştır. Teknolojik gelişmeler hem

maliyetleri düşürmüş, hem de kullanıcılara seçim özgürlüğü sunmuştur. Öte yandan bilgisayarlardaki ses, veri ve görüntü iletişimindeki yeni olanaklar, iletişim talebini daha da arttırmıştır. Özellikle 1995-2000 yılları arasında teknoloji sektöründe oldukça büyük gelişmeler olmuştur. Telekomünikasyon ve bilgi teknolojileri pazarı 1990-2000 yılları arasında ortalama % 10-15 düzeyinde büyümüştür (Parlar 2002c: 7).

Kamu telekom işleticilerinin tekelindeki temel hizmetler özel sektöre aşamalı olarak devredilmiş; yeni katma değerli bilgi hizmet sağlayıcıları ortaya çıkmıştır. 1996'da Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) üyesi ülkeler, Bilgi Teknolojisi Antlaşması'nı imzalamıştır. Bu antlaşma 2000 yılından itibaren yarı iletkenlerde, bilgisayar malzemelerinde, yazılım ve diğer haberleşme araçlarında gümrüklerin indirilmesini öngörmektedir. Bu nedenle 1990-1997 yılları arasında bilişim sektöründeki yıllık büyüme oranı, % 7.7'ye yükselmiştir. Bu dönemde Polonya, Kore, Macaristan, ABD ve Çekoslovakya büyüme artışı bakımından ilk beş sırada yer almıştır. Türkiye ise 27 Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ülkesi arasında İngiltere ve Avustralya'nın ardından 13. sırada yer almıştır (<http://ekutup.dpt.gov.tr> (1)).

### 2.2.1. Bigi ve İletişim Teknolojilerinin Milli Gelire Etkisi

Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı ilerleme, üretim sürecinde nitelikli eleman ve yüksek teknoloji kullanımı AB ülkelerinde verimliliği arttırmış ve ülkelerin büyüme ve kalkınmalarına hız kazandırmıştır.

1998'de ABD'de bilişim sektörü, GSMH'nin ortalama olarak % 8'i düzeyindedir. Bu oran 1997'de Fransa'da % 5.2 olarak belirlenmiştir. Yine ABD'de 1998 yılında yazılım sektöründe 4.6 milyar, internet hizmetlerinde ise 3.5 milyar dolar yatırım harcaması yapılmıştır. 1995 yılından beri yatırımlar genel olarak % 45 artmıştır. Bu rakam Avrupa'da 1997'de 1.2 milyar ecu, 1998'de ise 2.6 milyar

ecudur. Avrupa’da bilişim pazarı içinde haberleşme ve yazılım sektörleri başta gelmektedir (<http://ekutup.dpt.gov.tr> (1)).

1999 yılında dünyadaki bilişim hizmetleri sektörünün parasal büyüklüğü 800 milyar doların üstünde gerçekleşmiştir. Bu miktarın % 38’ini bilişim hizmetlerinden elde edilen gelirler oluşturmaktadır (<http://ekutup.dpt.gov.tr> (1). 2002 sonunda BİT harcaması ABD’de 572,8 milyar dolarken, Avrupa ülkelerinde 325,6 milyar dolardır (Parlar 2002d: 4).

Bilişim ekonomileri ülkelerin milli gelirine de katkı sağlamaktadır. Örneğin 2000 yılında bilişim sektörü dünyada 1999 yılına göre % 58 büyüme göstererek 830 milyar dolar gelir yaratmıştır. 1998 yılında ise bu değer 323 milyar dolardır ve 1998-2000 yılları arasında bilişim ekonomisi % 156 büyümüştür. ABD’de 2000 yılının ilk altı ayında bilişim sektörü, 600 bin kişilik yeni istihdam olanağı sağlamıştır. Yine internet dünyada ortalama % 0,4’lük bir verimlilik artışına etken olmuştur ve bu verimlilik artışının on yıllık dönemde, yıllık kişi başına düşen geliri 1.600 dolar arttıracığı tahmin edilmektedir (İTO 2001: 21).

2000 yılında dünyada mobil hizmetlerin sağladığı gelir ise 273 milyar dolardır. Bu rakam dünya telekomünikasyon gelirlerinin % 30’udur. Yani bir mobil abonenin aylık ortalama yarattığı gelir 39 dolar civarındadır. 2000 yılında dünyada gerçekleşen mobil ticaret gelirleri ise 400 milyon dolardır. 2004 yılında bu rakam 14 milyar dolara yükselmiş, 2005 yılında da 22 milyar doları aşmıştır (Buke 2001: 8).

2005 yılında yine dünyada BİT yönetiminden elde edilen gelir 159 milyar dolar, BİT danışmanlık hizmetlerinden elde edilen gelir ise 45 milyar dolardır. BİT’lerin yönetiminden elde edilen gelirlerin 2003-2008 yılları arasında % 7,1 oranında, danışmanlık hizmetlerinden elde edilen gelirin de yine aynı dönemde % 4,8 oranında artması beklenmektedir (Süzer 2005: 212).



Dünya bilişim pazarının yaklaşık % 32'sini oluşturan Avrupa bilişim pazarı ise, 2005 yılı rakamlarına göre % 33.8'lik pazar payı ile ABD'nin gerisinde kalmış, fakat Japonya pazarının yaklaşık 2.5 katı büyüklüğüne ulaşmıştır. Batı Avrupa pazarı, 2004 yılı sonunda 594 milyar euroluk pazar büyüklüğü ile GSMH içerisinde, ortalama % 6.39 pay almıştır. Bilgi teknolojileri pazarının büyüklüğü (büro cihazları, elektronik veri işleme ve veri iletişimi cihazları, yazılım ve hizmetler) toplam 286 milyar euro iken, telekomünikasyon piyasasının büyüklüğü 308 milyar euroya ulaşmıştır. Batı Avrupa pazarındaki en hızlı büyüme % 6,3'lük oran ile BİT donanımı alanında görülmüştür. Yine yazılımda % 5,1, BİT hizmetlerinde ise % 5,3 büyüme oranı gerçekleşmiştir (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

Bununla birlikte bilişim sektöründeki gelişmeler sonucunda, bilgisayar ve ilgili araçların maliyetleri hızla düşmüş ve bu da teknolojinin daha ucuz fiyatlarla satılmasını mümkün kılmıştır. Maliyetlerdeki düşüşün ürünlere yansımaları enflasyonu aşağı çekmiştir. Çünkü internetin, bilişim teknolojilerinin kullanılması, işletmelerin verimliliğini arttırmış, verimliliği artan işletmelerin maliyetleri düşmüştür. Düşen maliyetlerin mal ve hizmet fiyatlarına yansımaları da enflasyonu düşürmüştür.

Bilişim sektörünün hacminin büyümesi enflasyon artışına neden olmamaktadır. Bunun temel nedeni, bilişim sektörü sayesinde ortaya çıkan üretim, pazarlama ve istihdam verimliliğidir. Ayrıca mal ve hizmet piyasalarında artan rekabet, enflasyonu körüklemeden daha fazla iş alanlarının ortaya çıkmasına neden olur.

### 2.2.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Rekabet Gücüne Etkisi

Ülkelerin rekabet edebilirliklerinin değerlendirilmesi, bu değerlendirmenin içerisinde kamu sektörünün yapılanmasını, özel sektörün verimliliğini, teknoloji ve ar-ge harcamaları gibi bir çok etkeni barındırdığı için önemlidir.

2002 yılı verilerine göre dünya sıralamasında ABD, teknolojik olarak en gelişmiş ülke konumundadır. Bunun nedeni ABD'nin mali piyasalarının güçlü olması ile ABD'nin bilişim sektörüne öncelik verip, bu sektörde büyüme göstermesidir. Son beş yılda ABD'de internet kullanımı ve e-ticaret alanında yıllık % 8-9 büyüme kaydedilmiştir. ABD'den sonra ise AB ülkeleri'nden İsveç, Finlandiya Almanya'da çok fazla teknolojik gelişme görülmüştür (www.tisk.org.tr (7)).

İskandinav ülkeleri, dijital ekonomiyi kavrama açısından Avrupa ülkeleri içinde en dinamik ülkelerdir. Güney Avrupa ülkeleri ise bu alanda kuzey ülkelerin gerisinde kalmışlardır. Ancak geri sıralarda olmalarına rağmen Portekiz, İspanya ve Yunanistan 2002'de, dijital ekonomiye dönüşüm alanında önemli gelişmeler sağlamıştır. E-ticaretin gelişmesi için internet kullanımının yanı sıra, pazarlama ve güvenlik gibi faktörlere de önem verilmelidir. Dünya sıralamasında her ikisinde de ilk on sırada yer alan ülkeler AB ülkeleri'nden Finlandiya, İsveç ve Kanada ile ABD'dir. Bağımsızlığını 1991 yılında yani teknoloji devrimi sırasında kazanan Estonya ise, dünyanın en karmaşık e-ticaret pazarlarından ve e-hükümet sistemlerinden birini geliştirmiştir. Fakat Estonya Slovakya ile birlikte, girişimcilikte ve piyasadaki değişikliklere uyum sağlamada başarılı görünmektedirler (www.tisk.org.tr (8)).

Ülkelerin teknolojik yenilik yapabilme durumlarına ilişkin göstergelere bakıldığında, 1997 yılı itibarıyla AB ülkelerinde teknolojik yenilik yapma ortalaması % 5,9 iken, bu oran Türkiye'de sadece % 2,6'dır. 1992-1997 döneminde teknolojik yenilik için yapılan harcamaların büyüme oranına bakıldığında AB ortalaması % 1,8 iken, Türkiye % 0,1 ile sadece Polonya'nın (-0,7) üzerinde yer alabilmiştir. Ayrıca Türkiye 1997 yılı itibarıyla bilişim teknolojisi donanımı ve yazılım harcamaları açısından en geride olan ülke konumundadır (Kelleci 2003: 80).

ABD ve Japonya'nın teknolojik yenilik yapma kapasiteleri diğer tüm ülkelerden yüksektir. Türkiye ise 2000 yılından 2002 yılına kadar geçen süre içinde

olumlu bir gelişme katetse de, tüm AB ülkeleri ve AB'ye yeni üye ülkelerden geride kalmıştır (www.tisk.org.tr (12)).

### 2.2.3. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Araştırma Geliştirme Harcamalarına Etkisi

Teknolojik yenilik yapma kapasitesine ilişkin yapılan karşılaştırmalarda ele alınması gereken diğer bir gösterge, ülkelerdeki toplam Ar-Ge harcamalarıdır.

Bilişim sektörü temel olarak yeni yazılım ve donanımların üretilmesini ve bilgisayar ağlarının kurulup işletilmesini; bilişim sektörü içindeki Ar-Ge de bilgisayar, bilgisayar sistem ve ağları, iletişim sistemleri, yazılım ve donanım ile ilgili faaliyetleri kapsar.

Gelişmiş ülkelerin Ar-Ge harcamalarındaki artış, söz konusu ülkelerin büyüme hızından daha fazladır. Japonya'nın 1980-1985 döneminde büyüme hızı % 3,1 iken, Ar-Ge harcamalarındaki artış hızı % 11,6'ya ulaşmıştır (Gümüšoğlu ve Doğan 1994: 58). Çünkü bu ülkeler Ar-Ge harcamalarını adeta bir yatırım şekli olarak düşünmektedirler. Örneğin ABD ekonomisinde Ar-Ge harcamaları, tarım sektörü büyüklüğüne eşittir (Türkcan 1981: 44). Ayrıca AB ülkelerinde de 1980 yılından beri Ar-Ge ağırlıklı programlar düzenlenmektedir (Ayhan 2003:40). Araştırma ve teknoloji geliştirme faaliyetlerini düzenleyen 4. Çerçeve Programı'nda ve 1998-2002 yılları için uygulamaya alınan 5. Program'da Ar-Ge yatırımları öncelikli olarak ele alınmıştır (Muradov 2003: 112).

Tablo 3.7: AB Ülkeleri'nde ve Türkiye'de Toplam Ar-Ge Harcamaları, 1999

Ülkeler	Dünya Sıralama	GSYİH'nın %'si Olarak
İsveç	1	3.7
Finlandiya	3	3.1
Almanya	8	2.4
Fransa	9	2.2
Danimarka	11	2.0
Hollanda	12	1.9
Belçika	15	1.8
İngiltere	16	1.8
Avusturya	17	1.8
İrlanda	19	1.6
Slovenya	22	1.5
Çek Cumhuriyeti	23	1.3
İtalya	26	1.0
İspanya	27	0.9
Polonya	30	0.7
Macaristan	32	0.7
Portekiz	34	0.6
Estonya	37	0.6
Yunanistan	38	0.5
Türkiye	40	0.5

Kaynak: Kelleci (2003: 79).

AB de Ar-Ge çalışmalarına 1992'de 2,4 milyar ecu ayırırken, 1997'de bu miktarı 4,2 milyar ecuya çıkarmıştır (Kayalı 1995: 129). 1997 yılında OECD ülkelerindeki Ar-Ge harcamalarının büyük bir kısmı yazılım için kullanılmıştır. 1999 yılı itibarıyla OECD ülkelerinde, Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı ortalama % 2,5 dolayındadır. Bu oran Türkiye'de 1999 yılında % 0,5 düzeyinde gerçekleşmiştir (Kelleci 2003:80). Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı % 2,6 olan ABD ve % 3,2 olan Japonya gibi teknoloji yeteneği yüksek ülkelerin yanında, % 2,5'lik oranlarıyla İskandinav ülkeleri de Ar-Ge faaliyetlerinde oldukça iyi bir performans sergilemişlerdir (Bakırtaş ve Karbuz 2003: 74).

2000'de olduğu gibi 2002 yılına gelindiğinde de, dünya sıralamasında toplam Ar-Ge harcamasında ilk beş sırayı ABD, Japonya, Almanya, Fransa ve İngiltere almıştır. Birinciliğe sahip ABD'nin Ar-Ge harcaması 250 milyar dolara yakındır. Diğer yandan AB de 2003'de % 1.93 düzeyinde olan Ar-Ge harcamalarının milli gelire oranını, 2010 yılına kadar % 3'e yükseltmeyi hedeflemektedir (www.tisk.org.tr (10).

Günümüzde dünya borsaları yüksek becerili bilgi işçilerine ek gelir ve kazanç sağladığı için, ABD para politikası yalnızca para arzına değil, borsa gelişmelerine de odaklanmaya başlamıştır. Ayrıca BİT yatırımları ABD’de her dönemde, hem Avrupa hem de Japonya’dakinden çok daha fazla olmuştur. BİT’ler ABD’nin ekonomik büyümesine yaklaşık üçte birlik bir katkıda bulunmaktadır. ABD’de yazılım endüstrisi ile yarı iletken endüstrisi arasında kurulan işbirliği, bilgisayar endüstrisindeki teknolojik iyileştirmelerin ticarileştirilmesine neden olmaktadır (Soete 2004: 56,57).

Görülmektedir ki bilgi ve teknoloji, dünya Ar-Ge çalışmalarının % 95’ini gerçekleştiren yaklaşık 15-20 kadar gelişmiş ülkenin tekelindedir. Buna karşılık gelişmekte olan ülkeler ise, en fazla % 5 Ar-Ge yapabilmektedirler (Güleç 1994: 9).

**Tablo 3.8: Toplam Ar-Ge Harcamalarında BİT Sektörünün Payı**

Ülkeler	BİT Sektör Payı (%)
Finlandiya	51
Yunanistan	47
İrlanda	48
İtalya	27
Japonya	40
G.Kore	41
Norveç	29
ABD	38
G7 Ortalaması	35
OECD	35

Kaynak: Özgüler (2003: 163).

Tabloda da görüldüğü gibi bir AB ülkesi olan Finlandiya, yaptığı Ar-Ge harcamalarından BİT sektörüne % 51’lik bir bölüm ayırırken, Türkiye 1995 yılında yaptığı toplam Ar-Ge harcamalarına GSMH’den % 0.52’lik bir pay ayırabilmiştir. Gelişmiş ülkelerin örneğin Japonya’nın 1988 yılında Ar-Ge harcamalarına GSMH’den ayırdığı pay ise % 2.9’dur. 2002 yılına gelindiğinde ise Türkiye toplam Ar-Ge harcamasında 1 milyar doları ancak aşabilmiştir. Kişi başına Ar-Ge harcamasında ise dünya sıralamasında İsviçre, 1200 dolara yaklaşan değeri ile birinci sırada yer almıştır. Türkiye’de kişi başına düşen Ar-Ge harcaması 30 dolar civarındadır (Tekgül 1995: 200).

Ülkeler sahip oldukları toplam Ar-Ge personeli açısından incelendiğinde ise, Japonya, Rusya ve Çin'in ilk üç sırada yer aldığı görülmektedir. Söz konusu ülkelerde 800-900 bin Ar-Ge personeli çalışmaktadır. AB ülkesi Almanya ve Fransa'da 350-500 bin arasında Ar-Ge personeli bulunmaktadır. Türkiye'de ise yaklaşık 30 bin Ar-Ge personeli çalışmaktadır ve dünya geneline göre başarısız bir konumda değildir (www.tisk.org.tr (11)).

#### 2.2.4. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Yatırım ve Tüketimlere Etkisi

BİT'lerin ülke ekonomilerinin büyümesine olan katkılarından dolayı, gelişmekte olan ülkelerde 1993-2000 yılları arasında BİT yatırımları, OECD ülkelerine oranla iki kat fazla olmuştur. Bu teknolojiler, 1995-2000 yılları arasında toplam faktör verimliliği üzerinde de yılda 1/3 kadar bir artış ortaya çıkarmışlardır (www. bilisimsurasi.org.tr (1)).

**Tablo 3.9: BİT Ürün ve Hizmetlerinin Kullanımı Açısından Ülkeler**

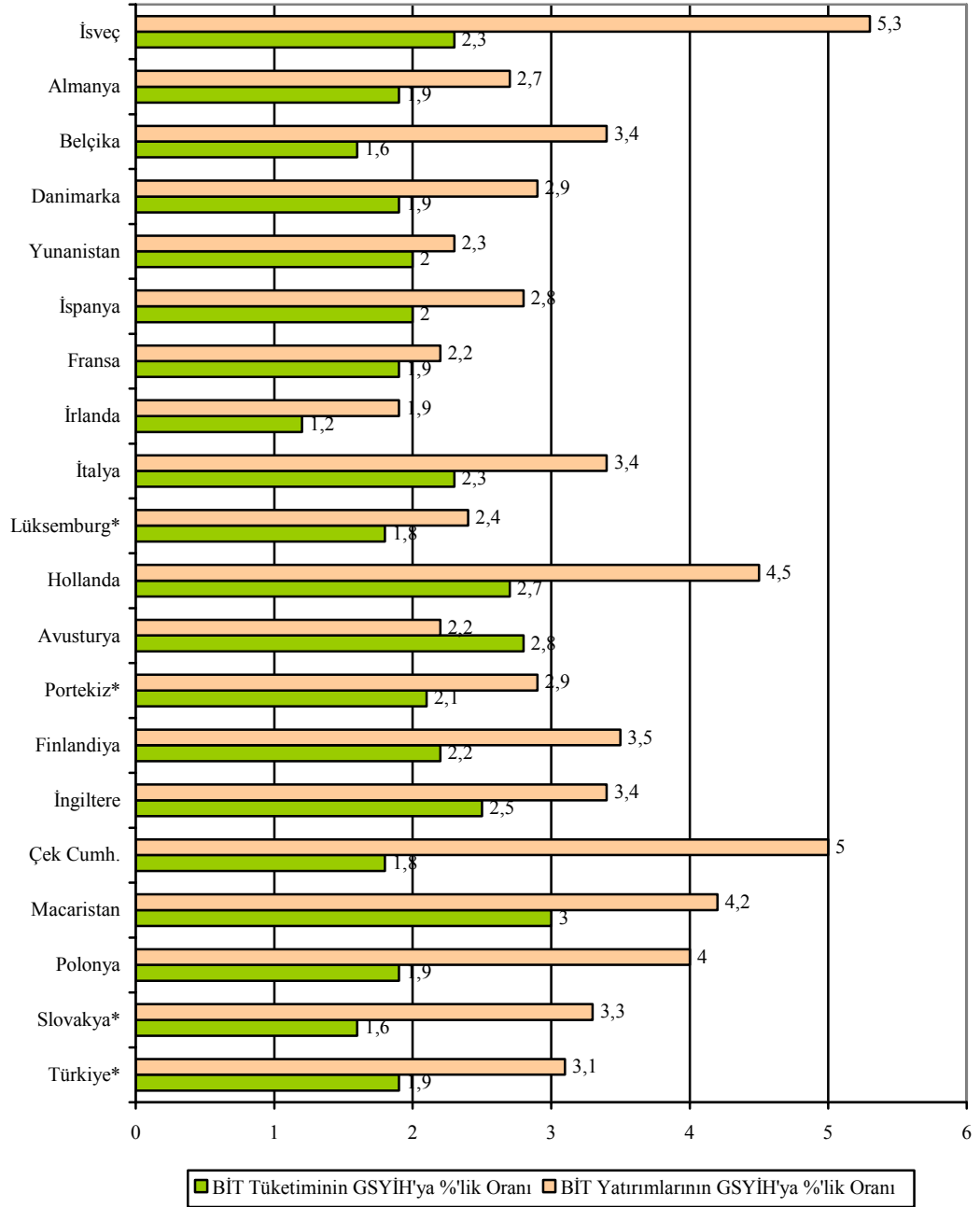
Üretici Ülkeler	BİT Ürünlerinin Göreceli Fiyat Değişimleri % 1992-1999	Sosyal Tasarruf GSMH içerisinde Etkisi % 1992-2001	BİT Üretimi GSMH içerisinde Yeri % 1996-2000
İrlanda	55	2.7	11.5
Malezya	46	2.5	21.3
Singapur	54	4.0	34.4
Tayvan	47	1.9	7.4
Tayland	50	1.4	6.2
Ortalama	-	2.5	16.2
<b>Kullanıcı Ülkeler</b>			
Avustralya	49	3.6	0.2
İsviçre	50	3.1	0.5
İngiltere	55	3.5	1.8
ABD	58	4.1	1.7
Ortalama	-	3.6	1.7

Kaynak: Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu (2004: 7).

Teknoloji sektörünün gelişiminde kapasite ve hız artışı, düşen fiyatlarla sağlandığından BİT ürün ve hizmetlerinin üretimi giderek artmaktadır. Ayrıca BİT alanına yapılan yatırımların artması ile, daha ucuz ürünlere ulaşılmaktadır. BİT ile

yeni ürünler yeni pazarlara ulaşabilmektedir. Bu gelişmelerin olduğu ortamlarda birey ve kurumların özellikleri de sürekli gelişmektedir. Birey ve kurumlar ucuz ürün ve hizmetlere ulaşmakta, dolayısıyla ekonomi de genel olarak büyümektedir.

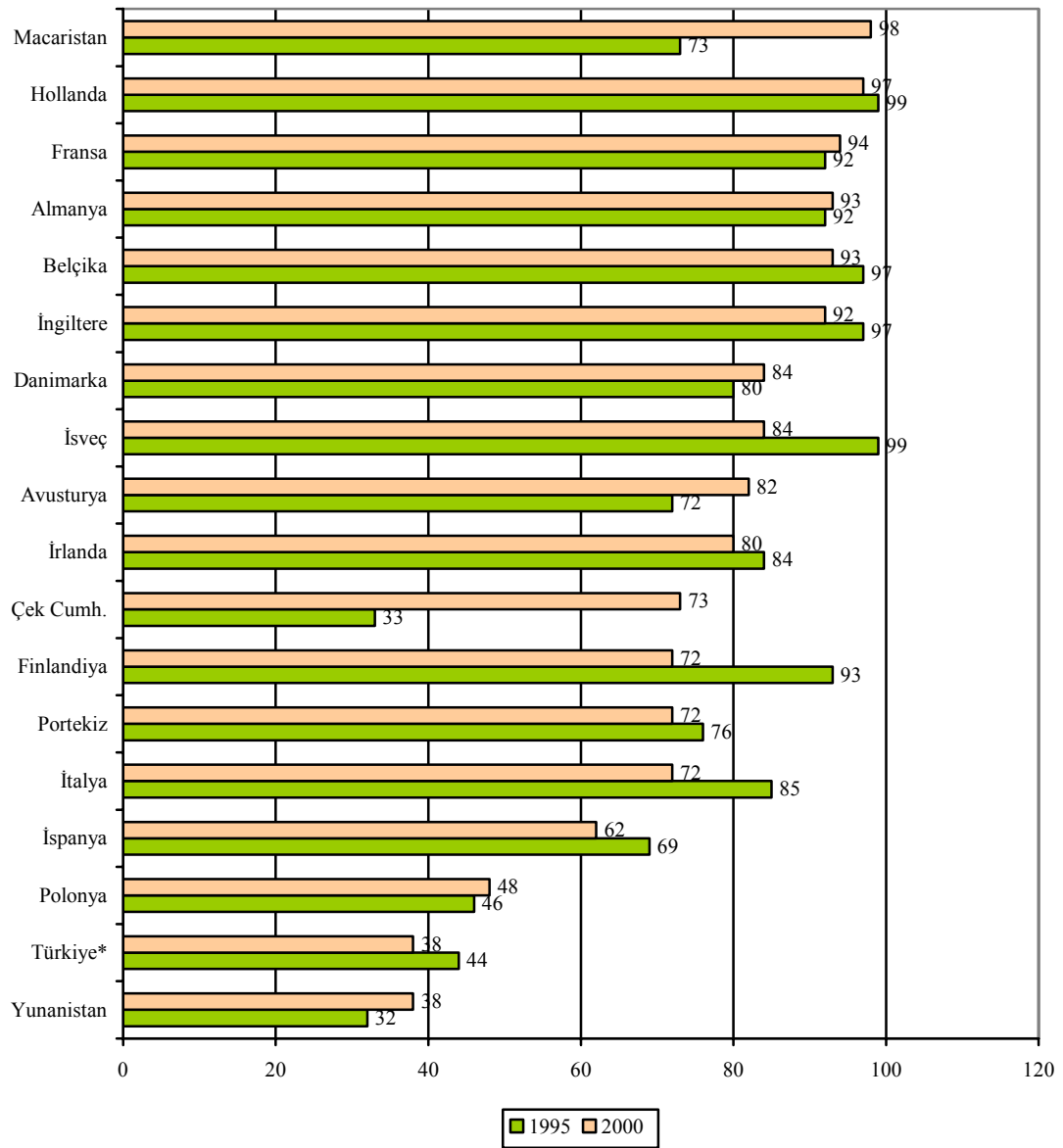
**Şekil 3.10: AB Ülkeleri'nde ve Türkiye'de BİT Yatırım ve Tüketimi, 1999**



**Kaynak:** TİSK (2003: 73). \*Yazılıma İlişkin Veri Mevcut Değildir.

Türkiye’de BİT yatırım oranı tüketim oranından yüksektir. Ancak 1999 yılı itibariyle % 3.1 olan BİT yatırımlarının GSYİH’ya oranı, AB ülkelerinin altındadır. En yüksek BİT yatırımı % 5.3’lük oran ile İsveç’te yapılmıştır. BİT tüketim oranı ise Türkiye’de milli gelirin % 1.9 düzeyinde olup, yine AB ülkeleri ortalamasının altında yer almıştır.

**Şekil 3.11: AB Ülkeleri’nde BİT Sanayii Uzmanlaşma İndeksi**

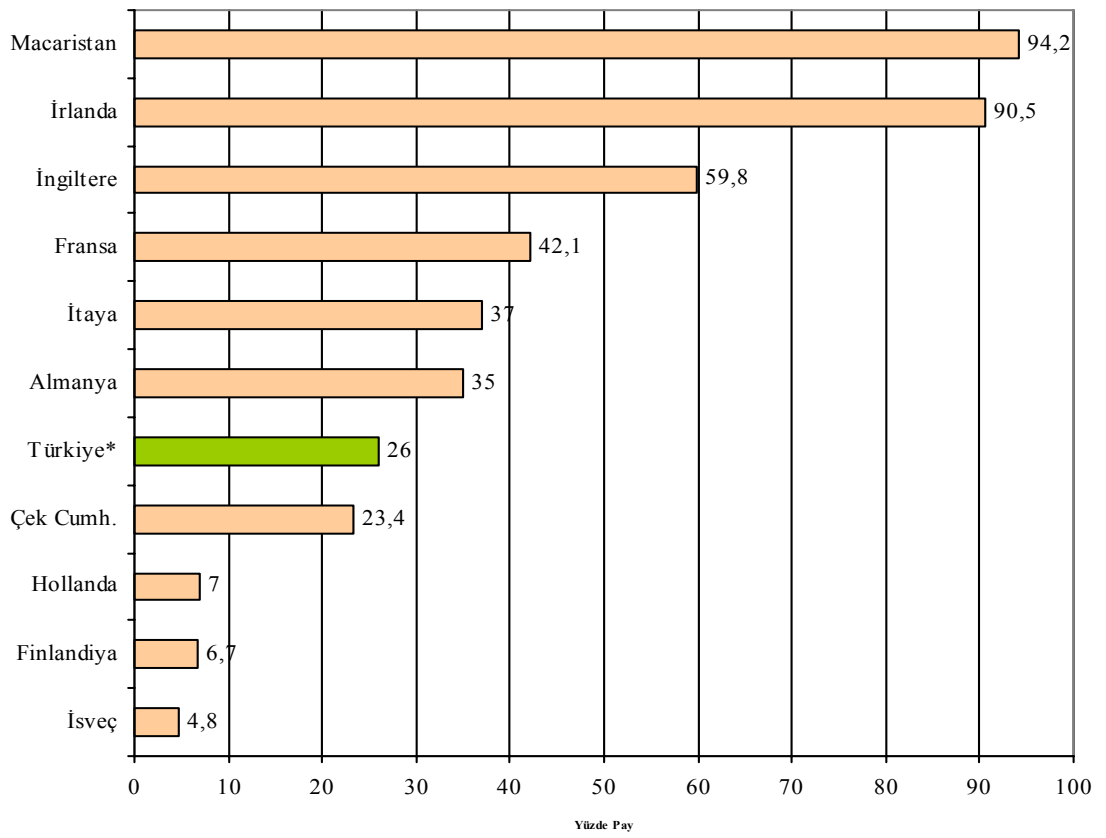


**Kaynak:** www.tisk.org.tr (13). \*Türkiye AB’ye Aday Ülke Konumundadır.



Sanayiinin BİT alanında uzmanlaşma derecesine göre 2000 yılı itibariyle ilk sırada olan ülkeler; AB ülkelerinden Macaristan ve Hollanda'dır. Türkiye ise 2000 yılı itibariyle 1995 verilerinin de gerisine düşmüştür. 1995 yılında uzmanlaşma oranı % 44 iken, 2000 yılında bu oran Türkiye'de % 38'e düşmüştür.

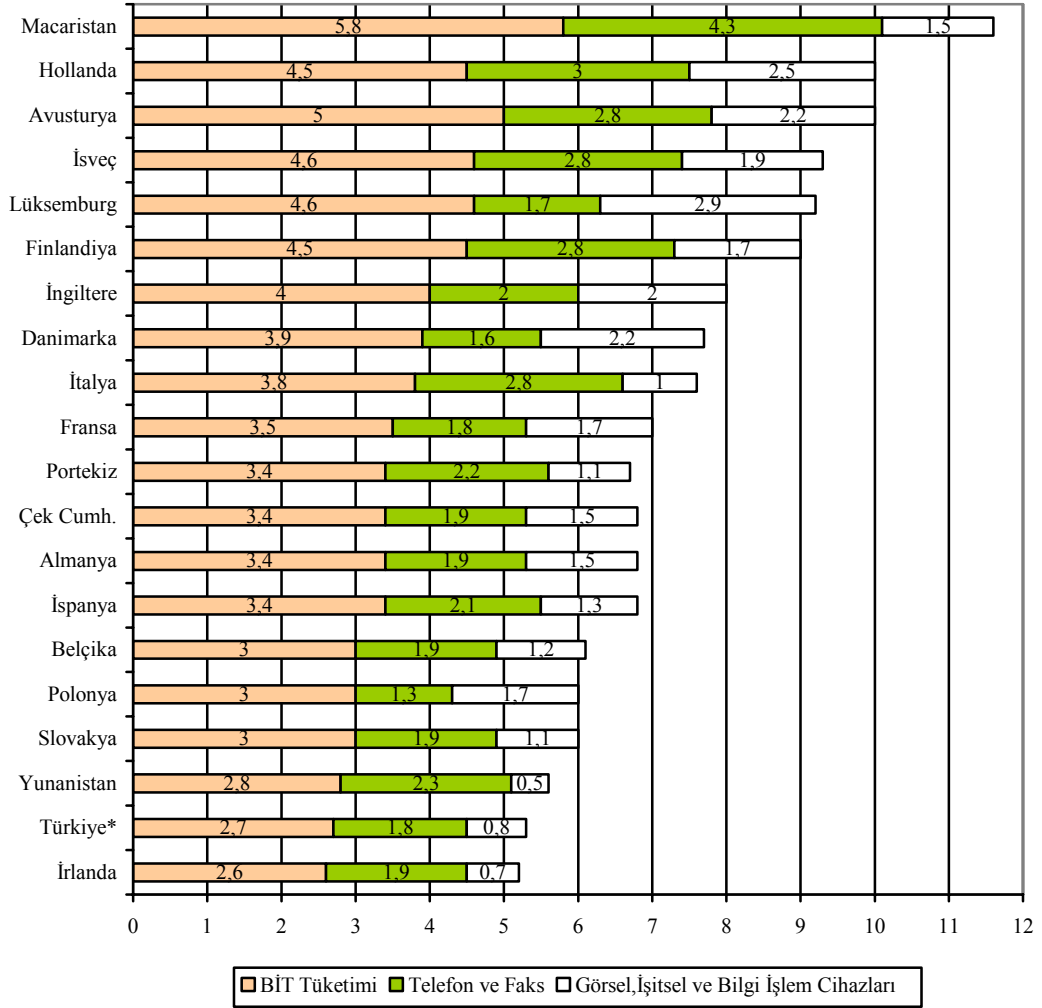
**Şekil 3.12: AB Ülkeleri'nde Elektronik Cihazlar İmalatında Yabancı Şirketlerin Üretim Payı, 1998**



**Kaynak:** TİSK (2003: 85). \*Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

Elektronik cihazların üretiminde % 94.2 olan yabancı şirketlerin payı Macaristan'da en yüksektir. Macaristan'ı % 90.5'lik oranla İrlanda izlemektedir. En düşük oran ise % 4.8 ile İsveç'tedir. Türkiye'de ise elektronik cihazların üretiminde yabancı şirketlerin payı % 26'dır.

**Şekil 3.13: AB Ülkelerinde BİT Mal ve Hizmet Tüketiminin Hanehalkı Tüketimi İçindeki Payı, 1999**



**Kaynak:** TİSK (2003: 91). \*Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

BİT alanındaki mal ve hizmet tüketiminin aile bütçesindeki payı (bunun ne kadarının telefona, ne kadarının TV, bilgisayar, yazıcı vs araçlara ait olduğu), yaşam standartlarının yükseklik derecesi ile, fiyat düzeyleri birlikte incelenerek değerlendirilmelidir. 1999 verilerine göre, BİT ürünleri tüketiminin hanehalkı toplam tüketimi içindeki payı AB ülkelerinden Macaristan'da % 5,8 ile en yüksek düzeydedir. İrlanda BİT tüketiminde % 2,6'lık oran ile ülkeler arasında en düşük

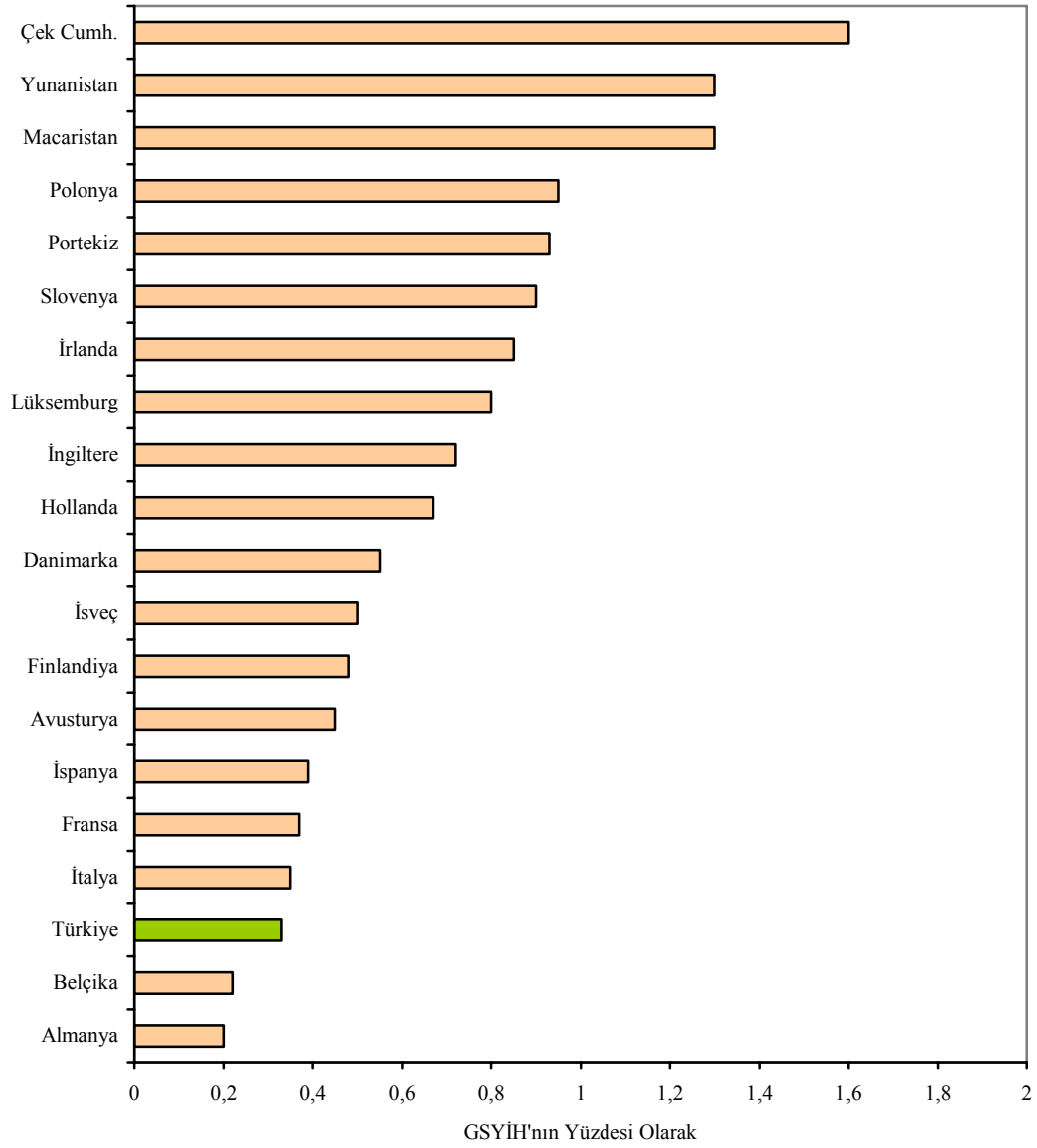
paya sahiptir. Türkiye ise AB ülkeleri sıralamasında BİT harcamalarının aile bütçesinde en az yer tuttuğu 2. ülkedir.

#### 2.2.5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Telekomünikasyon Yatırımlarına Etkileri

Günümüzde AB'nin hazırladığı düzenlemeler, dünyadaki diğer ülke pazarlarına yön vermektedir. Avrupa'da birçok ülkede ses hizmetleri pazarının büyümesi azalmıştır. Sektörde büyüme daha çok mobil telefon ve geniş bant internet hizmetlerinde sağlanmaktadır. Almanya, İngiltere ve İskandinav ülkeleri, mobil hizmetlerde önemli gelişmeler sağlamışlardır. Kuzey Avrupa ülkeleri, İskandinav ülkelerinin liderliğinde geniş bant internetin kullanımı konusunda lider durumdadır. Buna karşın Yunanistan ve kısmen İtalya gibi Güney Avrupa ülkeleri, pazarda başarılı olamamışlardır. Diğer taraftan İspanya, iyi bir performans sergilemiş ve Avrupa'daki büyük pazarlarından biri haline gelmiştir. 2004 yılında, AB(15)'de % 10 olan geniş bant yaygınlığı, AB(25)'de % 8.6 olarak gerçekleşmiştir. Hizmet sağlayıcıların hedefi bundan sonraki dönemde telekomünikasyon hizmetleri gelirlerini ağırlıklı olarak geniş bant hizmetlerden sağlamak olmuştur. Avrupa'da 2003 yılında 601.600 olan abone sayısı 2004 yılı sonunda 5.857.600'e ulaşmıştır. Bu artışın sebepleri üçüncü jenerasyon mobil telefonların çeşitlenmesi ve üçüncü jenerasyon operatörlerinin rekabetidir (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

Telekomünikasyon alanında 2000 yılı verilerine göre AB'de her yüz kişinin 62'si, Türkiye'de ise her yüz kişinin 23'ü cep telefonu sahibidir. AB'de her yüz kişiye 54 tane sabit telefon hattı düşerken, Türkiye'de bu rakam 27'dir (Aydın ve Köstepen 2003: 16).

**Şekil 3.14: AB Ükelerinde ve Türkiye’de Telekomünikasyon Yatırımları**



**Kaynak:** TİSK (2003: 53).

Çek Cumhuriyeti 2002’de milli gelirinin % 2’ye yakınına telekomünikasyon yatırımlarına harcamıştır. Türkiye’de ise hala özelleştirme konusunda ciddi sorunlar yaşanmakta ve bu nedenle telekomünikasyon yatırımlarına istenilen düzeyde yatırım yapılamamaktadır.

2005 yılında global telekom pazarının milli gelirden aldığı pay % 6 düzeyindedir. Bu pazarın % 58’ini telekom (1 trilyon 565 milyar dolar), % 24’ünü

BİT hizmetleri, % 14'ünü donanım ve % 4'ünü de yazılım oluşturmaktadır. Telekom pazarının % 81'ini ise hizmetler meydana getirmektedir (Süzer 2005: 212).

#### 2.2.6. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Dış Ticarete Etkisi

Küreselleşme ile birlikte perakende satıştan internet aracılığı ile ürün satışına geçilmiş, üreticiler ve dağıtımçıları stokları azaltma imkanı bulmuşlardır. Ayrıca bankacılık, eğlence, turizm gibi hizmet sektörleri, işletmeler arası e-ticarete en fazla kullanılan sektörler haline gelmişlerdir. Buna paralel olarak da ekonomide dış ticaret daha cazip ve olanaklı hale gelmiştir.

AB ekonomisi özellikle 1990'lı yıllardan itibaren ABD ve Japonya karşısında gerileme kaydetmiştir. AB'nin teknoloji yoğun sektörlerde rekabet gücü azalmıştır. Japonya ve diğer Güney Asya ülkeleri bilişim teknolojileri üretiminde avantaj sağlarken, ABD bilgisayar yazılımları alanında üstünlük kurmuştur. AB ülkeleri arasında Ar-Ge harcamalarında görülen farklılıklar ve uygulanan farklı teknoloji politikaları da birlik düzeyinde etkin bir bilim ve teknoloji politikasının uygulanmasına engel olmuştur (Kaplan 2004: 188,189).

**Tablo 3.10: İleri teknoloji Ürünleri İthalat ve İhracatı, 2001**

Ülkeler	İhracat		İthalat	
	1000 Milyon Euro	Toplam İhracat İçindeki Payı	1000 Milyon Euro	Toplam İthalat İçindeki Payı
<b>AB(15)</b>	195.5	19.8	218.6	21.3
<b>Japonya</b>	111.2	24.7	72.0	18.5
<b>ABD</b>	233.8	28.6	243.3	18.5

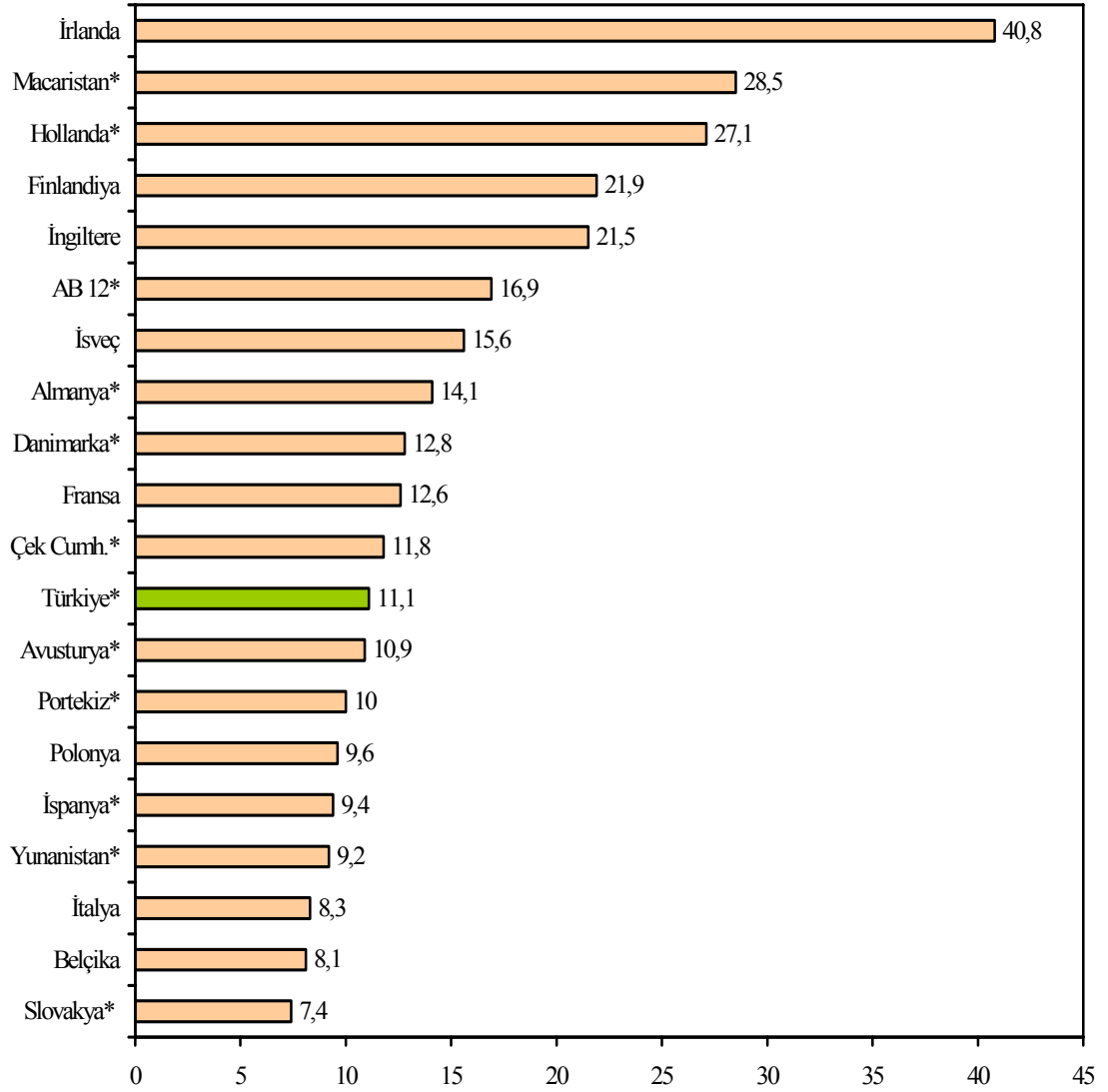
Kaynak: Kaplan (2004: 189).

BİT hizmetlerindeki en büyük ihracatı ve ithalatı, 4,7 milyar dolar ihracat ve 7,2 dolar ithalatla ABD yapmaktadır. OECD ülkeleri içerisindeki hizmet ihracatının % 20'sini, ithalatının da % 27'sini ABD gerçekleştirmektedir. Bilgisayar hizmetleri alanında ise bir AB ülkesi olan İrlanda, 2000 yılında 5 milyar doları aşan ihracatı ile,

en büyük ihracatçı ülke konumundadır. İrlanda'yı 4 milyar dolarla ABD ve 3,1 milyar dolarla diğer AB ülkesi İngiltere takip etmektedir. Almanya ise bilgisayar hizmetleri alanında 2000 yılında 4,3 milyar dolarla en büyük alıcı konumundaki ülkedir ([www.uzay.tubitak.gov.tr](http://www.uzay.tubitak.gov.tr)).

2001 yılında AB'nin Japonya'dan gerçekleştirdiği yüksek teknoloji ürünleri ithalatı bu ülkeye gerçekleştirdiği ihracatın yaklaşık 2 katıdır. Yine AB'nin ABD ile olan yüksek teknoloji ürünleri ticaretinde de ithalat oranı ihracat oranını aşmaktadır. Bununla birlikte 2001 yılında AB'nin gerçekleştirdiği ihracat % 19.8'lik oranla, Japonya (% 24.7) ve ABD'nin (% 28.6) gerçekleştirdiği ihracat oranından daha düşüktür. AB'nin ithalat oranı ise (% 21.3), ABD ve Japonya'dan (% 18.5) daha yüksektir. AB ve ABD'nin teknoloji yoğun sektörlerdeki payı incelendiğinde ise bilgisayar ve ofis malzemeleri, elektronikler ve uzay-havacılık alanlarında ABD'nin üstün olduğu belirlenmiştir (Kaplan 2004: 189,190).

Şekil 3.15: BİT İmalat Sanayii Ticareti, 2001 (İthalat ve İhracat Ortalaması)

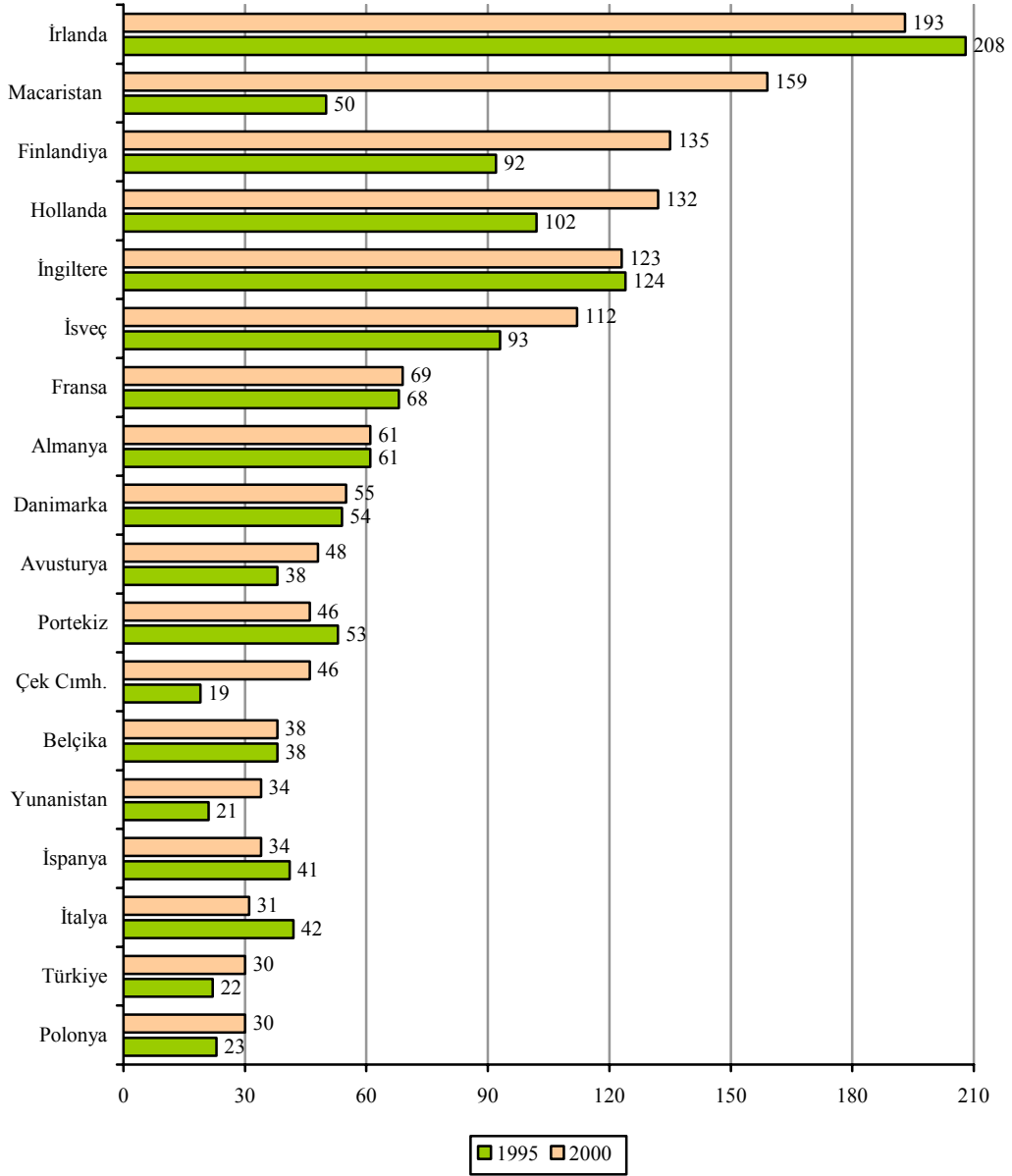


\* 2000 Yılı Verileri

**Kaynak:** www.tisk.org.tr (16).

Gelişmiş ülkeler incelendiğinde, yapılan dış ticaretin % 19'unun BİT kapsamındaki mallar olduğu tespit edilmiştir. Bu oran AB ülkelerinde % 17'dir. En yüksek oran % 41 ile bilgi ekonomisinin öncülerinden olan İrlanda'ya aittir. Bu oran Türkiye'de % 11 düzeyindedir. Türkiye'nin orta sıralarda ve AB ülkesi Avusturya ile aynı orana sahip olması olumlu bir gelişmedir.

**Şekil 3.16: BİT İhracatında Uzmanlaşma İndeksi**



**Kaynak:** www.tisk.org.tr (14).

Ülkelerin BİT malları ihracatında uzmanlaşma derecelerine göre ise yine İrlanda, BİT ihracatında diğer gelişmiş ülkelere kıyasla ortalama iki kat daha uzmanlaşmış durumdadır. Verilerden 1995 yılına göre Macaristan'ın ilerlediği anlaşılmaktadır. Türkiye'nin ise BİT ihracatındaki uzmanlık seviyesi çok düşüktür.



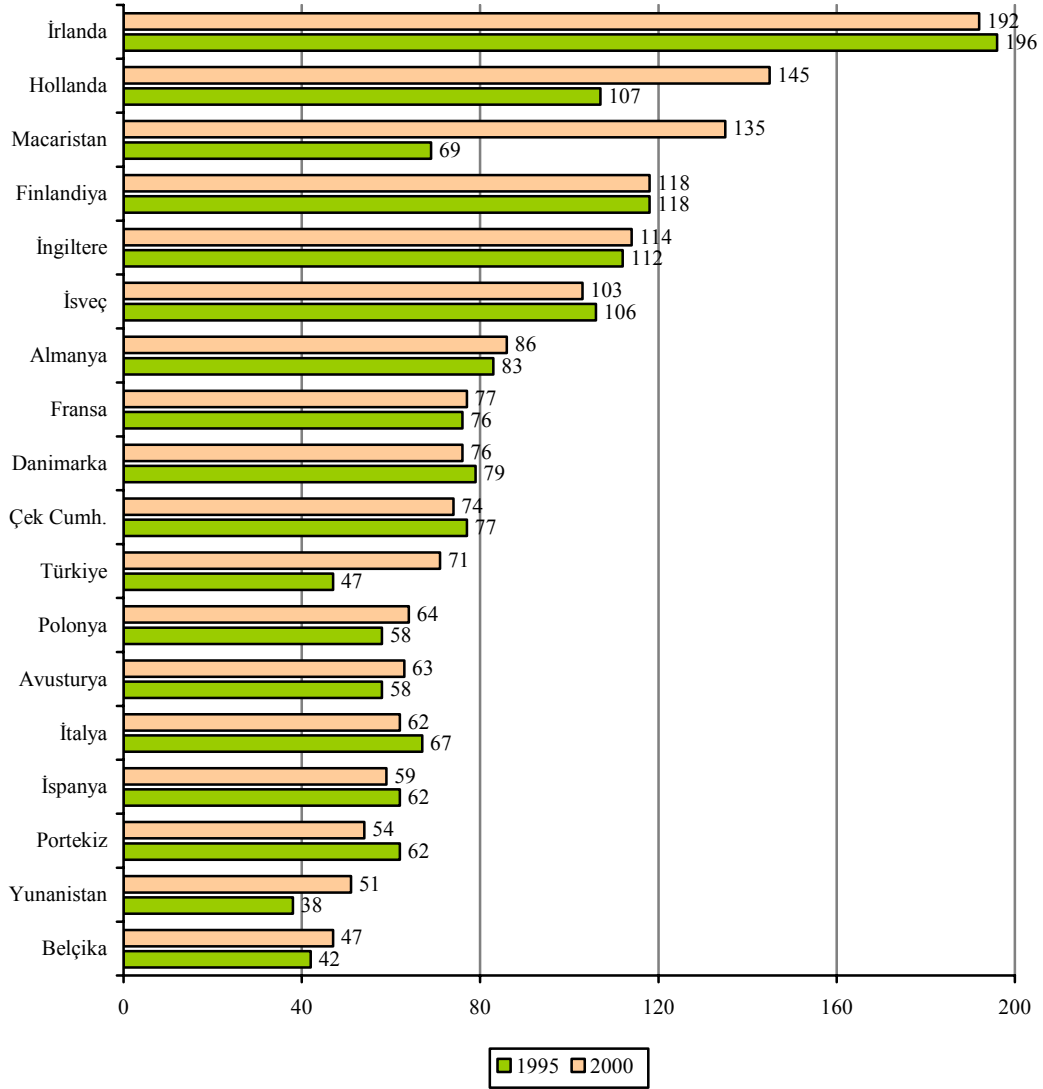
**Tablo 3.11: Yüksek Teknoloji İhracatı ,1995**

<b>Ülkeler</b>	<b>Milyon Dolar</b>
<b>ABD</b>	181.233
<b>İngiltere</b>	79.256
<b>Fransa</b>	67.152
<b>Hollanda</b>	44.729
<b>İtalya</b>	32.496
<b>İrlanda</b>	19.811
<b>İsveç</b>	17.731
<b>Avusturya</b>	11.407
<b>Finlandiya</b>	7.151
<b>Danimarka</b>	6.912
<b>Portekiz</b>	2.581
<b>Polonya</b>	1.688
<b>Türkiye</b>	1.289
<b>Slovenya</b>	1.123
<b>Yunanistan</b>	497
<b>Romanya</b>	355

**Kaynak:** Karacasulu (1999: 51).

Dünyada yüksek teknoloji ihracatında ilk iki sırada, ABD ve İngiltere bulunmaktadır. Türkiye ise 1995 yılında sadece 1.2 milyon dolar ileri teknoloji ihraç edebilmiştir.

Şekil 3.17: BİT İthalat Eğilim İndeksi



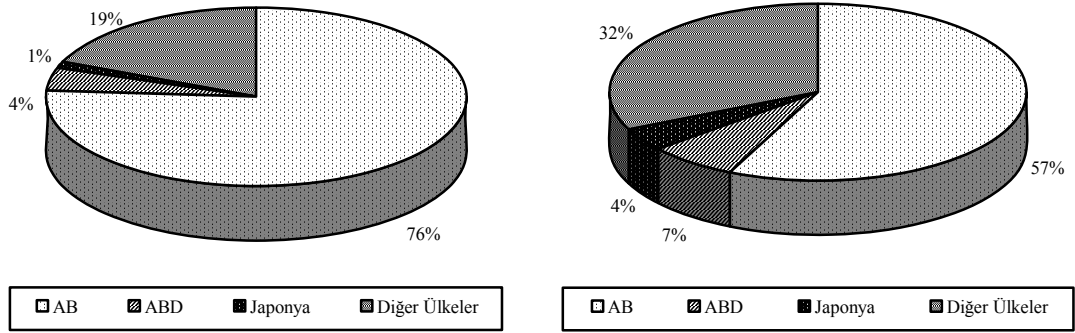
**Kaynak:** www.tisk.org.tr (15).

Türkiye'nin BİT ithalatı 2000 yılında 1995'e göre yükselmiştir. Bu durum BİT yatırımlarını da arttırmak kaydıyla olumlu bir gelişmedir. Bunun yanı sıra İrlanda ve Hollanda gibi ülkelerde ithalatı artırma eğilimi en yüksek sonuçları vermiştir.

AB ülkelerinde 2000 yılında internet üzerinden yapılan ihracatın toplam tutarı 44,1 milyar dolar civarındadır. Bu miktarın % 51'i Batı Avrupa, % 17'si ABD ve %

13'ü de Asya-Pasifik ile yapılmaktadır. Batı Avrupa ülkelerinin elektronik ortamda yaptığı ihracatın, ABD'nin elektronik ortamda yaptığı ihracattan fazla olmasının nedeni AB üyesi ülkelerde işletmelerin, mevzuat uyumu sayesinde bölge içinde rahatlıkla ticaret yapabilmelerinden kaynaklanmaktadır (Altun 2005: 38).

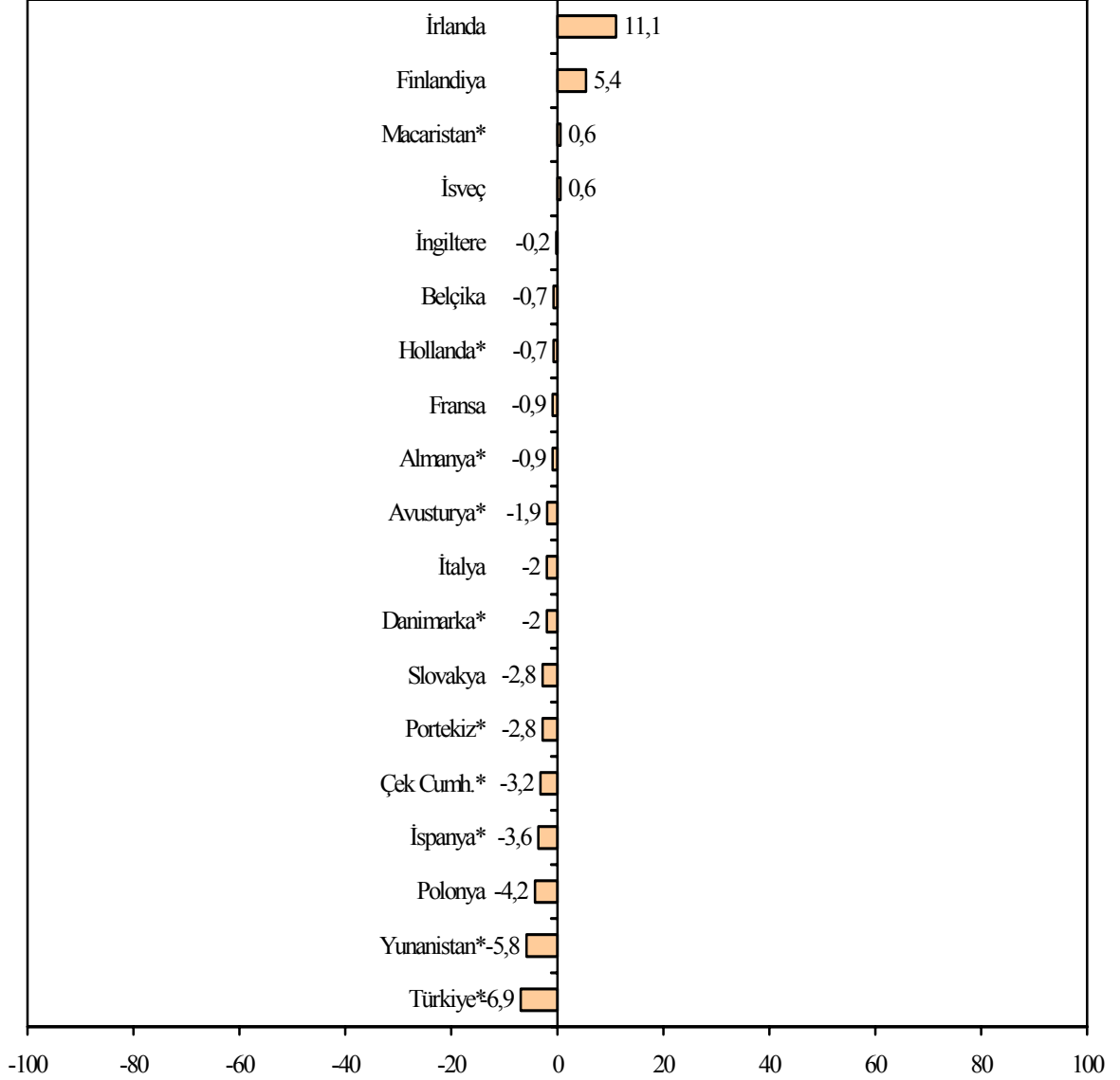
**Şekil 3.18: AB BİT Ürünleri İhracatı ve İthalatı Bölgesel Oranları, 2003**



**Kaynak:** www.igeme.org.tr (2).

AB BİT ürünleri ihracatının % 76'sını kendi içinde, % 4.3'ünü ABD ile, % 1.1'ini Japonya ile ve % 18.5'ini diğer ülkelerle yapmaktadır. Benzer biçimde ithalatının % 57'sini kendi üyeleri arasından, % 7'sini ABD'den, % 4'ünü Japonya'dan ve % 32'sini de diğer ülkelere yapmaktadır (www.igeme.org.tr (2)).

**Şekil 3.19: BİT Sektör Ticaret Dengesi, 2001**



**Kaynak:** www.tisk.org.tr (17). \*2000 Yılı Verileri.

BİT alanında yapılan dış ticarete ise sadece 4 ülke fazla verebilmiştir. Bir başka ifadeyle, yine İrlanda'nın başta bulunduğu bu ülkeler BİT ihracatında başarılı olan ülkelerdir. Türkiye ise en çok BİT alanında ticaret açığı veren ülkeler arasında 1. sırada yer almış ve ithalata bağımlı kalmıştır.

### 2.2.7. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdama Etkileri

Teknolojik gelişmelerin istihdam üzerine doğrudan ve dolaylı etkileri vardır. Doğrudan etki ile yeni mal ve hizmet üretimi ve dağıtımında ortaya çıkan yeni işler, dolaylı etki ile de bu teknolojilerin kullanılması sonucunda ekonomide ortaya çıkan istihdam değişimleri kastedilmektedir (www.oecd.org).

Elektronik ticaret geleneksel dağıtım ve perakendecilik alanında otomasyon sebebi ile istihdam kaybına neden olmaktadır. Fakat internet ve elektronik ticaret yoluyla yaratılan katma değer, bilişim teknolojilerinin giderek ucuzlaması ve yaygınlaşması, birçok yeni iş olanağını da ortaya çıkarmaktadır. Çünkü işletmeler ve tüketiciler, elektronik ortamda iş yapabilecek alt yapıyı kendilerine oluşturacak ve bunların bakımını yapabilecek kişilere ihtiyaç duymaktadırlar.

BİT sektörü istihdamı, 1980-1993 döneminde AB ülkelerinden Almanya'da % 37'den % 39'a ve Yunanistan'da % 21'den % 26'ya yükselmiştir. Diğer yandan 1997 yılı itibarıyla toplam 12,8 milyon BİT sektörü çalışanın % 35'i ABD'dedir. Türkiye ise % 0,7'lik payıyla Macaristan'ın altında, Portekiz ile aynı paya sahiptir. ABD ve AB ülkeleri de 1997'de, OECD BİT istihdamının ayrı ayrı % 35'ini karşılamışlardır. 1999 yılında AB'de, bilim ve teknolojiyle ilişkili yüksek beceri gerektiren mesleklerde 38 milyon kişi (işgücünün yaklaşık % 25'i) çalışmıştır. Bilim ve teknolojiadaki insan kaynakları 1995-1999 döneminde ABD ve AB'de yıllık % 3 oranında artmıştır (www.oecd.org).

Tablo 3.12: AB Ülkelerinde ve Türkiye’de BİT İstihdamı, 1999

Ülkeler	BİT İstihdamı (Bin Kişi)	BİT İstihdamının Toplam İstihdamdaki Payı (%)
Avusturya	132	3,6
Belçika	143	3,7
Danimarka	122	4,6
Finlandiya	118	5,4
Fransa	905	4,0
Almanya	1255	3,5
İrlanda	97	7,1
İtalya	632	3,1
Lüksembourg	6	3,3
Hollanda	302	4,1
Portekiz	68	1,4
İsveç	214	5,4
İngiltere	1338	5,0
AB (15) Toplam	5712	3,9
Çek Cumh. (1997)	152	3,1
Macaristan (1997)	157	4,3
Türkiye (1997)	100	0,5

Kaynak: Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu (2004: 223).

1999’da BİT sektörünün toplam istihdam içindeki payına bakıldığında, İrlanda’nın % 7,1 ile birinci sırada yer aldığı görülür. Türkiye ise % 0,5’lik oranla en düşük paya sahiptir.

AB ülkelerinde son yıllarda istihdam artışı özellikle bilişim sektöründe görülmektedir ve 2000 yılında bilişim sektöründe net 1,6 milyon iş yaratılmıştır (Altun 2005: 82).

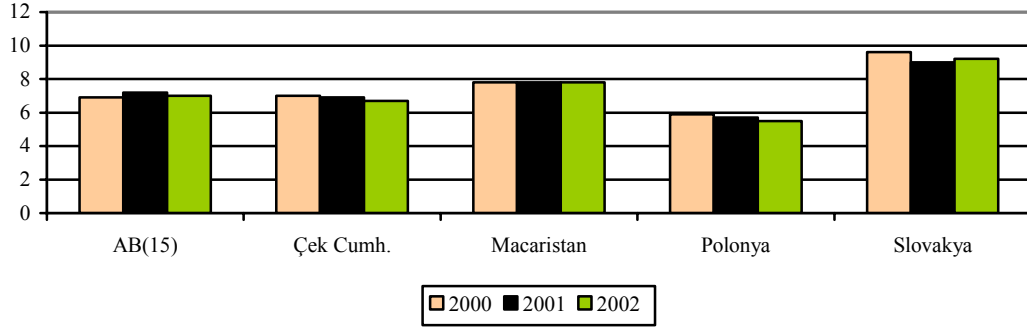
**Tablo 3.13: E-Ticaret İle İlişkili Sektörlerin Toplam İstihdamdaki Payı ve İstihdam Artışına Katkısı (%)**

Ülkeler	Toplam İstihdamdaki Payı		Toplam İstihdam Artışına Katkısı	Yüksek Nitelikli İstihdamdaki Payı	
<b>1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri</b>					
Ülkeler	1980	1995	1980-1995	1980'ler	1990'lar
<b>ABD</b>	2.6	1.9	-0.01	26.4	28.0
<b>Kanada</b>	2.7	3.0	0.07	..	..
<b>Finlandiya</b>	2.6	3.4	0.03	14.0	21.6
<b>Fransa</b>	3.1	2.9	-0.01	36.4	44.3
<b>Japonya</b>	3.7	4.0	0.05	14.6	16.8
<b>2. Mali hizmetler, Sigortacılık ve Emlak Komisyonculuğu</b>					
<b>ABD</b>	10.7	14.7	0.46	31.2	32.8
<b>Kanada</b>	9.4	12.4	0.36	47.3	53.5
<b>Finlandiya</b>	5.7	8.4	0.11	30.3	36.9
<b>Fransa</b>	7.8	11.3	0.25	43.2	51.6
<b>Japonya</b>	4.0	4.7	0.08	32.4	34.9
<b>3. Toptan ve Perakende Ticaret (Dağıtım Sektörü)</b>					
<b>ABD</b>	19.6	20.5	0.37	12.6	11.8
<b>Kanada</b>	22.3	23.5	0.42	11.4	12.3
<b>Finlandiya</b>	15.7	14.0	-0.26	24.4	31.9
<b>Fransa</b>	16.7	17.5	0.07	38.4	40.8
<b>Japonya</b>	17.8	16.7	0.07	15.8	18.9
<b>Toplam Ekonomi</b>					
Ülkeler	Toplam İstihdam 1980-1995 (Ort. Yıllık Artış)		Yüksek-Nitelikli İstihdamdaki Payı		
<b>ABD</b>	1.53		24.3		
<b>Kanada</b>	1.49		26.2		
<b>Finlandiya</b>	-1.00		22.9		
<b>Fransa</b>	0.12		28.1		
<b>Japonya</b>	0.86		19.1		

Kaynak: www.bilgiyonetimi.org (1).

E-ticaret ile bağlantılı olan dağıtım sektöründe ve BİT ile ilişkili olan mali hizmetler, reklam-tanıtım, seyahat ve ulaştırma sektörlerinde çalışanlar, ABD’de ve AB’de toplam istihdamın sırasıyla üçte birini ve dörtte birini oluşturmaktadır. Bu sektörlerin ABD, Kanada, Finlandiya, Fransa ve Japonya’da ortalama yıllık istihdam artışına katkısı incelendiğinde, yüksek nitelikli işçilerin oranının mali sektörde çok yüksek olduğu görülür. Bu oran 1990’larda Kanada’da % 53.5, Fransa’da %51.6 ve ABD’de 32.8 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca mali hizmet sektörü en fazla istihdamın yaratıldığı sektördür.

**Şekil 3.20: AB Ülkelerinde Yıllar Bazında BİT Sektör İstihdamı (Toplam İstihdam İçindeki Oranı)**



**Kaynak:** <http://akgul.bilkent.edu.tr> (2).

AB'ye yeni katılan ülkelerin BİT hizmetler alanına yoğunlaşmaları, bilişim sektöründe çalışan işgücüne de yansımaktadır. Yukarıdaki şekilde BİT istihdam rakamları incelendiğinde, üretim ağırlıklı BİT katma değeri yaratan Asya Pasifik ülkelerinin aksine, hizmetler ağırlıklı katma değer yaratan AB'ye yeni üye olan ülkelerde BİT sektör istihdamının çok daha yüksek olduğu görülmektedir.



**Tablo 3.14: AB'ye Yeni Katılan Ülkelerin Hizmet Sağlayıcı Olarak Güçlü ve Zayıf Yönleri**

<b>Kategori</b>	<b>Güçlü Yönler</b>	<b>Zayıf Yönler</b>
<b>İş Gücü</b>	Teknoloji Başta Olmak Üzere İyi Eğitim Görmüş İnsan Kaynağı	Batı Avrupa ve ABD'de Çalışmayı Tercih Edebilecek Çalışanlar
<b>Maliyet Yapısı</b>	Kaliteli Hizmeti Batı Avrupa Ülkelerinden Daha Ucuz Fiyata Sunması	Maaşların (ve Çalışan Başına Artan Maliyetler) Artması
<b>Dil</b>	Avrupa Dilleri Konusunda Bilgi Sahipliği. (İngilizce Yanında Almanca, Fransızca, İspanyolca ve İtalyanca)	Yok
<b>Batı Avrupa'ya Yakınlık</b>	Bu Özellikle Hızlı ve Yerinde Destek Bekleyen Müşteriler İçin Bir Avantaj	Yok
<b>Kaliteli Hizmet Konusunda Referanslar</b>	Bazı Önde Gelen BİT ve Uluslararası Şirketlerin Bu Bölgede Ar-Ge ve Destek Tesisleri Kurması	Yok

**Kaynak:** <http://akgul.bilkent.edu.tr> (2).

AB'ye yeni üye ülkelerin, birliğe giriş çerçevesinde telekomünikasyon altyapısına yapılan yatırımlar ve bu ülkelerde iyi eğitilmiş, görece ucuz, farklı dilleri konuşabilen işgücünün varlığı, bu ülkelerin dış kaynak hizmet sunumunda küresel rekabet edebilirliklerini arttırmaktadır. Bu ülkelerin çalışan maliyetleri kıyaslandığında, 2004 yılı verilerine göre Slovakya'da 490 dolarla en ucuz iş gücünün var olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte Çek Cumhuriyeti'nin iş gücü 701 dolar, Polonya'nın 661 dolar, Macaristan'ın ise 704 dolardır. Türkiye'nin ise ortalama çalışan maliyetleri yüksektir ve 775 dolardır (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

### **3. BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİNE İLİŞKİN ÜLKE ÖRNEKLERİ**

AB'nin yeni üye ülkeleri olan Çek Cumhuriyeti, Estonya, Litvanya, Letonya, Polonya, Macaristan, Slovakya, Malta, Kıbrıs Rum Yönetimi ve aday ülkeleri olan Bulgaristan, Romanya ve Türkiye, gelişmekte olan ülkeler kategorisine girmektedir.

Son on yılda bu ülkeler büyük değişimler göstermişlerdir. Bu ülkelerden çoğu bağımsızlıklarına kavuştuktan sonra hem ekonomik hem de siyasi yapılarını serbest pazar ekonomisine göre dönüştürüp, mevzuatlarını AB normlarına göre uyumlaştırmışlardır.

Bu ülkelerin AB'ye üye olduktan sonra, ekonomik büyümelerine paralel olarak bilişim sektörlerinde de gelişmeler olmuştur. AB'ye yeni katılan Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Estonya, Letonya, Litvanya, Polonya ve Slovakya hem genel, hem de BİT sektörü öncelikli fon akışı sayesinde gelişmelerini sürdürmektedirler. Bu ülkelerin bilgi teknolojilerine yaptıkları harcamalar, ekonomik serbestleşme, sermaye yatırımlarındaki artış, kamu yönetimi reformları, verimlilikteki yükselme ve doğrudan yabancı yatırım yapısındaki düzenlemeler sebebiyle açık şekilde görülmektedir.

Bu ülkelerden Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Polonya ve Slovakya alt yapı olarak en gelişmiş ve bilişim sektörü potansiyeli en yüksek olan ülkelerdir. Slovenya, Litvanya, Romanya, Bulgaristan ve Hırvatistan ise bu alanda rekabetçi olma çabası içerisinde yer alan ülkelerdir. AB'ye yeni katılan ülkeler, Batı Avrupa pazarı için önemli bir dış kaynak hizmet sağlayıcısıdır. Bu ülkeler, nitelikli ve dil bilen iş gücünü, Batılı komşularından daha ucuza sunabilmektedir. Avrupa Birliği'ne giriş sürecinde artan ekonomik ve politik istikrar ortamı, azalan riskler ve sadeleştirilen iş kurma prosedürleri, bölgeyi daha çekici bir dış kaynak bölgesi haline getirmiştir. Adaylık sürecinde yapılan altyapı yatırımları ise, günümüzde yaygın internet altyapısı, internet ve mobil telefon kullanımı olarak geri dönmüştür (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

### 3.1. Çek Cumhuriyeti'nde Bilişim Sektörünün Gelişimi

Çek Cumhuriyeti 1999 yılının Mayıs ayında 'Devlet Bilişim Projesi: Bilişim Toplumuna Giden Yol' adlı belgeyi kabul etmiştir. Bu belgede, kişilerin dijital

erişimi arttırmak, çevrimiçi kamu hizmetlerini geliştirmek, verilerin güvenliğini sağlamak amaçlı tüm yasal düzenlemeleri gerçekleştirmek öncelikli konuma getirilmiştir. Daha sonra bu belgeye dayalı olarak telekomünikasyon sektörü özelleştirilmiş; kişisel bilgilerin gizliliği, veri korunması, dijital imza vb. gibi birçok alanda düzenlemeler yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda Çek Cumhuriyeti, Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri içinde kişi başına düşen bilişim harcaması sıralamasında birinci duruma gelmiştir (Kırçova 2003: 80).

**Tablo 3.15: Bilişim Sektörünün Altyapısı İle İlgili Göstergeler**

Ülkeler	BİT Harcamaları (Milyon Euro)			Büyüme 1999- 2000	Donanım Harc.2000	GSYİH 2000	BİT Harcamaları 2000	
	1998	1999	2000	(%)	(Milyon Euro)		GSYİH %’si	Kişi Başına Euro
<b>Çek Cumh.</b>	1645	1765	1954	10.7	709	50000	3.9	190
<b>Bulgaristan</b>	160	182	201	10.4	-	11600	1.7	25
<b>Macaristan</b>	1216	1336	1485	11.2	519	45000	3.3	148
<b>Polonya</b>	2571	2834	3254	14.8	1664	145000	2.2	84
<b>Romanya</b>	250	279	321	15.1	-	32000	1.0	14
<b>Slovakya</b>	438	465	522	12.3	188	18000	2.9	97
<b>Slovenya</b>	344	375	403	7.5	204	19000	2.1	230
<b>Türkiye</b>	2038	2459	3034	23.4	1650	183000	1.7	45
<b>Toplam</b>	8662	9695	11174	15.3	4934	503600	2.2	65
<b>AB-15</b>	18849	20899	233263	11.6	88520	8510160	2.7	620

Kaynak: Özgüler (2003: 157).

Tabloda görüldüğü üzere Çek Cumhuriyeti’nde, milli gelirden BİT harcamalarına ayrılan pay % 3.9 ile en yüksek orandadır. Slovenya ise kişi başına BİT harcaması açısından ilk sırada yer almıştır. Çek Cumhuriyeti ise 190 euro ile bu alanda ikinci sıradadır.

Ülkede e-ticareti geliştirmek için çevrimiçi kayıt sistemleri kurulmuştur. Ancak ülkede e-ticaret alanında hala güvenlik sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Buna çözüm olarak da Bilimler Akademisi Teknoloji Merkezi, uluslararası deneyimlerden yararlanarak, bilişim suçları ile etkin mücadele yöntemlerini uygulamaya geçirmiştir. Yine hukuksal alanda 2000 yılında AB Elektronik İmza Direktifi ile uyumlu, Elektronik İmza Yasası yürürlüğe girmiştir (Kırçova 2003: 80).

Sabit telefon bağlantısı için gerekli bürokratik işlemlerin uzun sürmesi ve hattın bağlanması için uzun süre beklenmesinden dolayı, mobil telefon kullanımı birçok ülkede hızlı bir şekilde artmıştır. Bu alanda AB'ye yeni üye ülkelerden Çek Cumhuriyeti, Slovenya ve Macaristan ilk üç sırada yer almaktadır. AB'ye yeni üye ülke yurttaşlarının ortalama % 39'u mobil telefona sahiptir. Türkiye ise % 30.2 oranıyla bu ortalamaya yakın bir düzeydedir (Bora 2003: 112).

Sonuç olarak Çek Cumhuriyeti, Doğu Avrupa ülkeleri arasında genel risk seviyesi en düşük, GSYİH'ya göre de en zengin ülke konumundadır. Yüksek altyapı yatırımı ve kurulu BİT şebekesinin modernizasyonu, yüksek mobil iletişimi ve internet yaygınlığı sağlamıştır.

### 3.2. Litvanya'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Serbest piyasa ekonomisine geçişte büyük sıkıntılar yaşayan Litvanya'da, bilgi toplumuna geçiş amacıyla 11 Temmuz 2000'de Elektronik İmza Yasası yürürlüğe girmiştir (Kırçova 2003: 81).

2001 yılında da kamu yönetimini e-yönetişim modeline dönüştürmek ve e-ticareti yaygınlaştırmak için, Başbakanlık'a bağlı "Bilişim Toplumu Gelişimi Komitesi" kurulmuştur. Ayrıca Kişisel Bilgilerin Korunması, Bilgiye Erişim Yasası ve aralarında telekomünikasyon sektörünün özelleştirilmesinin de bulunduğu AB'ye uyum yasaları yürürlüğe konulmuştur. Bu doğrultuda 2001'de Litvanya'daki şirketlerin % 60'ı internete erişebilmiştir. Fakat ülkedeki internet erişim ücretleri yüksektir. Ayrıca bu şirketlerin sadece % 21'i e-ticaret yapabilmektedirler. Bunun nedeni dijital imza konusunda ve kredi kartı altyapısında hukuksal birtakım eksikliklerin bulunmasıdır (Bora 2003: 67, 68).

### 3.3. Polonya’da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Polonya, Doğu Avrupa ülkeleri arasında en büyük nüfus ve GSYH’ya sahip ülkedir. Bu nedenle geniş bir işgücüne sahiptir. Bölgedeki en yüksek yüksekokul mezun oranı bu ülkededir. Öğrenciler farklı dillerde eğitim görmekte, bu da ülkeye birçok dil bilen bir iş gücü avantajı sağlamaktadır (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

Polonya’da 2000 yılında ‘Bilişim Toplumu’nu Kurmak’ adlı bir belge kabul edilmiştir. Bilişim sektörünün gelişmesine, ülkede bulunan yabancı firmalar ve KOBİ’ler çok fazla katkıda bulunmuşlardır. Bunun yanı sıra hukuki alanda da gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin 2002’de Elektronik İmza Yasası yürürlüğe girmiştir (Kırçova 2003: 80).

Ayrıca kamu kurumlarının yöneticileri, bilişim alanında özel bir eğitime tabi tutulmuşlardır. Yine 2002 yılı sonunda Eğitim Bakanlığı bütçesi, AB fonları ve öğrenci velilerinin katkılarıyla, liseler ve belediyelerde toplam 5800 bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur (Bora 2003: 70).

Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan bu bölgedeki en önemli bilişim pazarlarıdır. Bu ülkeler yüksek korsan oranlarına rağmen bölge pazarının % 37’sini oluşturmaktadır. Polonya bilişim pazarı bölgenin % 17,2’sini; Çek Cumhuriyeti bilişim pazarı % 11,2’sini ve Macaristan bilişim pazarı bölgenin % 8,6’sını meydana getirmektedir (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

Polonya’da bilgi teknolojileri pazarının değeri 2.7 milyar dolardır ve en fazla büyüme bu sektörde yaşanmaktadır. Bu tutara telekom sektörü dahil değildir. Ülkede yazılım alanına ilgi giderek arttığından, 1997’de % 62 olan donanımın payı 2000 yılında % 48’e düşmüştür. Ayrıca birçok global bilgisayar firmasının Polonya’da temsilcilikleri vardır. 2001-2006 yılları arasında ülkedeki internet erişimini arttırıp, internete hızlı erişimi sağlayabilmek amacıyla “e-Polska Programı” yürütmeye konmuştur. İletişim sektöründe de sabit hatlarda ve şehirlerarası konuşmalarda pazar

liberalleştirilmiştir. Uluslararası konuşmalarda ise liberalizasyona 2003 yılında başlanmıştır. Pazardaki büyük payı dolayısı ile telekom operatörü Telekomunikacja Polska, pazarın tamamının liberalizasyonunu yavaşlatmaktadır. Bu firma 9.6 milyar dolar pazar değeri ile Orta ve Doğu Avrupa'daki şirketler arasında en büyük telekom operatörüdür. Bu firmanın özelleştirilmesine 1998 yılında başlanmıştır. Polonya'da cep telefonu kullanımı, sabit telefon kullanımından daha fazladır. Mobil telefon operatörlerinin toplam müşteri sayısı 19.6 milyondur. Ayrıca üçüncü jenerasyon sistemine geçiş için gerekli lisanslar da verilmiştir (www.deik.org.tr (2)).

Polonya hizmetler pazarı, 2004 yılında % 28,6'lık artış ile 1,28 milyar dolara ulaşmıştır. 2005 yılında ise pazar % 14,6 seviyesinde büyümüştür. Hizmet alımında ilk sırada yer alan bankacılık sektörünü, telekomünikasyon sektörü ve kamu hizmetleri takip etmektedir. Bu üç sektör 2004 yılında toplam BİT harcamalarının % 48'ini oluşturmuştur (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

### 3.4. Slovakya'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Slovakya'da 2001 yılında kabul edilen 'Slovakya Bilişim Toplumu' adındaki belge ile e-Avrupa+ süreci içerisindeki projeler ortaya konmuştur. Bu çerçevede hukuki alanda 2000 yılında Kamu Bilgilerine Erişim Yasası, 2001 yılında gizli bilgilerin içeriğinin korunması ve 2002 yılında da kişisel bilgilerin mahremiyeti ve dijital imza alanında kanunlar kabul edilmiştir. 2001 yılında KOBİ'lerin bilişim altyapısına göre yeniden yapılandırılması için bir fon kurulmuştur. Ülkenin Komünizm döneminde Orta ve Doğu Avrupa içinde ileri olan iletişim altyapısı sayesinde, günümüzde bilgisayar ve internet kullanımı yüksektir (Bora 2003: 71).

Slovakya'da ilk önemli özelleştirme 2000'de Slovak Telekom'un % 51 hissesinin Deutsche Telekom'a satılması ile olmuştur. Diğer yandan ülkede BİT teknolojileri 2004 yılında % 9.5 oranında büyümüştür. BİT sektörünün pazar değeri 2 milyon euroya ulaşmıştır. Mobil telefon kullanıcılarının sayısı hızla artarken, sabit

telefon kullanan kişilerin sayısı giderek azalmaktadır. 2003 yılında mobil telefon kullanıcıları sayısı % 25.8 artmıştır. Hükümet 2005 itibariyle 68 operatöre telekomünikasyon ağı kurma ve işletme lisansı vermiştir. Ancak 2004 yılı itibariyle Slovak Telecom'un yerel ve ulusal konuşmalarda pazar payı yine de % 99'dur (www.deik.org.tr (3)).

Slovakya'da e-Avrupa+ sürecinde ortaya çıkan sorunlardan büyük bir bölümü, kurumlar arasında koordinasyonun sağlanamaması ile ilgilidir. E-yönetişim projesinde temel birim kabul edilen Eğitim Bakanlığı ile, diğer kamu kurumları arasında bir işbirliği kurulamamıştır. Ayrıca ülkede Ar-Ge harcamaları son yıllarda düşüş göstermektedir. Çünkü Ar-Ge projelerinin finansman sorunları söz konusudur (Bora 2003: 71).

Diğer taraftan Slovakya, çalışan alımında iş süreçlerindeki bürokrasiyi azaltmış, iş ortamının daha çekici hale gelmesini sağlamıştır. Bu nedenle Slovakya, en düşük maaş seviyeleri de dahil olmak üzere Doğu Avrupa ülkeleri arasında en düşük maliyetleri sunan ülke konumundadır (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

### 3.5. Estonya'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Komünist rejimin yıkılmasının ardından bağımsızlığına kavuşan Estonya, sermaye sıkıntısı ve geçmiş dönemin altyapı sorunlarına rağmen, 2000 yılında Dijital İmza Yasası'nı kabul etmiştir. Estonya hükümetinin bu yasayı ABD'den beş ay önce yasalaştırması, ülkenin bu konudaki kararlılığının bir göstergesidir. Estonya'yı diğer Baltık ülkelerinden ayıran da bu özelliğidir. Bu yasayla birlikte Estonya yurttaşlarının, çevrimiçi kamu hizmetlerinden yararlanması kolaylaşmıştır. Yine 2000 yılında Kamu Bilgi Sözleşmesi adlı çalışmayla, her yurttaşın bilgiye erişim hakkı ve kişisel bilgilerin mahremiyeti, devlet güvencesine alınmıştır (Vahit 2003: 72). Ayrıca 15 Aralık 2000'de Sayısal İmza Yasası yürürlüğe girmiştir (Kırçova 2003: 80).

Ülkede 2000 yılında Çevrimiçi Kabine Projesi uygulanmaya başlanmıştır. Proje ile bakanlar kurulu internet aracılığıyla gündem maddelerini belirleyebilmekte, yine toplantıya ilişkin tüm dokümanlar elektronik ortama taşınabilmektedir. Böylece proje ile zaman ve maliyet tasarrufu gerçekleştirilmiştir. Toplantı raporlarının elektronik ortamda saklanmasıyla yılda yaklaşık 170 bin dolarlık bir kırtasiye tasarrufu sağlanmaktadır. Ayrıca toplantılara fiziksel katılım da zorunlu olmaktan çıkarılmıştır. Estonya'da 2002 başı itibariyle devlet memurlarının % 95'i işyerlerinden internete erişebilmektedir. Toplam nüfusu 1.4 milyon olan ülkede, 360 bin yurttaş çevrimiçi bankacılık hizmetlerinden yararlanmaktadır. Merkezi yönetim, karmaşık ve büyük maliyetli projeler yerine, yurttaşların sık kullandığı hizmetleri çevrimiçi sağlamaya çalışmaktadır. Örneğin elektronik kimlik kartı projesi ile, 2002 sonu itibariyle 100 bin yurttaşta çok amaçlı elektronik kimlik kartı dağıtılmıştır. Vergi beyanname işlemleri çevrimiçi yapılabilmektedir. Pasaport ve kimlik bilgilerine çevrimiçi ulaşılabilmektedir. İkametgah ve vergi formları, ilgili sitelerden indirilebilmektedir (Bora 2003: 73).

**Tablo 3.16: AB'ye Yeni Üye Ülkelerin İnterneti Kullanma Oranları (100 Kişiye Düşen Oran)**

Ülkeler	1999	2001
Estonya	13,9	30,1
Slovenya	12,6	30,0
Malta	7,7	25,4
Kıbrıs Rum Kesimi	13,1	22,1
Slovakya	11,1	16,7
Macaristan	6,0	14,8
Çek Cum	6,8	13,6
Polonya	5,4	9,8
Bulgaristan	2,8	7,5
Litvanya	4,3	7,2
Letonya	2,8	6,8
Romanya	2,7	4,5
AB(15) Ortalaması	15,4	31,4
Türkiye	2,3	3,8

Kaynak: Çoban (2002b: 15).

AB ülkeleri ile AB'ye yeni üye ülkeler arasında, internet aboneliği ve kullanımı konusunda büyük farklar vardır. AB(15)'de 100 kişiye 31.4 internet kullanıcısı düşerken, AB'ye yeni üye ülkelerde bu rakam yaklaşık 7.8 düzeyindedir.



Türkiye ise 3.8'lik oranı ile bu sıralamanın en altında yer almaktadır. Sıralamanın başında ise Estonya ve Slovenya bulunmaktadır.

**Tablo 3.17: İnternet Aboneliği Analizi**

Ülkeler	İnternet Abone Sayısı (1000 Kişi)			100 Kişiye Düşen Abonesi
	Tem-1999	Tem-2000	Tem-2002	Ocak-2002
Estonya	27,2	34,2	53,3	3,7
Malta	6	6,6	8,7	2,2
Çek Cum	102,2	144,2	217,2	2,1
Macaristan	105,5	117,6	169,4	1,7
Slovenya	22,8	19,4	29,7	1,5
Slovakya	26,1	33	73,8	1,4
Polonya	142,1	265	458,3	1,2
Litvanya	16	19,7	25,1	1,1
Letonya	11,9	16,6	34	0,9
Bulgaristan	15,2	18,2	27,2	0,3
Kıbrıs Rum K.	6,2	7,1	2	0,3
Romanya	28,5	37	47,4	0,2
AB (15)	6,778,0	9,648,3	13,462,9	3,5
AB Ortalaması	588,6	801,3	1,254,9	0,7
Türkiye	78,9	82,7	108,7	0,2

Kaynak: Çoban (2002b: 15).

Yine % 36'lık oranıyla internet sunucuları alanında da en ileri düzeyde bulunan ülke, Malta ve Çek Cumhuriyeti'nin önünde Estonya'dır. Türkiye % 2'lik oranıyla son sıradadır. Bulgaristan, Romanya ve Kıbrıs Rum Kesimi ise, üye ülkeler ortalaması olan % 12.9'luk oranın çok altında yer almaktadır (Çoban 2002b: 15).

### 3.6. Letonya'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Gelişmiş İskandinav ülkelerine yakın olan Baltık ülkesi Letonya, 2.3 milyonluk nüfusu ile e-yönetişim uygulamaları açısından avantajlı bir konumdadır. Letonya'da 1999 yılında 'Ulusal Bilişim Programı' kabul edilmiş ve Bilişim Toplumu Ulusal Kurulu oluşturulmuştur. Merkezi yönetim 2000 yılının başında, verilerin korunması ve kişisel bilgilerin gizliliği konularında yasal düzenlemeler gerçekleştirmiştir. 2001 yılında iletişim sektörünün liberasyonunu öngören düzenlemeler yapılmış, bunların ardından bilgisayar okuryazarlığı konusunda genç

nüfusa yönelik eğitim programları ve elektronik kimlik kartlarıyla ilgili çalışmalar yürütülmüştür. Diğer yandan okullarda Avrupa Bilgisayar Kullanım Ehliyeti olarak adlandırılan, bilgisayar okuryazarlığını geliştiren bir program, müfredata dahil edilmiştir. Ancak ülkede internete erişim ücreti hala yüksektir ve kırsal bölgelerde bağlantı sorunu bulunmaktadır. Yine ülkede bölgesel gelişmişlik farklarından dolayı dijital bölünme yaşanmaktadır ve üniversiteler bilişim toplumuna geçişte yeterli katkı sağlayamamaktadırlar (Bora 2003: 74).

### 3.7. Slovenya'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Dağılan Yugoslavya'nın üyelerinden biri olan Slovenya, birçok alanda AB'ye yeni üye ülkeleri geride bırakmıştır. Ülkede internet kullanan nüfusun oranı % 30'a çıkmıştır. Evde internet erişimi olan nüfusun oranı % 28 ve mobil telefon sahipliği oranı ise % 76.1'dir (Bora 2003: 77).

Slovenya'da kişi başına düşen güvenli sunucu sayısı, 2000 yılı verilerine göre 1 milyonda 32 olarak ölçülmüştür. Bu oran Yunanistan, İspanya, Portekiz, Fransa ve İtalya gibi AB'ye üye ülkelerin oranlarından daha yüksektir. Yine Slovenya'nın AB'ye yeni üye ülkeler ortalamasının üzerinde olan başka bir özelliği, internet üzerinden alım satım yapan şirketlerin yüzdesidir. Bu oran % 30 olarak ölçülmüştür. Buna paralel olarak ülkede 2000 yılında Elektronik Ticaret ve Elektronik İmza Yasası yürürlüğe girmiştir (Kırçova 2003: 81).

Bilgi toplumu olma sürecinde 2000 yılı kişi başına BİT harcamalarında en iyi düzey Slovenya'nındır. Bu ülkede BİT harcamalarına kişi başına 176 euro, Çek Cumhuriyeti'nde ise 168 euro düşmektedir. Bu alanda AB ortalaması 777 euro, AB'ye yeni üye ülkeler ortalaması 68 euro iken, Türkiye'de 2000 yılında kişi başına BİT harcama düzeyi 56 eurodur. Yine PC sahipliğinde 2001 yılı rakamlarına göre, AB'ye yeni üye ülkeler ile AB ülkeleri arasında büyük farklar bulunmaktadır. 100 kişiye düşen PC sayısında AB ortalaması 30.4 düzeyindedir. AB'ye yeni üye ülkeler

ortalaması ise 7 civarındır. En iyi durumundaki ülkeler Slovenya, Kıbrıs Rum Kesimi ve Malta'dır. Türkiye ise son sırada yer almaktadır. Ancak Türkiye 2001 yılında PC sayısını % 8 oranında arttırmıştır. Bu iyi bir gelişmedir, çünkü Slovenya 2001 yılında PC sayısını sadece % 0,4 düzeyinde arttırabilmiştir (Çoban 2002b: 15).

**Tablo 3.18: BİT Harcamaları Analizi**

Ülkeler	BİT Harcamaları (MilyonEuro)		Büyüme %	Kişi Başına BİT Harc.Euro
	1999	2001	1999/2001	2000
Slovenya	348	377	7,4	176
Çek Cum.	1.612	1.894	10,1	168
Macaristan	1.284	1.441	6,8	135
Estonya	154	182	8,3	117
Slovakya	415	536	16,5	85
Polonya	2.668	3.188	10,2	75
Litvanya	144	166	8,5	64
Türkiye	3.085	2.467	-35	56
Letonya	152	182	9,6	45
Bulgaristan	193	244	14	26
Romanya	314	423	18,2	16
AB(15) Ort.	261.816	305.781	4	777
AB(10) Ort.	10.369	11.100	-4,5	68

Kaynak: Çoban (2002b: 15).

AB ülkelerinde bilgisayar sahipliği oranı % 35 iken AB'ye yeni üye ülkelerde bu oran % 13.5'dir. Ancak % 27.5 oranıyla Slovenya, % 25 oranıyla Kıbrıs Rum Kesimi ve % 23.1 oranıyla Malta diğer AB üyesi ülkelere giderek yaklaşmaktadır. % 4.9 oranıyla Bulgaristan, % 4.1 oranıyla Türkiye ve % 3.6 oranıyla Romanya ise bilgisayar sahipliği oranının en düşük olduğu ülkelerdir (Bora 2003: 113).

2004 yılında Slovenya'nın AB üyeliği ile Telekom sektörünün liberalizasyonu sağlanmıştır. Buna rağmen sabit hatlarda Telekom Slovenjie, tekel konumunu devam ettirmektedir. Sabit telefon hatları dışındaki alanlarda ise piyasa rekabete açıktır. AB Slovenya'yı, sektörün rekabete açılması için uyarılmaktadır (www.deik.org.tr (4)).

### 3.8. Macaristan’da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Orta Avrupa ülkelerinden Macaristan, serbest pazar ekonomisine geçtikten sonra 2001 yılında Elektronik İmza Yasası’nı (Kırçova 2003: 80), 2002 yılı sonunda da ‘Macaristan Bilişim Toplumu Stratejisi’ adındaki belgeyi kabul etmiştir. Bu belgeden hareketle ülkede, Bilişim ve Telekomünikasyon Bakanlığı kurulmuştur. Bakanlık başta bilişim teknolojileri için gerekli yasal düzenlemeleri gerçekleştirmiş, 2001 yılının sonunda da devlet ana portalını oluşturmuştur. Böylece çevrimiçi kamu alımları ile kamu hizmetleri dokümanlarının temini ve işlemleri gerçekleştirme aşamaları hız kazanmıştır. Ayrıca portalda, hükümetin aldığı kararların çevrimiçi tartışılabildiği bir platform yaratılmıştır. Bu platforma kaydolun yurttaşlar, hükümete yönelik her türlü eleştirilerini yetkililere ulaştırma olanağına sahip olmuşlardır (Bora 2003: 78,79).

Macaristan’ın nitelikli işgücü ucuz olduğu için, ülke bu alanda Avrupa’nın önemli elektronik ve yazılım firmalarını kendisine çekebilmiş ve mobil telefon üretiminde Avrupa imalat merkezlerinden biri haline gelmiştir. Ülkede iletişim teknolojilerinin % 95’i ihraç edilmektedir. Diğer taraftan Çin de dahil Asya firmaları, Avrupa pazarına kolay giriş için bazı elektronik aletlerin üretimini Macaristan’a kaydırmaktadır. Yine Macaristan’da 470 tane elektronik üreten yabancı firma, 2.7 milyar euro doğrudan yabancı yatırım miktarı ile faaliyet göstermektedir. Telekomünikasyon sektörü ise 6 milyar dolarlık yatırım miktarı ile Macaristan’da en çok yatırım yapılan alanlardan biridir. Bu nedenle Macaristan, bölgedeki en iyi Telekom sistemine sahip ülkelere birisidir ([www.deik.org.tr](http://www.deik.org.tr) (5)).

Diğer taraftan internete erişimi etkilemesi bakımından, internet erişiminin en pahalı olduğu yerler Macaristan ve üç Baltık ülkesi Estonya, Litvanya ve Letonya’dır. AB’ye yeni üye ülkeler ortalaması 1 saat için 1.7 euro olarak ölçülmüştür. İnternet erişiminin en ucuz olduğu ülkeler ise, 1 saat için 0.5 euro ile Türkiye, Malta ve Kıbrıs Rum Kesimi’dir (Bora 2003: 108).

Macaristan, ek Cumhuriyeti ile birçok alanda rekabet etmektedir. Macaristan kısmen yüksek iş maliyetlerine karşılık, ek Cumhuriyeti ile hemen hemen aynı zenginlik seviyesindedir. Ayrıca Macaristan, bölgenin en şeffaf iş ortamına ve tüm Doğu Avrupa ülkeleri arasında en düşük kurumsal vergi oranlarına sahiptir (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

BİT alanında yaratılan katma değerler incelendiğinde, üretim alanında Asya Pasifik ülkelerinin öncü oldukları görülmektedir. Türkiye ile benzer gelişim süreçlerinde ve Avrupa Birliği girişimleri uygulama sürecinde bulunan AB aday ve yeni katılan ülkelerde ise üretim katma değeri düşüktür. Üretim alanında Macaristan, Doğu Avrupa ülkeleri arasında en çok öne çıkan ülke konumundadır. Hizmetler alanına bakıldığında ise, üretim rakamlarının aksine AB'ye yeni üye olan ülkelerin, Avrupa Birliği seviyesinde katma değer yaratır duruma geldikleri görülmüştür (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

### 3.9. Malta'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

Akdeniz'de bir ada devleti olan Malta'da, 2000 yılında bir eylem planı hazırlanmıştır. Bilişim Teknolojileri ve Yatırımlar Bakanlığı, diğer kamu ve özel kuruluşların katkısıyla, teknik ve hukuki düzenlemelerinin büyük bir bölümünü tamamlamıştır. Önce devlet portalı açılmış, sonra vergi işlemleri, evlilik ya da doğumla ilgili tüm bürokratik işlemler ve ilgili ödemeler çevrimiçi ortama taşınmıştır. Hatta 'm-Government' olarak adlandırılan proje ile, mobil telefonlarla da kamu hizmeti alımına olanak sağlanmıştır (Bora 2003: 82).

**Tablo 3.19: AB'ye Yeni Üye ve Aday Ülkelerde 1995-2000 Yılları Arasında Mobil Telefon Kullanımı**

Ülkeler	Yıl Sonu Mobil Telefon Abone Sayıları (bin)				Büyüme 2000/1999 (%)	Her 100 Kişi Arasındaki Mobil Tel.Abone Sayıları 2000/1999			
	1995	1998	1999	2000		1995	1998	1999	2000
Malta	11	23	37	114	209,2	3,0	6,1	9,6	29,5
Bulgaristan	20	127	350	738	110,9	0,2	1,5	4,3	9,0
Çek Cumh.	49	965	1944	4346	123,6	0,5	9,4	18,9	42,3
Estonya	30	247	387	557	43,9	2,0	17,0	26,8	38,7
Macaristan	265	1070	1628	3000	84,3	2,6	10,6	16,1	29,9
Letonya	15	168	274	401	46,5	0,6	6,8	11,2	16,6
Litvanya	14	268	332	524	57,8	0,4	7,2	9,0	14,2
Polonya	75	1928	3956	6747	70,6	0,2	5,0	10,2	17,5
Romanya	9	643	1400	2499	78,5	0,0	2,9	6,2	11,1
Slovakya	12	465	918	1294	40,9	0,2	8,6	17,0	24,0
Slovenya	27	196	614	1086	76,9	1,4	9,9	31,0	54,6
Türkiye	437	3506	8122	16133	98,6	0,7	5,3	12,2	24,2
<b>Toplam</b>	1008	9722	20113	37658	87,2	0,6	5,6	11,7	21,8

Kaynak: Özgüler (2003: 160).

Mobil telefon kullanımında Malta, Bulgaristan ve Çek Cumhuriyeti 2000 yılında hızlı bir gelişme göstermiştir. Türkiye’de ise her 100 kişiden 24,2’si mobil telefonu sahibidir ve % 98,6’lık bir oranla Türkiye yeni üye ülkeler arasında orta sıralarda yer almaktadır. Malta ayrıca, yerel yönetimlerde de bilişim altyapısını en kısa zamanda tamamlamayı ve olası dijital bölünme tehlikesini engellemeyi hedeflemektedir (Özgüler 2003: 159).

Bilgi toplumuna geçiş sürecinde ilerleme kaydedebilmek için, gerekli olan bir diğer alan da bilgisayarlaşma oranları ile ilgilidir. İlköğretim derecesinde bilgisayarlaşma oranları, yeni üye ülkeler içerisinde düşük bir seviyededir. Çünkü ortalama her 100 ilköğretim öğrencisine 4 bilgisayar düşmektedir ve bu 4 bilgisayardan sadece 2’sinin internet erişimi bulunmaktadır. Sadece Malta bu konuda diğer AB’ye yeni üye ülkelerin ilerisindedir. Macaristan’da da uygulanan bir projeye ilköğretim okullarındaki tüm bilgisayarlar internet erişimine açılmıştır. Fakat Malta ve Bulgaristan’da, ders sonrası açık tutulan okullarda, yurttaşların ücretsiz internet erişimine olanak sağlayan projeler uygulamaya konulmuştur. Slovenya’da da kamu internet erişim noktalarını arttırmaya yönelik projeler tamamlanmıştır. Türkiye ise bu konuda AB’ye yeni üye ülkeler ortalamasının gerisindedir. Çünkü Türkiye’de her

100 ilköğretim öğrencisine 1.4 bilgisayar ve 0.2 internet erişimli bilgisayar düşmektedir. Yani bir başka deyişle her bin öğrenci için sadece 2 adet internet erişimli bilgisayar bulunmaktadır. Bu nedenle Türkiye AB'ye üye ülkeler içinde, Bulgaristan'ın önünde sondan birinci sırada yer almaktadır (Bora 2003: 109,110).

### 3.10. Kıbrıs Rum Kesimi'nde Bilişim Sektörünün Gelişimi

AB'ye yeni üye ülkeler içinde yüksek milli geliri ile en ileri ülkelerden birisi Kıbrıs Rum Kesimi'dir. Bu nedenle Kıbrıs Rum Kesimi, Malta ve Slovenya'nın bilişim altyapısı, diğer AB'ye yeni katılan üyelerin üzerindedir. Polonya, Slovakya, Letonya ve Litvanya gibi ülkeler ise ortalamaya yakın düzeydedirler. Türkiye ise sabit telefona sahip hane halkı oranında AB'ye yeni üye ülkelerin ortalamasının üzerindedir ve internet erişim ücretini, yeni üye ülkelerin hemen hemen hepsinden daha ucuza sağlayabilmiştir. Fakat Türkiye internet kullanımı, evden internete erişim, ilköğretimde bilgisayarlaşma, ücretsiz internete erişimi sağlayabilen kamu noktaları sayısı ve PC sahipliği gibi göstergelerin çoğunda son üç sıranın içinde yer almaktadır (Bora 2003: 79,115).

### 3.11. Bulgaristan'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

AB ile bütünleşme süreci içerisinde bilişim toplumuna geçmeye çalışan Bulgaristan, öncelikli olarak e-devlet projelerini hayata geçirmeye çalışmaktadır. Bulgaristan bilişim alanında; Elektronik İmza ve Elektronik Doküman Yasası, Telekomünikasyon Yasası, Kamusal Bilgilere Erişim Yasası, Ulusal Standardizasyon Yasası, Kamu Alımları Yasası, İstatistik Yasası, Bilgiye Erişim ve Kişisel Bilgi Mahremiyeti Yasası gibi yasal düzenlemeler gerçekleştirmiştir. Yine bilişimin altyapısı olarak Bulgaristan'da 2002 yılı ortasına kadar, 120 bin kilometre uzunluğunda fiber optik hat döşenmiştir. Fakat kamu kurumlarının bilgisayar kullanım düzeylerinde, kendi aralarında ciddi farklar tespit edilmiştir. Ayrıca kamu

kurumlarının e-devlet dönüşümündeki yeni işlevlerinin tam olarak tanımlanamaması, yine giderilmesi gereken başka bir sorundur (Uçkan 2003: 98).

Ülkenin sabit telekomünikasyon sistemini kontrol eden Bulgar Telecom 2003 yılında özelleştirilmiş, Bulgar Telecom'un hisselerinin % 65'i Avusturya tarafından satın alınmıştır. Ayrıca Bulgar Telecom 2005'de % 45 oranında olan dijital hatlarını, 2008 yılında % 80'e çıkartmayı hedeflemektedir. Bulgaristan'da 2006 yılında MTel ve GloBul adlı iki GSM operatörü bulunmaktadır. Ülkede 2004 yılı itibariyle 1.5 milyon internet kullanıcısı vardır ve 12 internet şirketi faaliyetine devam etmektedir (www. deik.org.tr (6)).

Bulgaristan'da okullarda bilgisayar oranı arttırılsa da, düzenli internet kullanımının en düşük olduğu ülkelerden biri % 9.5 oranıyla bu ülkedir. Yine % 6.5 oranıyla Romanya ve % 6.2 oranıyla Türkiye de, internet kullanımında düşük seviyededirler. Bu göstergede ileri düzeyde olan ülkeler ise, nüfuslarının azlığının da etkisiyle % 30 oranında Slovenya, % 28 oranında Malta ve % 27 oranında Kıbrıs Rum Kesimi'dir. Slovenya, Malta ve Kıbrıs Rum Kesimi'nde internet kullanıcılarının % 26'sı internete evlerinden erişebilmektedir. Macaristan'da ise internete evden erişim oranı % 5 yani düşük olmasına karşın, internet kullanımı oranı AB'ye yeni üye ülkeler ortalamasına yakındır. Baltık ülkelerinden Estonya da bu konuda ileridedir. Fakat diğer iki Baltık ülkesi Litvanya ve Letonya'da evden internete erişim % 2-3 seviyesindedir. Türkiye'de ise bu oran % 3.8'dir (Özgüler 2003: 160).

### 3.12. Romanya'da Bilişim Sektörünün Gelişimi

AB'ye yeni üye ülkeler içinde ekonomik açıdan en gerilerde olan Romanya'da, 2001 yılı başında başbakanlığa bağlı Bilişim Teknolojisi Geliştirme Grubu oluşturulmuştur. Bu doğrultuda internet bağlantı ücretlerinde indirim yapılmış ve 2001 yılında Dijital İmza Yasası yürürlüğe girmiştir. Romanya'da uygulamaya



konulan çevrimiçi iş arama projesi ve çevrimiçi kamu alımları projesi ile, devletin ihale harcamalarında % 37'lik bir tasarruf sağlanmıştır. 2002'de hizmete konulan e-Kamu Alımları Projesi ile kamu alımı yapacak birimler ile teklif vermek isteyen ticari kurumlar, çevrimiçi ortamda buluşmaktadırlar. İki taraf gerekli tüm bilgi alışverişini tamamladıktan sonra, satıcılar tekliflerini çevrimiçi ortamda sunmakta ve kamu kurumunun tercihiyle ihale tamamlanmaktadır. Proje ile tüm bu teklifler ve devletin kaynaklarının nerelere harcandığı, vatandaşlar tarafından takip edilebilir hale gelmiştir (Bora 2003: 76,77). 2002 yılı içinde ayrıca bilgi toplumuna geçiş sürecinde gerekli olan yasal düzenlemelerden biri olan e-Ticaret Yasası kabul edilmiştir (Kırçova 2003: 81).

Fakat telefon hatları üzerinden internet erişiminde, Romanya hariç tüm ülkeler belli bir düzeyin üzerindedir. Yoğun kırsal nüfusunun ve kişi başına düşen milli gelirin düşük olması nedeniyle Romanya, sabit telefon sahipliği konusunda geride kalmıştır. Yüksek gelir düzeyleri ve küçük yüzölçümlerinden dolayı bu oran Malta'da % 96 ve Kıbrıs Rum Kesimi'nde % 98'dir. Türkiye'de ise bu oran % 87'dir ve bu oranla Türkiye Kıbrıs, Malta ve Slovenya'nın ardından 4. sırada yer almıştır. Ayrıca % 77.5 olan AB'ye yeni üye ülkelerin ortalamasının da üzerinde kalmıştır (Bora 2003: 105,106).

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **TÜRKİYE’DE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ VE EKONOMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye’nin bilişim sektörünün gelişimi ele alındıktan sonra, bilişim sektörünün Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri incelenmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi, Türkiye’nin ekonomisini olumlu etkilemektedir. Ancak Türkiye’nin bir an önce bilim ve teknoloji üretebilir hale gelmesi gerekmektedir.

#### **1. TÜRKİYE’DE BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ**

Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü, 2001 yılı ekonomik krizi ile yaşadığı yavaşlamanın yerini, son dönemde ekonomide yaşanan istikrar ortamıyla hızlı bir büyümeye bırakmıştır. 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle şirketlerin ertelemiş oldukları yatırımlar, düşen enflasyon ve olumlu beklentiler nedeniyle tekrar hareketlenmiştir.

##### **1.1. Türkiye’de Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi**

2004 yılı verilerine göre, Türkiye’nin % 10’unda bilgisayar bulunmaktadır. 2001 yılında bu oran % 5,4, internet bağlantısı ise % 5,2’dir (Altun 2005: 49).

1999 yılında Türkiye’de nüfusun ancak % 1.3’ü internet kullanmıştır. Yani 1999’da internet kullanıcı sayısı 800 bin civarındadır. ABD’de ise internet kullanım oranı yüksek olup 1999’da nüfusun % 37’si kadardır. Çünkü internet ve e-ticaret bu

tarikh itibariyle özellikle turizm ve seyahat hizmetlerinde çok önemli bir yer tutmaya başlamıştır. 2000 yılında Türkiye’de bu rakam 3 milyon 600 bine yükselmiş (Demirel 2001: 34), 2001 yılında ise ülkede görülen krizin de etkisiyle 3.5 milyona düşmüştür. Fakat 2002 yılında tekrar bu oran yükselişe geçerek 4.3 milyona ulaşabilmiştir (<http://kamubib.tbd.org.tr>).

**Tablo 4.1: 1999 Yılı İtibariyle Türkiye’de ve Dünyada İnternete Bağlanma Amaçları**

Türkiye’de İnternete Bağlanma Amaçları	Kadınlar(%)	Erkekler(%)	Dünyada İnternete Bağlanma Amaçları	(%)
Sohbet	59	68	İletişim (e-Posta)	80
Oyun Oynama	45	48	Araştırma	79.9
Hobiler İle İlgili	44	48	Eğitim	50.8
Müzik Yükleme	29	37	Oyun/ Eğlence	49.7
Program Yükleme	29	31	Bilgiye Erişme	48.8
Ürün Bilgisi	19	22	Sohbet	32
Haberlere, Finansal Bilgilere Erişme	10	19	Alışveriş	28.4
Özel Kart Yollama	25	17	Haber Grupları	26.6
Alışveriş	0.2	-	Kişisel Web Sayfası	25.5

**Kaynak:** Özgüler (2003: 164).

Dünyada internetin alışveriş amaçlı kullanım oranı % 28.4 iken, bu oran Türkiye’de sadece % 0.2’dir. İnternetin araştırma amaçlı kullanım oranı ise dünyada % 79.9 iken, Türkiye’de ne yazık ki yok denecek kadar azdır.

Türkiye’de internet erişimi % 25 gibi bir oranla, lüks tüketim gibi vergilendirilmektedir (Özgüler 2003: 165). Bu nedenle Türkiye’de internete abone olan kişilerin sayısı, internet kullanıcı sayısından çok daha azdır. Örneğin 1999 yılında ülkede sadece 270 bin internet abonesi bulunmaktadır (Demirel 2001: 34).

2002 yılında internet bağlantısına sahip hane halkı oranı % 7, düzenli olarak internet kullananların oranı ise % 3 olarak belirlenmiştir. AB ülkelerinde ise internet

bağlantısına sahip hane halkı oranı % 37, düzenli olarak internet kullananların oranı % 47'dir (<http://kamubib.tbd.org.tr>).

## 1.2. Türkiye’de İletişim Teknolojilerinin Gelişimi

Türkiye’de telekomünikasyon alanında, düzenleyici organ olarak görevini sürdüren operatör tekel hakkını elinde bulunduran Türk Telekom’dur (Süel 2003: 54).

Türk Telekom aynı zamanda bir İSS olarak da, öteki İSS’lerle rekabet etmektedir. İSS’ler, kendi bilgisayarlarını kullanıcıların internete ulaşabilmeleri için hizmete açan işletmelerdir. Her İSS kullanıcıya, bir kullanıcı adı ve şifre aracılığıyla internete ulaşma imkanı ve ücretsiz bir e-mail adresi sağlar. Türk Telekom, rakibi olduğu öteki İSS’lere bu hakkı sözleşme ile vermekte ve bu hakkın kullanılma koşullarını kendisi belirlemektedir. Başta bankalar olmak üzere hemen tüm büyük sermaye sahibi holdingler, İSS hizmeti vermeye başlamışlardır. Fakat bu kuruluşlar bu hizmeti reklam aracı olarak kullandıklarından, İSS hizmetlerinden beklenen servis kalitesi sağlanamamaktadır. Diğer yandan bu kuruluşlar devlet tarafından sübvansede edildikleri için, İSS hizmeti karşılığında abonelere maliyetin altında ücret tarifeleri uygulanabilmektedir (Yıldız 2002: 168, 169).

İSS’ler Türkiye’de kısmen de olsa liberalleştirilmiş tek iletişim uygulamasıdır. Fakat sundukları hizmet kalitesinin, Türk Telekom’un tekel olarak sunduğu alt yapı kalitesine bağımlı oluşu, İSS’lerin en önemli sorununu oluşturmaktadır (DPT 2004: 112).

**Tablo 4.2: Türkiye’de Tercih Edilen İnternet Servis Sağlayıcıları**

<b>İnternet Servis Sağlayıcısı</b>	<b>Evlerde Kullanım Oranı (%)</b>
<b>Superonline</b>	41.2
<b>TTNet</b>	22.7
<b>E-Kolay</b>	11.3
<b>Vestel Net</b>	7.9
<b>Ixir</b>	7.1

**Kaynak:** Naseh (2002b: 34).

Kablo TV şebekesi üzerinden internet bağlantısı hizmetini ise, İSS sıfatı ile yalnızca Türk Telekom, TTNET abonelerine sunmaktadır. TTNET, ulusal internet altyapı ağı olarak Türk Telekomünikasyon A.Ş. tarafından kurulmuştur. Bu nedenle kablo TV alt yapısı, yaklaşık 2 milyon aboneye hizmet verebilecek şekilde tasarlansa da, halen sadece 620 bin abone bu hizmetten yararlanabilmektedir (Çak 2002: 68).

Türkiye’de internet için yapılan alt yapı yatırımları TURNET ve bunu yenileyen TTNET ile sınırlı kalmış, bu yatırımlar da gereken hızda tamamlanamamıştır. Örneğin kablo TV üzerinden internet erişimi, ADSL-Asimetrik Sayısal Abone Hattı gibi, yeni kullanılmaya başlanmıştır.

Tablo 4.3: Türkiye'deki Bilişim Sektörü İçeriğine Dair Örnekler

<b>İNTERNET SERVİS SAĞLAYICISI</b> E-KolayNet, Superonline, VestelNet, Koç Net, Türk Nokta Net, Ixir, Comnet	<b>SUNUCU PAZARI</b> IBM, Compaq, HP, Sun, Beko, Unisys, Dell, Silicon G., NCR	<b>VERİ İLETİŞİM DONANIMI</b> Cisco, Netaş/Nortel, 3com, Siemens, Alcatel, Ericsson, Anixter	<b>PC</b> IBM, Compaq, Vestel, HP, Beko E., Escort, Acer, Casper, Dell, Fujitsu Siemens, Apple	<b>DIŞ KAYNAK HİZMETLERİ</b> Siemens BS, I-Bimsa, Meteksan, Probil, Datapro, KoçSistem, IBM Türk
<b>DESTEK HİZMETLERİ</b> Meteksan, Probil, Servus, Tepum, KoçSistem, Enter, DOL	<b>DANIŞMANLIK</b> KoçSistem, SPS, Meteksan, Probil, Servus, Tepum, IBM Türk, Equant	<b>PC DAĞITICI</b> Arena, Empa, İndex, İhlas, Bilkom, KoçSistem, Sentim	<b>OFİS ARAÇLARI</b> HP, Xerox, Lexmark, Canon, Tekofaks-Panasonic, OKI	<b>VERİ TABANI YAZILIMI</b> Oracle, Microsoft, Progress, IBM, Sybase
<b>İŞLETİM SİSTEMLERİ</b> Microsoft, Unix, Linux, Novell, AIX	<b>VERİ DEPOLAMA</b> EMC, Sun Microsystems, IBM, HP, Compaq, Hitachi	<b>CEP TELEFONU DAĞITICISI</b> KVK, Başarı, Genpa, Unitel	<b>GSM OPERATÖRÜ</b> Turkcell, Telsim, Avea	<b>KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA</b> SAP, Oracle, JD Edwards, Logo Business
<b>UYDU</b> Türk Telekom, Comsat, Equant	<b>TİCARİ PAKET YAZILIMI</b> Logo, Link, Likom	<b>ÇAĞRI MERKEZİ</b> Avaya, ITD, NCR	<b>AĞ YÖNETİM YAZILIMLARI</b> CA, Tivoli, HP Openview	<b>CEP TELEFONU ÜRETİCİSİ</b> Nokia, Ericsson, Panasonic, Motorola

Kaynak: Çoban (2001: 12).

Bilgi iletiminde kullanılan hat kapasiteleri de Türkiye'de, dünya standartlarının çok gerisinde kalmaktadır.

2002 yılında Türkiye'deki sabit telefon sayısı 19 milyon civarında olup, hanelerdeki sabit telefon oranı % 85'dir. Bu oranın AB ortalaması ise % 86 olarak belirlenmiştir. 2004 itibarıyla ise Türkiye'de, evlerdeki sabit telefon sayısı yine aynı rakam olup, sabit telefonlara abone yoğunluğu % 27'ye düşmüştür (DPT 2004: 113).

Türkiye’de GSM cep telefonlarının abone sayısı ise 2002 yılında 23.3 milyona ulaşmıştır. Cep telefonu abonelerinin bir bölümü, internet erişimi amacıyla GPRS kullanmaktadır. 2003 yılında mobil hizmetlerde abone yoğunluğu % 34 iken, bu oran 2004’de % 39’a çıkmıştır. 2002’de toplam pazarın % 67’sini elde eden Turkcell’in abone sayısı, 15,7 milyondur. Türkiye’deki toplam abone sayısı ise 2003’de 23,4 milyondur ve 2004’de 27,9 milyon kullanıcıya ulaşmıştır (Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği 2003: 97 ve DPT 2004: 112).

Son olarak da 2003’de kablolu televizyona bağlanma oranı % 6 iken 2004’de bu oran % 8’e yükselmiştir (DPT 2003:97 ve AB İle İlişkiler Genel Müdürlüğü 2004: 113).

## **2. BİLİŞİM SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de bilgi ve iletişim teknolojileri bilinci ve kullanımı giderek yaygınlaşmakta, iktisadi ve sosyal yaşamda, kurumsal yapı ve ilişkilerde değişim süreci hızlanmaktadır. Bu değişim sürecinin bir sonucu olarak ortaya çıkan bilişim ekonomisi, dünyada hızla yaygınlaşan yeni bir toplumsal dönüşüm sürecini ifade etmektedir.

### **2.1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Aracılığıyla Türkiye’nin Ekonomik Gelişmesine Etkilerin İncelenmesi**

Türkiye’de e-ticaret ilk olarak, 1992 yılında Merkez Bankası ile bankalar arasında başlayan EFT uygulaması ile gerçekleştirilmiştir. 1995 yılında UNCTAD tarafından Ankara’nın ticaret noktası seçilmesi de, e-ticaretin gelişmesi yolunda atılan ikinci adım olmuştur (Aydemir 2004: 21). Türkiye’de e-ticaret uygulamalarına özellikle 1997 yılında geçilmiştir (Durusoy ve Velioglu 2000: 55).

1997 yılında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu toplanmış ve e-ticaret ağının kurulması kararını almıştır. Bu çalışma çerçevesinde TÜBİTAK aynı yıl TUENA'yı (Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapı Planı'nı) başlatmıştır (Aydemir 2004: 21). Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun yine 1997 yılında yaptığı toplantıda, e-ticaretin koordinatörlük görevi Dış Ticaret Müsteşarlığı'na verilmiştir. Bunlara paralel olarak da Türkiye'de özel sektörün e-ticareti kullanma oranı ve bilişim sektöründeki firmaların üretim miktarlarında artışlar olmuştur (Canpolat 2004: 47).

Türkiye'de ABD'nin tersine B2B değil B2C daha yaygındır. ABD'de e-ticaret, teknolojinin ve arz tarafının itmesiyle geliştiğinden B2B daha fazla gelişmiştir. Avrupa'da ise e-ticaretin tüketici ve talep yönü baskındır (Aydemir 2004: 22).

Türkiye'de 1998 yılında internette yapılan toplam alışveriş tutarı 8.5 milyon dolardır. E-ticaretin % 27'lik payını bilgisayar ürünleri, % 24'lük payını ise seyahat endüstrisi kapsar (Yavru 2002: 76). 1999 yılında ise e-ticaret uygulamaları 7 milyon dolar civarında gerçekleşmiştir (ftp://ftp.dtm.gov.tr). İnternette alışveriş yapan kişi sayısı 150 bin iken 2000 yılında 450 bine yükselmiştir. Alışveriş yapan kişilerin % 6'sı erkek, % 5'i kadındır. 2000 yılında Türkiye'de yapılan e-ticaret satış cirosu 40 milyon dolar civarındadır (Ayhan 2003: 41,42).

**Tablo 4.4: Türkiye'de E-Ticaret Pazarı**

E-Ticaret Pazarı	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Tüketiciye Yönelik E-Ticaret Hacmi (Milyon Dolar)</b>	7	68	200	375	840	2.625	6.188
<b>GSMH'daki payı (%)</b>	-	-	0,1	0,2	0,3	1,0	2,3
<b>Müşteri Sayısı (Bin Kişi)</b>	150	450	1.000	1.500	2.400	5.250	8.250
<b>Toplam İnternet Kullanıcıları İçindeki Payı(%)</b>	10	15	20	25	30	35	50
<b>Müşteri Başına Ciro (Dolar)</b>	47	150	200	250	350	500	750

**Kaynak:** Naseh (2003: 28).



2000 yılı verilerine göre Türkiye’de evlerin % 12.3’ünde bilgisayar ve sadece % 7’sinde internet bağlantısı vardır. Yani Türkiye’de nüfusun % 3.5’i internet kullanıcısıdır. Bu oran ABD’de % 60 civarındadır (Aydemir 2004: 21).

**Tablo 4.5: Türkiye’de Tüketicilerin İnternet Üzerinden Alışveriş Yapmama Nedenleri (%)**

<b>Ürünleri ve Hizmetleri Mağazadan Almak Daha Güvenli</b>	31
<b>Bu Konuda Yeterli Bilgiye Sahip Değilim</b>	31
<b>Ürünleri ve Hizmetleri Mağazadan Almak Daha Eğlenceli</b>	26
<b>İnternetteki Fiyatlar Umduğumun Üzerinde</b>	22
<b>Güvenlik Endişesi</b>	19
<b>Satın Aldığım Ürünü Görmek İsterim</b>	14
<b>Online Olarak Satılan Markalara Güvenmiyorum</b>	14
<b>İnternette Satılan Ürünler İlgimi Çekmiyor</b>	6
<b>Online Satın Alınan Ürünlerin Teslimi Zaman Alıyor</b>	4

Kaynak: Parlar (2002b: 4).

Türkiye’de kişilerin, geleneksel mağazalarda alışveriş yapma alışkanlıkları hala çok güçlüdür. Ödeme konusunda kredi kartı bilgilerini göndermek istememektedirler. Ürünü fiziksel olarak da görmek istemektedirler. Web sitesinde yaşanan zorluklar da online alışverişini zorlaştırabilmektedir.

Türkiye’de son yıllarda e-ticaret faaliyetlerinde asıl gelişme, finans kuruluşlarında görülmektedir. Finans kurumları, finansal işlemlerin yanında ticari faaliyetlerini de web sayfalarından gerçekleştirerek, faaliyet alanlarını genişletmektedirler. Ayrıca bankaların yanısıra menkul kıymetler şirketleri de, web üzerinden kişilere hizmet vermektedirler (Erol 2001: 127).

**Tablo 4.6: Düzenli Kullanılan Bireysel Bankacılık Kanalları (%)**

Kanallar	Genel	25-30 Yaş	31-35 Yaş	36-40 Yaş	41-45 Yaş	46-50 Yaş	51-55 Yaş
Şube	82	81	84	82	88	92	78
ATM	79	78	78	82	80	84	61
Telefon Bankacılığı	17	14	21	22	22	22	17
İnternet Bankacılığı	16	14	17	15	22	22	22
WAP Bankacılığı	1	-	1	1	2	-	-
<b>Baz</b>	1036	567	171	142	83	50	23

Kaynak: Naseh (2002c: 34) Baz:1036 İnternet Kullanıcısı Bireysel Bankacılık Müşterisi.

Türkiye, internet bankacılığına 1997 yılında, İş Bankası ve Garanti Bankası ile başlamıştır. Müşteriler için sunulan sayısız olanaklar ve bu bankalarda görülen maliyet avantajları nedeniyle daha sonra, 20'nin üzerinde banka internet bankacılığına yönelmiştir (Levent 2002: 32). Bu nedenle 1997'de 1.2 milyar dolar olan internet bankacılık işlem hacmi, 2001'de 5 milyar dolara yükselmiştir (Koçak 2001: 42).

**Tablo 4.7: İnternet Bankacılığı ile Alınabilen Finansal Ürün ve Hizmetler**

Ürün/Hizmet	2000 (%)	2002 (%)
Bakiye İnceleme	92	96
Ürünlerle İlgili Bilgi Alma	95	95
Hesap Hareketi İnceleme	90	94
Faiz, Repo Oranları Hakkında Bilgi	92	92
Borsa İşlemleri	85	90
Para Transferleri	85	87
Fatura Ödemeleri	86	86
Düzenli Ödemeler	82	84
Menkul Kıymet Alış-Satışı	80	81
Yatırım Fonu Alış-Satışı	77	81
Repo Yapmak	76	81
Kredi Kartı Ödemeleri	84	77
Döviz Alış-Satışı	77	76
Kredi Başvuruları	66	72
Vadeli/ Vadesiz TL Hesabı Açmak	59	68

Kaynak: Naseh (2002c: 34). Baz:710 İnternet Kullanıcısı Bireysel Bankacılık Müşterisi.

Bankaların internette rol almaları, e-ticareti arttıran bir unsurdur. Ayrıca bankaların kendi sistemlerinin gelişmesi için yaptıkları yatırımlar sayesinde, internetin ihtiyacı olan nakit akışı da sağlanmış olmaktadır (Eren 2002: 121,122).

Fakat hala Türkiye’de, internet kullandığı halde internet bankacılığını kullanmayan kişiler vardır. Bu konu hakkında kişiler, en önemli sebep olarak güvenlik kaygılarını göstermektedirler. Ayrıca pek çok insan internet bankacılığının faydalarını bilmemekte ve bilen çok az insan da internet bankacılığını kullanım zorluğu çekmektedir. Banka işlemlerini geleneksel olarak yapan, yani değişime karşı direnç gösteren kişi sayısı da oldukça fazladır (Usta 2005: 286,287).

#### 2.1.1. Türkiye’de KOBİ’ler ve Elektronik Ticaret

KOBİ’lerin Türkiye’deki işletmeler içindeki oranı ve sağladıkları istihdam alanları oldukça yüksek olduğu için çalışma içerisinde, KOBİ’lerde BİT kullanım oranı ve Ar-Ge harcamalarına verilen önem de incelenmektedir. Ayrıca esnek yapılarından dolayı müşteri beklentilerine daha hızlı adapte olabilen KOBİ’lere, e-ticarette daha avantajlı hale gelebilmeleri için ulusal ve uluslararası kurumlar tarafından bir takım finansal destekler sağlanmaktadır.

2001 tarihli KOBİ Teşvik Kararnamesi’nde yer alan tanımlamaya göre; imalat ve tarımsal sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmelerden; makine ve teçhizat, tesis taşıt araç ve gereçleri, döşeme ve demirbaşları toplamının net tutarı 400 milyar TL’yi geçmeyen işletmelerden; 1 ile 9 arası işçi çalıştıranlar mikro ölçekli, 10 ile 49 arası işçi çalıştıranlar küçük ölçekli, 50 ile 250 arası işçi çalıştıranlar ise orta ölçekli işletme sınıfına girmektedir (Küçükylmazlar 2004: 9,10).

AB 1996 tarihli Konsey Kararı’na göre ise çalışan kişi sayısı 50’den az; yıllık cirosu 10 milyon euroya ulaşmayanlar ve yıllık bilanço toplamı 10 milyon

euroya ulaşmayanlar küçük ölçekli işletmelerdir. Orta ölçekli işletmeler ise 50-250 arası kişi çalıştıran; yıllık cirosu 50 milyon euroya ulaşmayanlar ve yıllık bilanço toplamı 43 milyon euroya ulaşmayan işletmelerdir (www.gaziantepeic.org).

**Tablo 4.8: AB'ye Üye Ülkelerdeki İşletmelerin Sınıflandırılmaları**

<b>İşletme Çalışan Sayısı</b>	<b>Ciro</b>	<b>Bilanço Toplamı</b>
<b>Orta ölçekli (&lt; 250 Kişi)</b>	≤ 50 milyon euro	≤ 43 milyon euro
<b>Küçük ölçekli (&lt;50 Kişi)</b>	≤ 10 milyon euro	≤ 10 milyon euro
<b>Mikro ölçekli (&lt; 10 Kişi)</b>	≤ 2 milyon euro	≤ 2 milyon euro

**Kaynak:** www.gaziantepeic.org

AB'de KOBİ'ler büyük işletmelerin tekelleşmesini önlemektedirler. Bu nedenle AB üç sanayi politikası üzerinde durmaktadır. Bunlar KOBİ'lerin desteklenmesi; yüksek teknolojiye dayalı ve istihdam kabiliyeti yüksek sanayi dallarının geliştirilmesi ve geleneksel sanayi sektörlerinin desteklenmesidir. Yani AB'de KOBİ'lere yönelik destekler birlik düzeyinde öncelikli bir yer teşkil etmektedir. Buna rağmen Avrupa'da KOBİ'lerle ilgili sorunlar da söz konusudur. KOBİ'ler e-ticaretin önemini çok fazla farkında değildirler. Ayrıca Avrupa'da telekomünikasyon maliyetleri yüksektir ve kamu sektörü bu uygulamalara yeterince dahil edilmemektedir. Bununla birlikte ABD'de de KOBİ'ler ile ilgili sorunlar vardır. Bu sorunlar kapsamlı bir yasal çerçevenin olmaması, elektronik ödemeler için güvenlik standartlarının yetersiz kalması ve global uyumun sağlanamamasıdır (Küçükgörkey 2001: 96).

Dünyada e-ticaret, perakendeci küçük işletmeler tarafından daha kolay adapte edilebilmektedir. Fakat bugün Türkiye'de bir çok fiziki perakendeci web'i sadece bir pazarlama ve promosyon aracı, yani eski işleri yapmak için yeni bir kanal olarak görmektedir. Ancak e-ticaret şirketlere bir çok farklı kuruluşla ortaklıklar kurmayı sağlayabilmektedir. Bu nedenle Türkiye'de KOBİ'lere, e-ticaretin kendine özgü ve tamamen ayrı bir faaliyet olduğu kavratılmalıdır.

Türkiye'de KOBİ'ler toplam işletmelerin %98-99 gibi bölümünü; imalat sanayinin de büyük bir kısmını oluşturmaktadır. İmalat sanayiindeki istihdamın %

61.1'i küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinde yer almaktadır. Yaratılan katma değerde ise KOBİ'lerin payı % 27'dir. Toplam istihdamın da % 56.3'ünü KOBİ'ler sağlamaktadırlar. Bu nedenle KOBİ'ler, Türk ekonomisinin yapısal sorunlarının en fazla görüldüğü yerlerdir (İTO Panel 2001: 3).

**Tablo 4.9: Türkiye'de İmalat Sanayinde Çalışanlar ve İşletme Sayısı, 1998**

Sanayi Ölçeği	İşletme Sayısı	Payı (%)	Çalışan Sayısı	Payı(%)
<b>Mikro (1-9)</b>	185.458	94.3	543.279	35.5
<b>Küçük Sanayi (10-49)</b>	7.953	4.0	175.311	11.5
<b>Orta Sanayi (50-99)</b>	1.406	0.7	97.324	6.4
<b>Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi</b>	194.817	99.0	815.914	53.4
<b>Büyük Sanayi (100 +)</b>	1.825	1.0	712.068	46.6
<b>Toplam</b>	196.642	100	1.527.982	100

**Kaynak:** Öztuna (2002: 91).

Bugün ABD, Kanada ve AB ülkelerinin birçoğunda KOBİ'lerin % 90'ı internet bağlantısına sahiptir. 2001 yılından bu yana Kanada'daki küçük işletmeler internet üzerinden 1.45 milyar dolarlık alış ve 1.3 milyar dolarlık satış yapmıştır. AB ülkelerinden Danimarka'da 2000 yılı verilerine göre 10'dan fazla işgücüne sahip KOBİ'lerin % 63'ünün bir web sitesine sahip olduğu, % 79'unun internet üzerinden pazarlama yaptığı belirlenmiştir. Bu işletmelerin % 16'sı mal ve hizmetleri satmak için interneti kullanmakta ve % 20'si internet aracılığıyla ödeme kabul etmektedir. Ayrıca İngiltere'de 2001 yılı itibarıyla 1 milyon KOBİ e-ticaret yapmakta ve bu KOBİ'lerin % 94'ünde internet bağlantısı bulunmaktadır. Mikro işletmelerin teknolojiye adaptasyonu ise % 62 düzeyindedir (www.bilgiyonetimi.org (5)).

Türkiye'deki KOBİ'lerin ise performans değerlendirmesi gelişmiş ülkelere göre oldukça farklıdır. Türkiye'de hala KOBİ'lerin çok büyük bir kısmı yurtiçi pazar için üretim yapmaktadır. Çünkü elektronik yöntemleri kullanarak yeni dış pazarlara yönelmek, bir firmanın ürün pazarlama yelpazesini geliştirmesini gerektirmektedir. KOBİ'lerin ise genellikle bu dönüşüm için yeterli kaynakları yoktur. Bu nedenle de KOBİ'ler internete, haberleşme aracı (e-mail) ve pazar araştırması için bilgi sağlama kaynağı olarak yaklaşmaktadırlar. Oysa BİT, aynı zamanda üretim ve Ar-Ge faaliyetleri için de gereklidir.

Ayrıca Türkiye’de KOBİ’lerin çoğu yazılımların ne işe yaradıklarını bilmemektedir. Bu teknolojilere rakip firmaların bunlara sahip olmasından ya da taşeron/ ortak büyük firmaların zorlamalarından dolayı yatırım yapmaktadırlar. Bu nedenle KOBİ’lere verilen danışmanlık yani bilgilendirme hizmetleri yaygınlaştırılmalıdır (Öztuna 2002: 92).

Türkiye’de devlet ihalelerinden, borsa spekülasyonlarından ve repodan para kazanmak, işletme faaliyetlerinden para kazanmaktan çok daha kolay hale gelmiştir. Bu durumdan dolayı firma yöneticileri pazar araştırmalarını çok ciddiye almamaktadır. Yine e-ticarette hizmet veya ürünün kalite belgelendirmesinin yapılması gereklidir. Çünkü uluslararası pazarlarda Türk mallarının çok kaliteli olmadığına dair bir önyargı bulunmaktadır.

2001 yılı itibariyle, İstanbul, Ankara, İzmir, Karabük, Mersin, Burdur, Çanakkale, Mardin, Balıkesir, Adana, Gaziantep, Denizli ve Kayseri’de bulunan KOBİ’lerin yaklaşık olarak sadece % 1’inin web sitesi vardır. Yine bu illerde e-mail adresi olan KOBİ sayısı ise % 3.5’tir ([www.bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org) (4)). Ayrıca web sitesinin etkin olabilmesi sahip olduğu domain name (alan adı)’e bağlı olduğundan, alan adı alırken örneğin ticari bir site için "com" yerine "net" uzantılı bir alan adı satın alınması, girişimcileri pazardaki rekabet açısından olumsuz etkilemektedir (Korkmaz 2004: 16).

E-ticaret, bilişim teknolojilerini iyi kullanmayı gerektirdiği için hem işletme yöneticilerinin hem de çalışan personelin bu teknolojileri iyi bilmeleri gerekmektedir. Fakat Türkiye’de bu düzey düşük kalmaktadır. Bu nedenle hükümet KOBİ’ler üzerinde müşteriler, kredi verenler ve bankalar konusunda eğitim ve danışmanlık hizmetlerini arttırmalıdır.

Türkiye’de KOBİ’lerin çoğu aile temelinde örgütlenmektedir. Bunun sonucunda da karar alma konumunda olanların büyük çoğunluğu işletme sahipleri olmaktadır. KOBİ’lerde profesyonel yönetici kullanımı ise oldukça düşüktür.

250'nin üzerinde personel çalıştıran büyük işletmelerde dahi bu oran çok düşüktür. Bu nedenle KOBİ'lerin büyük bir kısmı geleneksel iş tutumlarını devam ettirmektedirler.

Bununla birlikte sayıları çok az da olsa KOBİ'leri bilgisayar kullanmaya teşvik eden en önemli etken firma sahipleridir. Bu firma sahiplerinin bilgisayar tercihini etkileyen en önemli etkenler de bütçeye uygunluk, servis ve destek hizmetleri, danışmanların önerileri, garanti süresi ve marka güvenilirliğidir. KOBİ'ler en çok donanım ve yazılım seçiminde danışmanlardan tavsiye almaktadırlar (Gümüsoğlu ve Doğan 1997: 208-210).

Oysa ki KOBİ'ler birbirlerine e-mail göndererek telefon görüşmelerini azaltıp, intranet ile ofis içi dosya paylaşımını kolaylaştırabilirler. Web kanalıyla da CRM'i (müşteri izleme alanı) yönetebilirler. Yine KOBİ'ler bilişim teknolojilerinden muhasebe bölümünde ve finansal kontrollerde de faydalanabilirler.

Türkiye'de KOBİ'ler diğer ülkelere göre finansman kaynaklardan daha az yararlanmaktadır. KOBİ'lerin bankacılık sisteminden kullandıkları kredilerin toplam kredi içindeki payı da çok fazla değildir. KOBİ'lerin banka kredilerinden aldıkları pay ABD'de ve AB'de % 33 iken, Türkiye'de bu oran sadece % 4'dür (KOBİfor 2005: 35).

Bu nedenle özellikle sanayi alanında KOBİ'lerin gerekli kredi olanaklarına düşük maliyetle sahip olabilmeleri sağlanmalıdır. Ayrıca Türkiye'de KOBİ'ler kredilendirilirken kredi verilen işletmenin performansı ve ödeme gücünden ziyade, işletme sahibinin kişi olarak gösterebildiği teminatlara bakılmaktadır. Bu durum ortadan kaldırılıp, denetim altına alınmalıdır.

KOBİ'lerin hammadde, enerji, finansman ve istihdam gibi girdi maliyetleri özellikle 2000 yılı sonu itibariyle artmaya başlamış ve bu nedenle satışlarında belirgin düşüşler yaşanmıştır. 1998 yılı ile 1999 yılı arasında girdi maliyetlerinde çok

büyük bir artış gözlenmezken, 2001 krizinden dolayı 2001 yılının ilk üç ayında maliyet ortalamaları % 26 düzeyine yükselmiştir. 1998 yılında ödeme sıkıntısı çeken firmaların %'si 21.14 iken, bu oran 2001'de % 67.41'e ulaşmıştır (www.bilgiyonetimi.org (4)).

Nakliye sırasında ortaya çıkan taşıma masrafları da, sınırlı pazar payına sahip KOBİ'lerin büyümesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca üretimdeki dengesizlikler, stoklama ve dolayısıyla finansman problemlerine neden olmaktadır.

Yine ticari bilgi sunan özel web siteleri, şirketlere pazarı, yasal kuralları, finansman kaynakları ve potansiyel ortaklarına ilişkin bilgileri, belirli bir ücret karşılığında sağlamaktadırlar. Bu da KOBİ'ler için karşılanması zor bir maliyet olabilmektedir. Fakat kamu kuruluşlarının pek çoğu da ticareti destekleyici bir çok bilgiyi ücretsiz olarak internetten sunabilmektedir. Bu konuda medya aracılığı ile KOBİ'ler bilgilendirilmelidir.

KOBİ'lerin teknoloji kullanımı konusunda da yine problemleri söz konusudur. 1998 yılında KOBİ'ler 197.1 milyon dolarlık teknoloji yatırımı yapmıştır. Şirketlerin % 94'ü bilgisayarı adres ve etiket dökümü için, % 80'i de muhasebe için kullanmaktadır. Bunun yanında KOBİ'lerin veri tabanı kullanımı, tasarım gibi işlerde bilgisayar kullanım oranı oldukça düşüktür (www.edevlet.net).

### 2.1.2. Türkiye'de KOBİ'lere Sağlanan Mali Yardımlar

Türk KOBİ'lerine, finansal yardım sağlayan ve danışmanlık hizmeti veren kamu kurumu niteliğindeki kuruluşlar; KOSGEB; Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı (TİDEB); Türkiye Halk Bankası; Türkiye Vakıflar Bankası Kredileri; KOBİ A.Ş.; Kredi Garanti Fonu; Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Küçük Sanayi ve El Sanatları Genel Müdürlüğü ve Milli Prodüktivite Merkezi'dir. Özel kuruluş ve vakıflar ise Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Türkiye



Orta Ölçekli İşletmeler, Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticiler Vakfı'dır (Kurt 2004: 213).

TÜBİTAK bünyesinde 1995 yılında kurulan TİDEB, üretimle ilgili veya yeni bir ürün geliştirme amacıyla planlanan projelerin Ar-Ge giderlerinin % 60'a kadarlık kısmını hibe şeklinde karşılayabilmektedir. 1991 yılında kurulan TTGV, Sanayi Sicil Belgesi'ne sahip sanayi kuruluşları ile yazılım faaliyetinde bulunan bilgisayar ve yazılım şirketlerine, destek miktarı projeye bağlı olarak, 1-2 milyon dolar yardım yapmaktadır. Destek süresi en fazla 24 aydır ve destek miktarı projenin sona ermesinin ardından 4 yıl içinde geri alınır (Ekonomist, TOBB, KOSGEB 2003: 57,61).

KOBİ'lere finansal destek sağlayan mesleki teşekkülleri de, Ticaret ve Sanayi Odaları, Esnaf Kefalet Kooperatifleri ve Küçük Sanayi Kooperatifleri'dir. Teknik yardım ve danışmanlık hizmetleri veren diğer kuruluşlar ile yurtdışı destekli diğer kurumlar ise; Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü Ankara Ofisi, EUREKA, Hollanda Yönetim İşbirliği Programı, Balkan Ülkeleri Ticareti Geliştirme Bölge Merkezi, ve Avrupa Yatırım Bankası'dır ([www.kosgeb.gov.tr](http://www.kosgeb.gov.tr)).

1985'te Türkiye'nin de içinde bulunduğu 19 Avrupa ülkesi ve AB tarafından kurulan EUREKA, 1998-1999 döneminde Türkiye'deki işletmelere 11,45 milyon euro yardımda bulunmuştur. Halen Türkiye'de 35 milyon euro bütçeli 20 proje devam etmektedir. TÜBİTAK-TİDEB Başkanlığı da EUREKA'ya proje sunan KOBİ'lere, proje tutarının asgari % 50, azami % 60'ını hibe olarak sunmaktadır. Bu projelere işletmelerle birlikte katılan üniversitelere de 100 bin dolar destek verilmektedir (Ekonomist, TOBB ve KOSGEB 2003: 58).

### 2.1.2.1. Avrupa Birliği'nin Türkiye'deki KOBİ Destek Programları

AB'nin kendisine üye olan ülkelere yaptığı mali yardımlar gibi, AB tarafından Türkiye'ye de katılım öncesi mali destek sağlanmaktadır. Bu yardımlar, Türkiye ile AB arasında belirlendikten sonra, Türkiye'ye iş, malzeme ve hizmet ihaleleri yoluyla verilmektedir. İhale niteliği taşımayan katılım öncesi hibe yardımları ise, teklif çağrısı ilanı ile kamuoyuna duyurulmaktadır. Bu teklif çağrıları ve ihale duyuruları AB Komisyonu Türkiye Temsilciliği'nin web sayfasında yayınlanmaktadır. Bu yardımdan yararlanabilecek kurumlar; Türk kamu kurumları, yerel yönetimler, meslek örgütleri, sendikalar, KOBİ'ler, dernekler, vakıflar, kar amacı gütmeyen örgütler gibi sivil toplum kuruluşlarıdır. Avrupa Komisyonu yardım olarak proje için gerekli olan miktarın en fazla % 75'ini karşılamaktadır. Geri kalan % 25'lik kısım da ulusal kaynaklardan finansa edilmektedir. Ayrıca verilen destek gümrük, ithalat vergileri gibi vergileri kapsamamaktadır (Odabaşı 2004: 28,31).

**Tablo 4.10: Yıllar İtibariyle AB Tarafından Sağlanan Hibe Yardımları**

Yıllar	Proje Sayısı	Mali Tutar(Milyon Euro)
2000	18 Adet Proje İçin	209
2001	15 Proje	214
2002	Katılım Öncesi Mali İşbirliği Programı'na Dahil 18 Proje	126
2003	Katılım Öncesi Mali İşbirliği Programı'na Dahil 28 Proje	144
2004	Katılım Öncesi Mali İşbirliği Programı'na Dahil 38 Proje	237,5
2005	-	300
2006*	-	500

**Kaynak:** Karabacak (2004: 36). \*Tahmini Rakamdır.

Türkiye'nin AB'den 3 Ekim 2005'e müzakere tarihi almasıyla birlikte AB tarafından, Türkiye için 2004 yılında 38 proje onaylanmıştır. Bu projeler için toplam 237 milyon euroluk bir harcama yapılmıştır. AB 1994-1999 döneminde İspanya'ya 27 milyar euro, İtalya ve Portekiz'e 13 milyar euro, Yunanistan'a da 10 milyar euro hibe yardımı vermiştir. Ayrıca Avrupa Yatırım Bankası her yıl İspanya'ya 3.5 milyar

euro, İtalya'ya 5 milyar euro, Portekiz'e 1.5 milyar euro ve Yunanistan'a 1 milyar euro kredi vermektedir. Türkiye AB'den 2000 yılında 18 proje için 209 milyon euro, 2003 yılında ise 28 proje onaylatarak 144 milyon euro yardım almıştır. 2006 yılı için verilen destek miktarı ise 500 milyon eurodur. Türkiye'ye verilen toplam 1.7 milyon euroluk yardım aslında oldukça düşük bir miktardır. Çünkü 2000 yılında AB Romanya'ya 5.1 milyon euro, Bulgaristan'a 2.8 milyon euro, Polonya'ya ise toplam 15.3 milyon euroluk yardım yapmıştır. Ancak Türkiye AB'ye üye olduğu takdirde her yıl 5 ile 7 milyar euro arasında finansman kaynak elde edebilecektir (Aydın ve Köstepen 2003: 17).

Avrupa Komisyonu'nun KOBİ'ler için verdiği mali destek, doğrudan finansman niteliğindedir. Yani mali destek, KOBİ'lere yönelik projeler aracılığıyla kullanılmaktadır. AB'nin Türkiye'deki KOBİ projeleri için harcadığı toplam para 90 milyon euroya ulaşmıştır. Avrupa Yatırım Bankası tarafından Türkiye Sınai Kalkınma Bankası'na ve Vakıfbank'a aktarılan fonlar aracılığıyla, KOBİ'lerin kullanabildikleri kredi miktarı ise 5 milyon eurodur ([www.gaziantepeic.org](http://www.gaziantepeic.org)).

Avrupa Yatırım Fonu tarafından yönetilen bu projelerden örneğin İşe Başlangıç Desteği, kuruluş aşamasındaki KOBİ'leri finansal olarak desteklemeye yöneliktir. Yine bu projelerden KOBİ Teminat Programı ise, bankalar tarafından istenen garantileri sağlayamayan işletmelerin aldıkları kredilere teminat sağlamaktadır. Çekirdek Sermayesi Programı da büyüme ve istihdam yaratma potansiyeline sahip işletmelerin ilk kuruluşlarında ya da devredilmelerinden sonra, başlangıç sermayelerine destek sağlamak amacıyla uygulamaya konulan finansal desteklerdir ([www.deik.org.tr](http://www.deik.org.tr)(1)).

Diğer projelerden birkaçı aşağıdaki gibidir;

- AB İş Geliştirme Projesi

Faydalanıcı Kuruluş: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği / Bütçe: 18 milyon euro.

Proje ile; Gaziantep, Kocaeli ve İzmir’de KOBİ'lere destek sağlayacak iş (danışmanlık) merkezleri kurulmuştur. Bu merkezler eğitim programları da düzenlemektedir (Koçak 2005: 25).

- Küçük İşletmeler Kredi Projesi

Faydalanıcı Kuruluş: Aracı Bankalar / Bütçe: 20 milyon euro.

Bu proje ile 50 kişiden az çalışanı olan ve bilanço değeri 1.1 milyon euroyu geçmeyen küçük işletmelerin uzun vadeli finansman ihtiyacı karşılanmaktadır. Bu işletmelere verilen krediler 30 bin euroyu geçmemektedir, vadeleri de 3 ile 5 yıl arasındadır (Baykal 2005: 35,36).

- Avrupa Yatırım Bankası KOBİ Kredisi

Faydalanıcı Kuruluş: Vakıfbank, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Türkiye Kalkınma Bnkası, Ziraat Bankası ve Halkbank / Bütçe: 250 milyon euro.

Bu proje ile özellikle tarımsal sanayi, imalat sanayi, turizm, sağlık ve eğitim hizmetleri gibi sektörlerin finansman ihtiyaçlarının karşılanması hedeflenmektedir. Avrupa Yatırım Bankası ile finanse edilebilecek projelerin toplam maliyeti 500 bin ile 25 milyon euro arasındadır. Projelerin toplam maliyetinin % 50'si kredi olarak temin edilebilmektedir. Kredinin kullanım süresi ise 3 yıl olarak belirlenmiştir (Küçükyılmazlar 2004: 28,29).

- VI. Çerçeve Programı ve KOBİ'lere Sunulan Olanaklar

Dönem: 2002 - 2006 / Bütçe: 17,5 milyar euro.

AB'nin en büyük fonudur. Bu projeye katılan ülke sayısı 33'dür. Bunlar Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Lüksemburg, Portekiz, Yunanistan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Kıbrıs Rum Kesimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Slovakya ve Slovenya, Bulgaristan, Romanya, Türkiye, İsrail, İsviçre, İzlanda,

Lichtenstein ve Norveç'tir. Türkiye resmi olarak 2002 itibarıyla programa katılmıştır. Türkiye'nin katılımı diğer aday ülkeler ve üye devletlerle eşit koşullardadır. Bu da Türkiye'nin program kapsamında proje önerme hakkına sahip olması anlamına gelmektedir. Ayrıca Türkiye araştırmaya yönelik fonlardan da yararlanabilecektir. Program AB üyelik sürecinden bağımsız olarak da, İsrail'e sağlanan destek gibi, başka ülkelere katkı sağlayabilmektedir. İsrail, AB'ye girmesi söz konusu olmadığı halde programa katılmış ve ödediği katkı payından fazlasını geri almıştır (İKV 2004: 29).

Programdan alınan krediler geri ödemesiz olarak verilmektedir. Bu fon toplam AB bütçesinin % 4'ünü oluşturmaktadır. Türkiye bu fon için toplam 290 milyon euroluk katkı yapmıştır. Programda daha çok Ar-Ge amaçlı projelere öncelik verilmektedir. 6.Çerçeve web sitesi '<http://www.cordis.lu>'; Türkiye irtibat noktası da TÜBİTAK'tır ([www.deltur.cec.eu.int](http://www.deltur.cec.eu.int)).

- KOBİ Bilgilendirme Programı

KOBİ'lerin AB mevzuatı ve AB'nin fon programlarına ilişkin bilgilerine ulaşabilmeleri için, 1987 yılında Avrupa Bilgi Merkezleri Ağı kurulmuştur. Bu merkez, işletmelerin Avrupa'da iş ortağı aramalarına yardımcı olmaktadır. Türkiye'de de 9 noktada Avrupa Bilgi Merkezleri Ağı KOBİ'lere hizmet sunmaktadır ([www.gaziantepeic.org](http://www.gaziantepeic.org)).

#### 2.1.2.2. KOSGEB'in Türkiye'de Elektronik Ticarete Verdiği Destekler

İnternet üzerinde, KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı) tarafından KOBİ'lere ait sanal topluluklar oluşturulmuştur. Bu topluluklardan birisi KOBİNET'tir. KOBİNET, AB'nin mali destek sağladığı ilk projedir. Topluluğun oluşmasında özellikle imalat sanayi firmalarında bilgisayarlaşma oranının düşük olması gerçeği dikkate alınmıştır.

KOBİ'ler bu web sitesi ile 70 ülkedeki firmaların işbirliği tekliflerine erişebilmektedir. Site 6 dilde ticaret yapma imkanı sağlamaktadır. Bu web sitesinde KOBİ'lere erişim paketi, web sayfası, e-posta hizmetleri ücretsiz olarak verilmektedir. Sitede finans imkanları, firma rehberleri, mevzuatlar ve Gümrük Birliği'ne ait bilgiler de bulunmaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı firmaların teklifleri, firma adreslerine e-mail olarak gönderilmektedir. Firmalar yapılan işlere göre 145 ayrı sektörel kategoriye kaydedilmektedir ([www.bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org) (4)).

KOBİNET'in üye sayısı 19.700 civarındadır. Bu sayının çok yüksek olamamasının sebebi KOBİ'lerin internet erişim hızını düşük ve telefon faturalarını yüksek bulmasıdır. Ayrıca İSS'ler de ücretlerini dolar üzerinden belirlemektedirler (Öztuna 2002: 93).

Bu nedenle 2004 itibariyle Avrupalı KOBİ'lerde bilgisayar kullanım oranı % 90'larda iken, Türk KOBİ'lerinde bu oran % 23'dür. Bu nedenle e-ticaret kapsamında dış ticarete ilişkin belgelerin elektronik ortamda paylaşılması amacıyla pilot proje çalışmalarına başlanmıştır. KOBİ'lerin e-ticarete yönlendirilmesi konusunda Ocak-Eylül 2004 döneminde toplam 440 firmaya mali destek sağlanmıştır ([www.tbd.org.tr](http://www.tbd.org.tr)).

KOSGEB'in sağladığı diğer mali destekler aşağıdaki gibidir;

- Malzeme ve Teçhizat Desteği

Türkiye'de Malzeme ve Teçhizat Desteği kapsamında işletme başına 25 bin dolar tutarında destek verilmektedir. Malzeme ve teçhizat tutarının % 85'lik kısmı KOSGEB, % 15'lik kısmı işletme tarafından karşılanmaktadır. Malzeme ve Teçhizat Desteği diğer desteklerin aksine geri ödemelidir (Kaplan 2005: 30).

- Danışmanlık Desteği

KOSGEB'in işletme başına sağlayacağı danışmanlık desteğinin üst limiti 10 bin eurodur. Destekleme oranları ise Türkiye'deki gelişmiş yörelerde % 60, normal yörelerde % 70, kalkınmada öncelikli yörelerde ise % 80'dir (İTO Seminer 2005: 98).

- CE İşaretlemesine İlişkin Test ve Genel Test Analiz Destekleri

CE işaretlemesi testleri için işletme başına sağlanacak destek üst limiti 10 bin euro, diğer test ve analizler için ise 5 bin eurodur. Destekleme oranları gelişmiş yörelerde % 50, normal yörelerde % 60, kalkınmada öncelikli yörelerde % 70'dir (İTO Seminer 2005: 99).

- Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Desteği

Bu projeden 1-150 arasında işçi çalıştıran, imalat sanayiinde faaliyet gösteren, sermayesinin % 25'inden fazlası büyük ölçekli işletmelere ait olmayan, sermayesinin % 51'inden fazlası Belediye, İl Özel İdaresi vb. gibi kuruluşlara ait olmayan işletmeler ile bir proje fikrine sahip girişimciler yararlanabilmektedir. Malzeme, teçhizat ile ilgili giderler ve deneme amaçlı hammadde temininde toplam bedelin % 85'i KOSGEB tarafından sağlanmaktadır. Bu desteğin üst limiti 70 bin eurodur. İşletmeler KOSGEB tarafından desteklenen projelerini tamamladıkları takdirde, bu işletmelere yeni projelerinde toplam bedelin % 85'i sağlanacaktır. Kalite Geliştirme-Teknolojik Donanım Desteği'nin üst limiti ise 30 bin eurodur. Teknoloji Ar-Ge destekleri içerisinde danışmanlık desteği 10 bin euro, teknopark kira desteği 5 bin euro ve yurtdışı teknoloji fuarlarına katılım desteği ise 3 bin eurodur. Bu kapsamda yer alan desteklerin tamamından yararlanılması halinde, toplam destek tutarı üst limiti 23 bin euro olup, KOSGEB destekleme oranı % 85'dir. Son olarak da bir proje en fazla 48 aya kadar desteklenebilir (Koçak 2005: 25).

Diğer yandan yine Türkiye’de E-Ticaret Bilgi Havuzu Projesi ile, başta KOBİ’ler olmak üzere bütün gerçek ve tüzel kişileri internet üzerinde bir araya getiren bir portal oluşturulacaktır. Bu proje ile e-ticaret çalışmalarının anlatıldığı ‘www.e-ticaret.gov.tr’ sitesi, bir portala dönüştürülecektir. Fakat bunun için gerekli finansmanın sağlanması konusunda gecikme yaşanmıştır (www.bilgitoplumu.gov.tr (1)).

Türkiye’de 2003 tarihi itibarıyla Ar-Ge yardımından yararlanmak üzere 1.042 firma, 2.405 proje ile başvuruda bulunmuş, bunlardan 1.769 tanesi desteklenmiş, 319 tanesi geri çevrilmiş, 150 tanesi de geri çekilmiştir. Tamamlanan proje sayısı ise 916’dır. Bu proje için gerçekleşen destekleme tutarı ise yaklaşık 148,16 milyon dolar düzeyindedir. Bunun 141,18 milyon dolarlık kısmı ödenmiştir. Bu başvurulardan 1.127 adedi büyük firmalar, 1.278 adedi ise KOBİ’ler tarafından yapılmıştır (Kiper 2005: 49).

- Bilgi Ağları ve E-İş Desteği

Bilgi ağları ve e-iş desteği, kendi arasında bölümlere ayrılarak KOBİ’lere verilmektedir. Bu bölümler bilgi yayımı aşaması, ihracata yönelik e-ticaret desteği ve işletmelerin e-ticarete yönelme aşaması olarak adlandırılmaktadırlar.

**Bilgi Yayımı Aşaması:** Bu destek işletmelerin KOSGEB ile işbirliği içinde gerçekleştirecekleri projelere yöneliktir. Desteğin üst limiti 1.500 eurodur (Koçak 2005: 25,26).

**İhracata Yönelik E-Ticaret Desteği:** Bu destek e-ticarete yönelme aşamasını KOSGEB’in desteklediği projeler ile tamamlamış işletmelerin, ihracat amaçlı e-pazaryeri işleten kuruluşlarla işbirliği içerisinde gerçekleştirdiği projelere yöneliktir. Destek üst limiti 6 bin eurodur. Destekleme oranı % 60’dır (İTO Seminer 2005: 108).



İşletmelerin E-Ticarete Yönelme Aşaması: Bu destek bilgi yayımı aşamasını tamamlamış olup, meslek kuruluşları aracılığı ile gerçekleştirilen projelerde yer alan işletmelerin, İSS ve e-pazaryeri kuruluşlarıyla işbirliği içerisinde gerçekleştirdiği projelere yöneliktir. Destek üst limiti 3 bin eurodur (TOBB ve KOSGEB 2002: 141).

2004 yılı Ağustos ve Eylül aylarında Kayseri, Urfa, Adana, Bursa ve İzmir’de KOBİ’lere internet, bilgi ağları, e-iş desteği ve yazılım desteği gibi konularda bilgilendirme yapılmıştır. Bilgi Ağları ve e-İş Desteği kapsamında Ocak-Aralık 2004 döneminde toplam 617 firmaya 1.650 bin euro destek verilmiştir. Bu desteğe uygulama kolaylığı getirmek için yeni bir program hazırlanmış olup, veri girişleri ile takibi elektronik ortamda yapılmaktadır (www.bilgitoplumu.gov.tr (1)).

Bilgi Ağları ve e-İş Desteği’nin uygulamasında sorunlar da yaşanmaktadır. Bu nedenle uygulayıcı ve düzenleyici birimler arası bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Çünkü e-iş konusunda yapılan bilgilendirme toplantıları sırasında KOBİ’lerin, bilgiye ulaşmada hangi kamu kuruluşundan ne şekilde faydalanacağını bilmediği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle KOBİ’lere verilen desteklerin tek kuruluşta toplanması KOBİ’lere daha fazla yarar sağlayacaktır.

- Yerel Ekonomik Araştırma Desteği

KOSGEB destek miktarı üst limiti 15 bin eurodur. Bu desteklerden KOSGEB tarafından gerçekleştirilen özel amaçlı projeler çerçevesinde işbirliği yapılan meslek kuruluşları yararlanmaktadır (TOBB, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu ve bünyelerindeki odalar, borsalar, birlikler ve bunların katılımları ile kurulan şirket, dernek ve vakıflar) (İTO Seminer 2005: 102).

**Tablo 4.11: Yerel Ekonomik Araştırma Desteğinin Yörelere Göre Verilecek Destek Oranları**

Yörelere	Kuruluş (%)	KOSGEB (%)
Gelişmiş Yörelere	40	60
Normal Yörelere	30	70
Kalkınmada Öncelikli Yörelere	20	80

**Kaynak:** İTO Seminer (2005: 102).

KOSGEB desteği oranı tüm yöreler için yerli makine-teçhizat alımında % 80, ithal makine-teçhizat alımında % 60'dır. Yörelere göre verilecek destek oranları ise gelişmiş yörelerde % 60, normal yörelerde % 70 ve kalkınmada öncelikli yörelerde % 80'dir (İTO Seminer 2005: 102).

- Bilgisayar Yazılımı Desteği

Geri ödemesiz olan bu desteğin üst limiti 10 bin euro olup, KOBİ'lere verilen destekleme oranı % 75'tir. Bir işletmeye aynı konu için bir kez destek sağlanır. İşletmede mevcut bir yazılımın yeni versiyonunun temini için destek verilmez. Bu destekten yararlanan bir işletme, bir başka yazılım için destek aldığı tarihten 24 ay sonra KOSGEB'e tekrar başvuruda bulunabilir (Kaplan 2005: 32).

2004 yılında yazılım desteği kapsamında 2050 işletmeye yaklaşık olarak 29 trilyon TL ödenek sağlanmıştır (<http://www.tubisad.org.tr>).

- Patent, Faydalı Model, Endüstriyel Tasarım Desteği

İlgili Kuruluş: Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM), Türk Patent Enstitüsü (TPE).

Bu destekten TPE'ye başvuran Türkiye'de yerleşik gerçek kişiler yararlanabilir. Patent belgesi desteğinin % 75'i KOSGEB tarafından sağlanır. KOSGEB desteğinin üst limiti 5 bin eurodur. Faydalı model belgesi desteğinin % 75'i de KOSGEB tarafından sağlanır. KOSGEB desteğinin üst limiti 3 bin eurodur. Son olarak endüstriyel tasarım tescil belgesi desteğinin yine % 75'i KOSGEB tarafından sağlanır. KOSGEB desteğinin üst limiti ise 3 bin eurodur (Koçak 2004: 28).

- Eğitim Destekleri

İlgili Kuruluş: DTM, İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME), Sektörel Dış Ticaret Şirketleri.

Program başına 7.500 doları aşmamak ve 3 ayı geçmemek üzere, KOBİ'lerin yurt dışı eğitim harcamalarının % 50'si KOSGEB tarafından sağlanır. Yurt içi eğitim programlarında KOBİ'ler için 5 bin dolarla sınırlı olarak ve 3 ayı geçmemek üzere; harcamaların % 50'si Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonu'ndan karşılanır (TOBB KOSGEB EKONOMİST 2003: 11).

- İstihdam Yardımı

İlgili Kuruluş: DTM, Sektörel Dış Ticaret Şirketleri.

Yöneticinin toplam azami 18 bin dolar karşılığı yıllık brüt maaşının % 75'i ve çalışanların toplam azami 9 bin dolar karşılığı yıllık brüt maaşının % 75'i, KOSGEB tarafından sağlanır (TOBB ve KOSGEB 2002: 144).

Ancak Türkiye'de yapılan araştırmalar KOBİ'lerin büyük bir bölümünün KOBİ'lere sağlanan kredilerle ilgili bilgilerinin olmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle KOSGEB gibi danışma kurumlarının, KOBİ'leri bilgilendirme programlarını arttırmaları gerekmektedir. Yine Türkiye'de firma yöneticilerinin çoğu, Gümrük Birliği'ne girilmesinden sonra sağlanan KOBİ desteklerinde önemli bir artışın olmadığına inanmaktadırlar. Bu nedenle devletin KOBİ'lere destek sağlaması zorunlu ve gereklidir (Ören 2003: 116,117).

## 2.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Büyüklüğünün Türkiye'nin Genel Ekonomisi İçindeki Etkileri

Bilişim teknolojilerinin Türkiye'deki farklı sektörlerde giderek artan bir seyirde kullanılmaları, o sektörlerde verimlilik artışına ve ülke ekonomisinin de büyümesine neden olmaktadır. Ancak ekonomileri hızla büyüyen gelişmiş ülkelerin, iyi birer teknoloji kullanıcısı olmalarının yanı sıra bu teknolojileri ürettikleri de bilinmektedir. Bu nedenle Türkiye'nin de bir an önce BİT üretici konumuna geçmesi gerekmektedir.

### 2.2.1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Milli Gelirine Etkisi

2000 yılında Türkiye'de bilişim teknolojilerinden 3.3 milyar dolar gelir sağlanmıştır. Fakat OECD üyesi ülkelerde, BİT sektörünün yarattığı değer yılda ortalama 1191 milyar dolardır. Çünkü OECD ülkelerinde bu dönemde BİT için yapılan Ar-Ge harcaması 116 milyar dolar civarındadır (Özgüler 2003: 163).

**Tablo 4.12: Türkiye'de ve Dünyada Bilişim Hizmetleri Pazarının Büyüklüğü**

Yıl	Bilişim hizmetleri Milyon Dolar		Top.Hiz. (Milyon Dolar)		Bilişim Hizm.nin Toplam Hizmetlerdeki Payı	
	Türkiye	Dünya	Türkiye	Dünya	Türkiye	Dünya
1999	355	313,719	899	826,829	% 19	% 38
2003	1,840	463,841	4014	1,189,198	% 22	% 39

**Kaynak:** www.bilgiyonetimi.org (1).

Türkiye'de ise, 1999 yılında hizmetler sektörünün parasal büyüklüğü 2 milyar doların altında gerçekleşmiştir. Bilişim hizmetlerinin hizmetler sektörü içindeki payı ise sadece % 19 olup, dünya ortalamasının çok altındadır. Diğer yandan Macaristan gibi hizmetler sektörünün ancak 1990'dan sonra gelişebildiği Doğu Avrupa ülkeleri bile, dünya bilişim hizmetleri ihracatında ilk sıralarda yer almaktadır (www.bilgiyonetimi.org (1)).

Türkiye'de 2001 yılındaki bilişim pazarının büyüklüğü ise 10,7 milyar dolardır. Türkiye'nin bilişim pazarı, AB'ye yeni üye ülkeler içinde Polonya'dan sonraki en büyük pazardır. Türkiye'nin bilişim pazarındaki en büyük pay % 60,8'lik oranla telekom hizmetleridir. Yine Türkiye'de 2000 yılı Elektronik Sanayii toplam üretimi 1999 yılına göre % 13,6'lık artışla 2,5 milyar dolardan 2,9 milyar dolara yükselmiştir. Toplam üretimdeki artışa paralel olarak Türkiye'nin ihracatı da % 19,6 oranında artmış ve 1,1 milyar dolardan 1,3 milyar dolara yükselmiştir. Yani Elektronik Sanayii genellikle ihracata yönelik üretim yapmaktadır (www.uzay.tubitak.gov.tr).

**Tablo 4.13: Türkiye Bilişim Pazarında Sektörel Değerlendirme (Bin Dolar)**

<b>Bilişim Pazarı</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>Donanım</b>	1.054.352	1.400.058	1.540.000	1.930.000	2.224.000
<b>Yazılım</b>	292.533	335.861	393.000	460.000	542.000
<b>Hizmet</b>	822.675	775.303	847.000	960.000	1.060.000
<b>Tüketim Mal.</b>	74.353	121.942	90.000	105.000	114.000
<b>Bilgi Teknolojileri</b>	2.243.913	2.633.164	2.870.000	3.455.000	3.940.000
<b>BİT Sektör Büyümesi</b>	-	% 17	% 9	% 20	% 14
<b>Telekom Donanımı</b>	1.453.063	1.148.006	1.263.000	1.360.000	1.540.000
<b>Taşıyıcı Hizmetler</b>	5.394.267	6.368.872	7.329.000	8.346.000	9.690.000
<b>İletişim Teknolojileri</b>	6.847.330	7.516.878	8.592.000	9.706.000	11.230.000
<b>İlt.Sek.Büyümesi</b>	-	% 10	% 14	% 13	% 16
<b>Toplam Büyüme</b>	-	% 12	% 13	% 15	% 15
<b>Toplam</b>	9.091.243	10.150.042	11.462.000	13.161.000	15.170.000

**Kaynak:** Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu (2004: 15).

Türkiye’de 2003 yılında, BİT sektörünün pazar payı 2.4 milyar dolardır. Bu gelirin içinde donanımın payı yaklaşık % 60, yazılımın payı % 14.6, hizmetlerin payı ise % 31’dir (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 15). 2005 yılında BİT pazarı ise 15.1 milyar dolardır. Bu miktarın % 68’i BİT donanım pazarı, % 19’u BİT hizmetleri pazarı ve % 13’ü paket yazılım pazarıdır (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

**Tablo 4.14: Türkiye Bilişim Pazarı ve Bu Pazarın Büyüme Oranları, 2006-2009 Tahmini Rakamlar**

<b>Bilişim Pazarı (Milyon Dolar)</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
BİT Donanımı	2510,2	2916,5	3292,1	3696,6
Paket Yazılım	444,0	494,1	548,6	608,9
BT Hizmetleri	646,0	704,1	758,9	830,5
Toplam Pazar	3600,2	4114,7	4599,6	5136,0
<b>Büyüme Oranı (%)</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
BİT Donanımı	20,3	16,2	12,9	12,3
Paket Yazılım	13,7	11,3	11,0	11,0
BT Hizmetleri	12,6	9,0	7,8	9,4
Toplam Pazar	18,0	14,3	11,8	11,7

**Kaynak:** <http://akgul.bilkent.edu.tr> (2).

Yapılan tahminlere göre, Türkiye için 2006 yılı bilişim teknolojileri pazarı büyüme oranı, toplam BİT pazarı için % 18'dir. Büyümenin temel olarak BİT donanımı ve paket yazılımı alanında olduğu öngörülmektedir.

Bilgi toplumuna geçişin diğer bir göstergesi olan kişi başına bilişim harcamalarına bakıldığında ise, Türkiye'de 1992'de bu oranın 10 dolar civarında olduğu hesaplanmıştır. 1992'de bu oran İspanya'da 110 dolar, ABD ve Japonya'da 400 dolar ve İsviçre'de 580 dolar civarındadır. Çünkü sanayileşmiş gelişmiş ülkeler, milli gelirlerinin % 3'ünü bilişim harcamalarına ayırırken, Türkiye sadece milli gelirinin binde 5'ini bilişim harcamalarına ayırmaktadır (Erkan 1998: 232).

2002 yılında ise Türkiye'de kişi başına yapılan harcamalar yaklaşık 40 dolara çıkmıştır. Batı Avrupa ortalamasında bu değer 500 dolara, ABD'de ise 1200 dolara yükseltilmiştir (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 15).

### 2.2.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Rekabet Gücüne Etkisi

Araştırmalar sonucunda Türkiye'nin, rekabetçilik açısından orta sıralarda yer aldığı belirlenmiştir (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 6).

**Tablo 4.15: Nüfusu 20 Milyonun Üzerinde Olan Ülkelerin Rekabetçilik Değerlendirmesi**

Ülke	1999	2000	2001	2002	2003
Fransa	8	7	8	9	8
Almanya	4	4	4	4	5
İtalya	13	16	13	14	17
Japonya	10	10	9	11	11
Polonya	20	19	25	22	27
Romanya	0	0	0	0	23
İspanya	7	8	7	8	9
İngiltere	6	5	6	5	7
ABD	1	1	1	1	1
Türkiye	18	21	20	23	25

**Kaynak:** (Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu 2004: 6).

Türkiye'nin nüfusu 20 milyonun üzerinde olan ülkelerde 25. sırada olması, genel olarak da 40. sıralara doğru gerilemesi olumsuz bir durumdur (www.bilisimsurasi.org.tr (1)).

Merkezi ABD'de olan araştırma kuruluşu META ve OECD'nin verileri kullanılarak 49 ülkede veriler toplanıp değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre Türkiye dünyada, teknoloji alanındaki sıralamada 2002 yılında 33. sırada ve küresel rekabet gücü sıralamasında 46. sırada yer almıştır. Türkiye teknolojik gelişim konusunda güçlü ve zayıf yönlerini bilmelidir. Türkiye'nin teknoloji konusunda başarılı ve başarısız olduğu alanlar aşağıda gösterilmiştir (www.tisk.org.tr (9)).

**Tablo 4.16: Türkiye'nin Teknoloji Konusunda Başarılı ve Başarısız Olduğu Alanlar**

Başarılı Olduğu Alanlar	Başarısız Olduğu Alanlar
Bilgiye Dayalı İşler	Teknolojik Yenilik Yapma Kapasitesi
Ticari Hizmetler İhracatı	Mal İhracatı
Şirketlerin Piyasaya Uyum Yeteneği	Verimlilik Düzeyi
Şirket Yöneticilerinin Girişimcilik Ruhu	Çalışanların Şirket Amaçlarına Bağlılık Derecesi
E-Ticaretin Gelişimi	Şirketlerin Yatırımlarını Finanse Etme Başarısı
	İnternet Kullanımı ve Bilgisayar Sayısı
	Telekomünikasyon Yatırımları ve Patent Sayısı
	Kişi Başına Ar-Ge Harcaması ve Personeli

**Kaynak:** www.tisk.org.tr (9).

Yukarıdaki sonuçlara göre Türkiye'nin avantajlı konumu özel sektörün etkinliklerine dayanmaktadır. Dezavantajlar arasında ise, bilgi ekonomisine yönelişin

hükümetlerce ulusal politikalara yansıtılmaması; teknolojiye yatırımın yetersiz kalması; çalışanların motive edilmemesi; düşük işgücü verimliliği gibi hususlar ön plana çıkmaktadır.

### 2.2.3. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Araştırma Geliştirme Harcamalarına Etkisi

Teknoloji üretmeye yönelik politikaların en önemli faktörlerinden birisi Ar-Ge yatırımlarının öneminin farkına varılmasıdır. Türkiye'de yapılan Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge yapan araştırmacı sayısı AB ülkeleri ortalamasının çok altındadır. Ar-Ge faaliyetlerine çok sınırlı düzeyde kaynak ayıran Türkiye'de bu nedenle, yüksek teknoloji sektörlerinin imalat sanayi ihracatı içindeki payı da oldukça düşüktür (Saygılı 2003: 71).

Türkiye'nin Ar-Ge'ye ayırdığı pay 1998 yılında GSMH'nın binde 5'idir. Türkiye'de Ar-Ge yapan araştırmacı sayısı 10.000 iktisadi faal nfusta sadece 7 kişidir (Akay 2004: 34).

**Tablo 4.17: Türkiye ve AB'nin Ar-Ge Harcamaları (GSYİH %'si Olarak)**

Ülkeler	Sektörler Toplamı			Özel Sektör			Kamu Sektörü			Yüksek Eğitim		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
<b>Türkiye</b>	0.60	-	-	0.20	-	-	0.00	-	-	0.40	-	-
<b>AB(15)</b>	1.95	1.98	1.99	1.27	1.30	1.30	0.26	0.25	0.26	0.40	0.41	0.42

**Kaynak:** Kaplan (2004: 190).

AB tarafından Ar-Ge faaliyetleri ekonomik kalkınma, teknolojik yenilik ve büyümenin itici gücü olarak görülmüş ve bu nedenle de Ar-Ge harcamalarına verilen önem özellikle son 10 yıl içinde hızla arttırılmıştır. 2002 yılı içinde, AB'de Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı %1.99'a yükselmiştir, fakat Türkiye'de özel sektör AB ülkelerine oranla ne yazık ki Ar-Ge harcaması yapmamaktadır. Ayrıca Ar-Ge araştırmacıların büyük oranı üniversitelerde bu işi sürdürmektedir. Bu nedenle



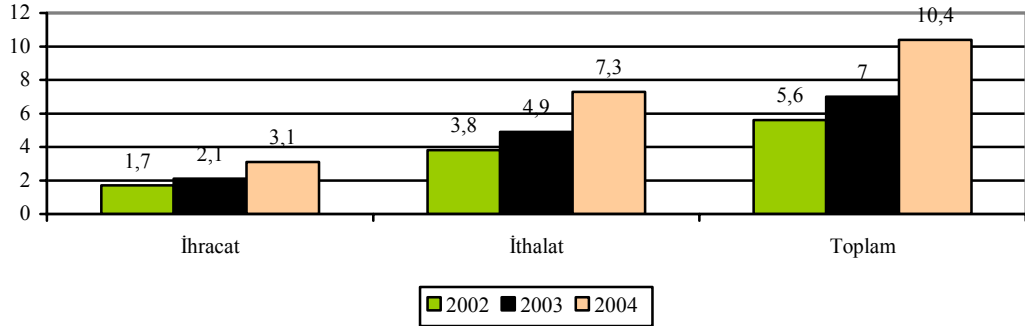
ülkede Ar-Ge'nin öneminin kavratılabilmesi için, Ar-Ge çalışmalarında görevli olacak yetkili bir kurumun oluşturulması gerekmektedir.

Bir an önce Türkiye için öncelikli teknoloji alanları ile, Ar-Ge faaliyetlerinin yoğunlaştırılacağı teknolojiler belirlenmeli; ulusal Ar-Ge bütçesi oluşturulmalı ve Ar-Ge faaliyetlerine GSYİH'dan ayrılan pay arttırılmalıdır. Çünkü Türkiye'de halen sadece Ar-Ge teşvik araçları ve Ar-Ge sermaye desteği ile Maliye Bakanlığı'nın Ar-Ge harcamalarına bağlı vergi ertelemesi uygulamaları yürürlüktedir. Öncelikle bu araçların içerdiği destek limitleri arttırılmalı ve yeni teşvik araçları eklenmelidir. Son olarak da uluslararası Ar-Ge şirketlerinin Türkiye'de faaliyet göstermesini kolaylaştırıcı tedbirler alınmalıdır.

#### 2.2.4. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkisi

Bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün dış ticareti içerisine giren ürünler telekomünikasyon malzemeleri, bilgisayar ve ilgili ürünler, elektronik bileşenler, audio ve video ürünleri, yazılım ve diğer bilişim ürünleridir.

Türkiye'de bilişim sektörünün büyümesi ihracatı olumlu yönde etkilemektedir. 2001 yılında bilişim alanında 2,5 milyar dolar ihracat gerçekleştirilmiştir (Oktay, Balkanlı ve Salepçioğlu 2004: 162). Fakat 2001 yılında bilişim alanında yapılan ithalat oranı ihracat oranından daha fazladır. Türkiye yine bu yılda 5.4 bin milyon euro ithalat, 1.1 bin milyon euro da ihracat yapmıştır. 2001 yılı içinde Türkiye'nin gerçekleştirdiği BİT ihracat oranının toplam ihracat içindeki payı % 3.2 iken, BİT ithalat oranının toplam ithalat içindeki payı % 11.8'dir (Kaplan 2004: 189).

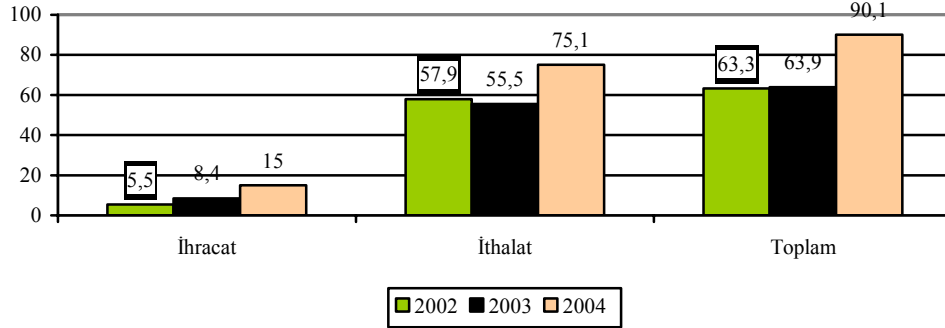
**Şekil 4.1: Türkiye Bilişim Dış Ticareti (Milyar Dolar)**

**Kaynak:** www.igeme.org.tr (2).

2002 yılında 1.7 milyar dolar olan Türkiye'nin bilişim sektörü ihracatı, 2004 yılında 3.1 milyar doları aşmıştır. Bunun paralelinde ithalat oranlarında da önemli artışlar görülmektedir. 2002 yılında 3.8 milyar dolar olan ithalat, 2004 yılı sonu itibarıyla 7.3 milyar dolara yükselmiştir. Türkiye'nin toplam bilişim dış ticareti ise 2002 yılında 5.6 milyar dolarken, 2004 yılında 10.4 milyar dolara yükselmiştir.

Almanya, Fransa, İtalya, İngiltere, Finlandiya, İsveç, Çek Cumhuriyeti, Polonya, Macaristan, ABD, Hindistan ve Çin önemli oranda Türkiye'nin ithalat yaptığı ülkelerdir. Diğer sektörlerde olduğu gibi BİT sektöründe de toplam dış ticaretin büyük bölümü AB ile gerçekleştirilmektedir. 2003 yılı AB toplam BİT ürünleri ihracatı değeri 74 milyar euro, ithalatının değeri ise 106 milyar eurodur (www.igeme.org.tr (2)).

2005 yılına gelindiğinde Türkiye'nin BİT ihracat hacminin yine, yakın bölge ülkeleriyle olduğu görülmektedir. AB(15) ülkeleri başta olmak üzere, 10 yeni katılımcı ülke ile yakın ve Orta Doğu ülkeleri 2005 yılında Türkiye ihracatının % 78.2'sini oluşturmaktadır (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

**Şekil 4.2: Türkiye Yazılım Sektörü Dış Ticareti (Milyon Dolar)**

**Kaynak:** www.igeme.org.tr (2).

Türkiye'nin yazılım sektörü ihracatı ise 2002 yılında 5.5 milyon dolar iken, 2004 yılında yaklaşık üç kat artış göstererek 15 milyon dolara yükselmiştir. 2002 yılında 58 milyon dolara yaklaşan ithalat miktarı ise, 2003 yılında düşüş göstererek 55.5 milyon dolara gerilemiştir. 2004 yılında ise tekrar önemli bir artış göstererek 75 milyon doları aşmıştır.

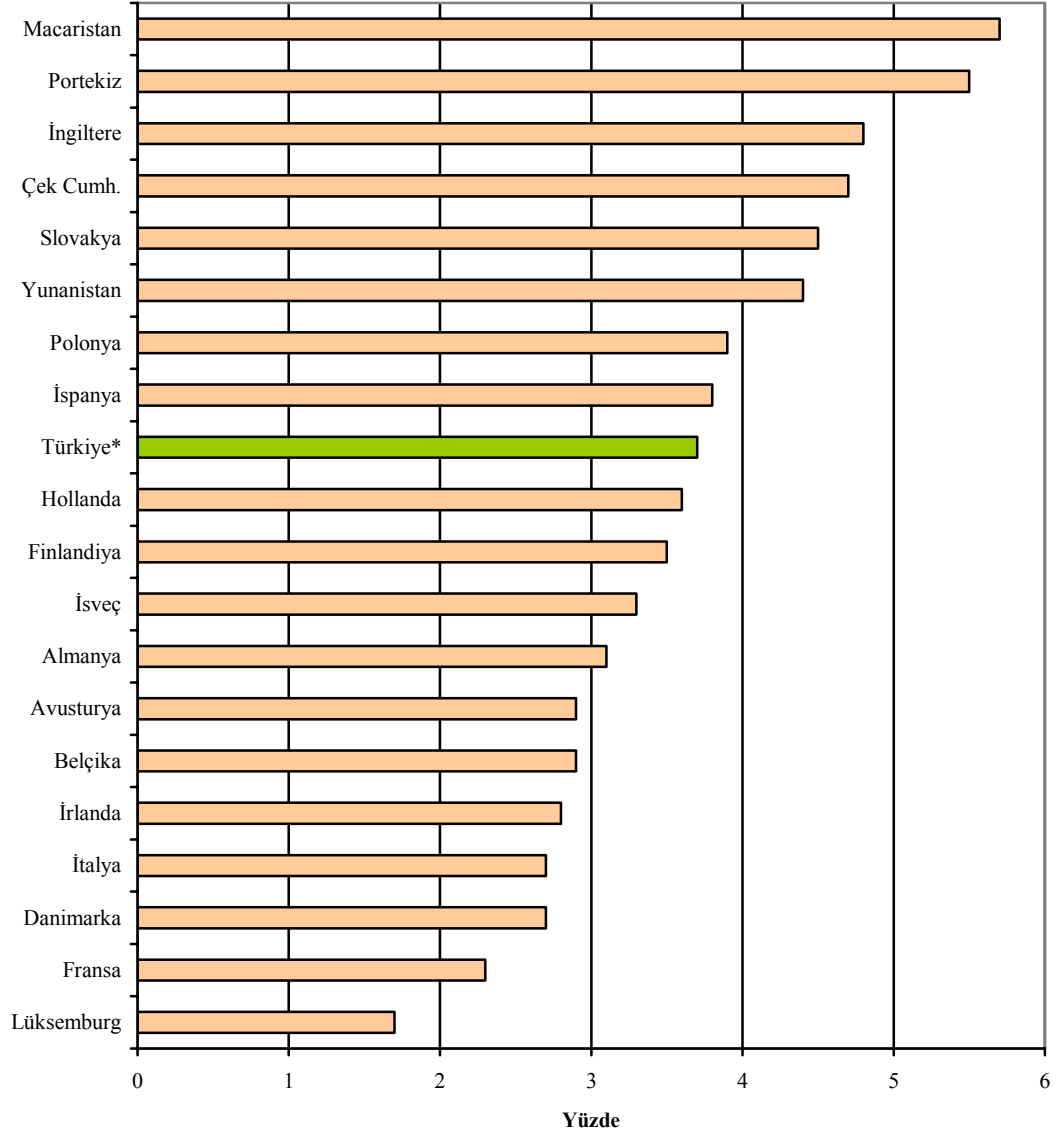
Türkiye'nin yazılım ihracatı gerçekleştirdiği ülkeler arasında Almanya, ABD, Hollanda, Romanya, İngiltere başta gelmektedir. Yazılım ithalatında ise İrlanda, ABD, Almanya, İngiltere ve Fransa gibi ülkeler önemli bir yer tutmaktadır (www.igeme.org.tr (2)).

2005 yılı verilerine göre 316 milyon dolar olan iç pazardaki paket yazılım oranı, BİT ihracatı ile 30 milyon dolar daha artmıştır. Yine 473 milyon dolar olan hizmetlerin büyüklüğü ihracatın artması ile 40 milyon dolar ve 1706 milyon dolar olan BİT donanım pazarının büyüklüğü 10 milyon dolar artmıştır (<http://akgul.bilkent.edu.tr>).

### 2.2.5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin Telekomünikasyon Yatırımlarına Etkisi

Türkiye'nin telekomünikasyon pazarı, bilgi teknolojileri pazarı ile karşılaştırıldığında pazar büyüklüğü olarak daha gelişmiştir. Sektörün toplam istihdam içerisindeki payı % 0.29 ile AB ülkelerinden daha düşüktür. Bunun sebepleri bazı teknolojilerin Türkiye'de henüz kullanılmıyor olması, sektördeki vergilerin yüksek olması ve bazı alanlarda etkin rekabetin henüz sağlanamamış olması sebebiyle son kullanıcılara yansıyan fiyatların yüksek olmasıdır. Türkiye'de halen bazı mobil teknolojiler ile hizmet verilmemektedir ya da limitli olarak verilmektedir. Sabit hat hizmetlerinde ise yeterli lisanslama yapılmamış olması sebebiyle, pazara sonradan giren işletmeciler pazar paylarını büyütememektedirler. Sektörde 1999 yılında İzmit depreminden sonra alınmaya başlanan özel iletişim vergisi, halen çoğu hizmetten % 15-25 arasında alınmaktadır. Bu da maliyetleri artırmakta ve telekomünikasyon hizmetlerinin kullanımını azaltmaktadır (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

**Şekil 4.3: Telekomünikasyon Hizmetleri Sektörü Gelirlerinin GSMH'ye Oranı, 2003**



**Kaynak:** <http://akgul.bilkent.edu.tr> (2). \*Türkiye AB'ye Aday Ülke Konumundadır.

Diğer yandan Türk Telekom'un bazı alanlarda tekel konumunda olması ve diğer şirketlerin (Turkcell, Telsim, Avea, Superonline, Turksat, Sabancı Tel, Atlas Online, Deksar, Comsat, Equant, Ericsson, Alcatel-Teletaş, Siemens, Nortel Netaş) fiyat rekabeti yapamaması, Türk Telekom'un tarifelerini belirlemesine imkan vermektedir. Bu durum da telekomünikasyon teknolojilerini kullanım yoğunluğunu

azaltmakta, sektördeki istihdamın toplam istihdama oranını düşürmektedir. Sabit hat ses ve servis sağlayıcılar pazarında Türk Telekom neredeyse tek hakim konumundadır. Bu pazarlarda diğer işletmeciler hem Türk Telekom'la ara bağlantı yapmak hem de telekomünikasyon altyapısı hizmeti almak durumundadırlar. Telekomünikasyon Kurumu tarafından denetlenen pazarda, Türk Telekom'un uyguladığı fiyat politikaları, diğer işletmecilerin Türk Telekom ile fiyat rekabeti yapmasını engellemektedir. Yine altyapının sahibi işletmecisi olarak Türk Telekom, kiralık devre pazarında tek hakimdir. Kiralık devreler yine diğer operatörler tarafından, kendi şebekelerinin altyapısı olarak artan bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca kiralık devrelerdeki fiyatlama politikası, tüm diğer perakende telekomünikasyon hizmetlerindeki rekabet koşullarını da etkilemektedir. Etkin rekabet koşullarının sağlandığı pazar ise mobil hizmetleri pazarıdır. Bu pazarda Turkcell hakim operatördür. Pazarda faaliyet gösteren Telsim ve Avea ise geçiş sürecindedir (Prokop 2002: 30-38).

Türkiye'de 2004 yılı verilerine göre telekomünikasyon sektörü pazarının toplam büyüklüğü 11.106 milyon dolardır. Bu pazarın % 47,6'sını mobil hizmetler, % 40,1'ini sabit ses hizmetleri, % 8,8'ini telekom ekipmanları, % 2,4'ünü servis sağlayıcılar, % 0,8'ini kablo TV yayınları ve % 0,3'ünü uydu hizmetleri oluşturmaktadır. 2004 yılı sonu itibariyle Türkiye'de mobil iletişim hizmeti veren şirketlerin ciroları toplamı ise 5.288.926.253 dolardır (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)). Diğer yandan 2004 yılında dünyada mobil servisler pazarı ise 513 milyar dolara ulaşmıştır. 2009'a kadar da bu rakamın % 8,5 oranında artması beklenmektedir. 2010 yılında ise 3 milyar aboneye ulaşılacağı tahmin edilmektedir (Süzer 2005: 212).

#### 2.2.6. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türkiye'nin İstihdamına Etkisi

Türkiye'de BİT üretim ve hizmetleriyle ilgili bir çok yeni istihdam alanı ortaya çıkmıştır. Hizmet sektöründe de işgücü talebi, BİT becerilerine sahip kaliteli insan kaynağına doğru yönelmektedir. Bilgi ekonomisinin ihtiyaç duyduğu bu yaratıcı ve yetenekli insanları yaratmanın yolu da tabiki eğitimden geçmektedir.

Yeni ekonomiyle birlikte ortaya çıkan yeni iş imkanları aşağıda belirtilmiştir (<http://212.154.21.40>);

- Çağrı merkezi yöneticileri, müşteri ile direkt iletişim kurmayı sağlamaktadırlar.
- WAP, e-ticaretin cep telefonu aracılığıyla yapılmasını sağlayan bir teknolojidir. Şu anda Türkiye’de m-ticaret alanında birçok ‘m-ticaret proje uzmanına’ ihtiyaç duyulmaktadır.
- Şirketlerin internet ortamında, müşterilerinin istediği ürünü en kısa sürede ulaştıracak bir dağıtım kanalına sahip olmaları gerekmektedir. ‘E-ticaret uzmanları’ bu çalışmalarını yönetmektedirler. Türkiye'deki danışmanlık şirketleri, e-ticaret alanında danışmanlık vermeye başlamışlardır.
- İnternet, WAP, ATM gibi kanallar, bankalarda şu anda tek bir bölüm altında değerlendirilmektedir. Bu nedenle bu alanda, ‘dağıtım kanalları geliştirme müdürü’ adı altında eğitilmiş kişilere ihtiyaç duyulmaktadır.
- Müşteri ilişkileri yönetimi uzmanının (CRM uzmanı) işlevi, müşteri memnuniyetini arttırabilmektir. CRM uzmanı olabilmek için teknik bir altyapının yanı sıra, sağlam bir istatistik bilgiye de sahip olmak gerekir. Türkiye'de Oracle ve HP, CRM eğitimi vermektedirler. Buralardan alınan sertifika ile bütün dünyada iş bulunabilmektedir.
- Kurumsal kaynakları planlayan kişiler (ERP uzmanı) ise, CRM ile aynı alanda hizmet veren bir programdır, fakat ondan farklı olarak daha arka planda çalışmalarını sürdürmektedir. Yani direkt müşteriye etki etmeyen alanları düzenlemektedir.
- CRM programları bir veri tabanı ile birlikte çalışmaktadır. ‘Veri tabanı uzmanları’, her şirketin kendine ait veri ambarı ürünlerinin analizini yapmakta ve uygun çözümler getirip, satış destek hizmeti sağlamaktadırlar.
- Veri ambarlarının dizaynından sorumlu uzmanlara ise ‘teknik mimar’ adı verilmektedir. Veri ambarının analiz edilme sürecinde, kullanıcı ile direkt ilişki kurulması görevi teknik mimarlara aittir.

- ‘İş mimarlarının’ temel görevi ise, müşteri ihtiyaçlarını analiz etmektir. İş mimarlarının eğitimi için şu an Türkiye’de bir okul bulunmamaktadır.
- Medical enformatik alanı, bilişimin tıptaki kullanımınıdır. Türkiye’de şu an sadece ODTÜ Enformatik Enstitüsü’nde, medical enformatik alanında yüksek lisans programı mevcuttur ve bu alanda ‘medical enformatik uzmanı’ yetiştirilmektedir.
- ‘İnternet stratejileri danışmanlarından’ örneğin web tasarımcıları, internet ortamında sayfaların tasarımını yapmaktadır. Bu nedenle bu kişilerin grafik ve endüstriyel tasarımın yanı sıra, html gibi kod dillerinde de bilgiye sahip olmaları gerekmektedir.
- ‘İçerik yöneticileri’ ise, internette her geçen gün sayıları artan sitelerin içeriklerini hazırlamaktadırlar.
- ‘Mikroelektronik mühendisliği’, bilgisayar çipleri ve çok daha küçük mekanik aletlerin yapımı ve tasarımıyla uğraşmaktadır.
- Risk sermayesi şirketleri, iyi bir projesi olan küçük şirketlere ortak olarak, bu şirketlerin geleceğine yatırım yapmaktadır. Türkiye’de henüz böyle bir talep yoktur ve bu nedenle ‘risk sermayesi uzmanları’ da yetişmemektedir.
- ‘Network uzmanları’, bir şirket içindeki ya da şirketin şehir dışı bürolarındaki bilgisayarları, birbirine bağlayan kişilerdir.
- ‘E-iş proje uzmanı’, şirketlerin alternatif kanallarda iş yapabilmesi için projeler üretmektedir. Garanti, Koç Bank, Eczacıbaşı, Yapı Kredi gibi banka ve şirketler, alternatif kanalları değerlendirmek amacıyla, alternatif kanal geliştirme adı altında uzmanlara yer vermektedirler.

BİT sektörü, 1995-1999 döneminde OECD genelinde yıllık ortalama % 3 artış sağlayarak, istihdam büyümesine en büyük katkıyı yapan sektör haline gelmiştir. Bu artış diğer sektörlerdeki artışın neredeyse iki katıdır. Türkiye’de bilgi sektörünün istihdam payı 1975-1993 döneminde % 8,2’den % 13,8’e ilerlemiştir. 2002 yılı sonunda 80 bin seviyesinde olan BİT çalışan sayısı, 2006 yılı sonunda 130



bine yükselmiştir. Türkiye’de 2004 yılı sonunda BİT sektörü çalışan sayısı ise 93 bin olarak belirlenmiştir (<http://akgul.bilkent.edu.tr> (2)).

Türkiye’de teknolojiye ilişkin sorunlar hala ülke gündeminin ön sıralarında yer almamaktadır. Nitelikli eleman yetersizliği, yazılım sektörünün önündeki en büyük sorunlardan biridir. Üniversitelerin yazılım mühendisi yetiştirme kapasitesi son derece düşüktür. Ayrıca tekniker ve ara eleman eğitiminin geliştirilmesi gerekmektedir.

Teknolojik açıdan yeteneğimizi ölçmekte kullanılabilecek bir gösterge olarak, on bin işgücü başına araştırmacı sayısı aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 4.18: Onbin İşgücü Başına Araştırmacı veya Üniversite Mezunu Sayısı**

Ülkeler	1981	1985	1989	1991	1993	1995	1996	1997
Avusturya	21	23	25	-	34	-	-	-
Belçika	31	36	43	43	-	53	-	-
Çek Cumh.	-	-	-	-	27	23	25	24
Danimarka	25	31	38	41	47	57	58	59
Finlandiya	-	37	41	55	61	67	-	83
Fransa	36	43	50	52	58	60	61	-
Almanya	44	50	59	61	59	59	-	-
Yunanistan	-	-	14	16	20	-	-	-
Macaristan	-	-	-	-	27	26	26	28
İrlanda	17	22	32	39	45	57	-	-
İtalya	23	27	31	31	32	32	33	-
Hollanda	34	42	40	-	45	46	46	-
Polonya	-	-	-	-	-	29	31	32
Portekiz	7	10	11	12	20	24	-	27
İspanya	14	15	22	26	28	30	32	33
İsveç	41	50	57	59	68	78	-	86
AB Toplam	33	37	42	44	46	49	50	-
Türkiye	-	-	-	6	6	7	8	-

Kaynak: Kelleci (2003: 85).

Ar-Ge faaliyetinin yoğun olduğu Danimarka ve Fransa gibi AB ülkelerinde on bin işgücü başına araştırmacı sayısı 1996 yılı itibarıyla 50-70 dolayında iken, bu sayı Türkiye’de sadece 8’dir. AB ortalaması ise 50’dir.

Türkiye’de 2003 yılında toplam 38308, 2004 yılında ise toplam 39960 Ar-Ge personeli bulunmaktadır. Sektörler itibarı ile dağılıma bakıldığında, toplam Ar-Ge personelinin 2003 yılında % 63,2’si yükseköğretim kesiminde, % 20,5’i ticari kesimde ve % 16,3’ü kamu kesiminde bulunmaktadır. 2004 yılında ise bu oranlar yükseköğretim kesimi için % 61,9, ticari kesim için % 22,1 ve kamu kesiminde % 16,0 olarak gerçekleşmiştir. Onbin kişiye düşen toplam Ar-Ge personeli sayısı ise 2003 ve 2004 yıllarında 18,1 ve 18,3 olarak belirlenmiştir (www.tuik.gov.tr).

Türkiye’de özellikle yazılım mühendisliği, sistem mühendisliği ve web uzmanlığı konusunda ciddi eleman açığı bulunmaktadır. Türkiye’de 2003 yılında 160 bin olan BİT uzman açığının, dünyadaki gelişmelere paralel olarak her yıl %10 civarında artması durumunda 2006’da 213 bine çıkacağı tahmin edilmektedir. Sadece bu açığı kapamak için Türkiye yılda, 70 bin BİT uzmanı yetiştirmek zorundadır (www.bilisimsurasi.org.tr).

**Tablo 4.19: Türkiye’de En Çok İhtiyaç Duyulan İş Pozisyonları**

<b>Donanım</b>	<b>Yazılım</b>
Satış Uzmanı ve Pazarlama Uzmanı	Yazılım Mimarı
Ürün (teknik) destek elemanı	Yazılım Tasarımcısı
<b>Hizmetler</b>	Teknik Proje/ Program Yöneticisi
Elektronik Komisyoncu	Ürün Planlama
Web Sitesi İçerik Uzmanı/Çağrı Merkezi Uzmanı	Proje Yöneticisi
Servis Sağlayıcı Operatörü	Güvenlik Uzmanı
Sanal Topluluk Yöneticisi	Görsel Tasarımcı
Elektronik Eğitim Program Geliştirici	Web Tasarımcısı
E-Dönüşüm Uzmanı ve Tercüman	Web Tabanlı Kod Yazılımcıları

**Kaynak:** Süzer (2003: 17).

Türkiye’deki en önemli sorunlarından birisi, istihdamın sektörel dağılımıdır. Türkiye, istihdamda sanayinin payı en düşük ülkelerden birisidir. Hizmetler sektörü açısından da ülkemiz pek çok ülkeye göre geride kalmıştır. Türk ekonomisinin genel olarak istihdam yaratma gücü zayıftır. Bilişim sektörü diğer sektörlerle göre daha az maliyetle yeni iş yaratma olanağına sahip olduğu için, Türkiye’nin kronik işsizlik sorununa çözüm getirebilir (Süzer 2003: 14).

Tüketicilerin daha yüksek kalitede bilgi talep etmesi, bilgi işleme alanında uzmanlaşmayı gerektirmektedir. Bu da bilişim sektöründe yeni iş imkanları yaratmaktadır. Ayrıca e-ticaret ekonomik faaliyetleri, imalat sanayiinden hizmetlere kaydırarak, emek piyasasında yeni yapılanmalara yol açmıştır. Dolayısı ile e-ticaretin etkilediği sektörler, öncelikle internet üzerinden ticaretin altyapısını sağlayan işlerdir (DTM 2000: 24).

Türkiye'nin bilgi ekonomisi açısından konumuyla ilgili bir başka gösterge de, imalat sanayii istihdamının teknolojik yapısıdır.

**Tablo 4.20: Türkiye'nin İmalat Sanayii İstihdam Yapısı, 1987-1997 (%)**

<b>Teknolojik Düzeyine Göre</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
<b>Yüksek Teknoloji</b>	4.7	4.7	4.7	5.1	5.3	5.2	5.3	4.9	4.9	4.9	5.0
<b>Orta Teknoloji</b>	21.5	20.9	20.2	20.5	20.5	20.2	20.7	20.0	19.1	19.0	18.9
<b>Düşük Teknoloji</b>	73.8	74.4	75.1	74.3	74.2	74.5	74.0	75.1	75.1	76.1	76.1
<b>Yönetimine Göre</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
<b>Kaynak Yoğun</b>	32.6	31.8	32.2	30.5	31.0	30.4	29.2	29.2	28.0	27.1	25.9
<b>Emek Yoğun</b>	31.4	32.5	33.4	33.7	32.4	33.9	34.7	35.8	37.8	39.7	41.2
<b>Uzmanlaşmış</b>	10.4	10.1	9.4	9.9	9.8	9.5	9.6	9.2	8.9	8.9	9.7
<b>Ölçek Yoğun</b>	24.0	23.7	23.1	23.9	24.5	24.0	24.3	23.6	22.9	22.0	21.0
<b>Bilgi Yoğun</b>	1.7	1.8	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.4	2.3	2.3
<b>Büyüme İndeksi</b>	100	104	101	100	92	100	100	95	104	106	110

Kaynak: Kelleci (2003: 95).

Türkiye’de 1997 yılı itibarıyla, düşük teknoloji imalat sanayii istihdamının toplam imalat sanayii istihdamı içindeki payı % 76,1; orta teknoloji istihdamın payı % 18,9 ve yüksek teknoloji istihdamın payı % 5 düzeyindedir. 1987-1997 döneminde yüksek teknoloji istihdam % 4,7’den % 5’e ancak yükselirken, düşük teknoloji istihdamda % 73,8’den % 76,1’e kısmi bir artış söz konusudur.

Özetlemek gerekirse; Türkiye BİT yatırımı ve tüketimi yönünden umut vaat etmektedir. Bu alandaki dış ticaret hacmi de mevcut şartlara göre oldukça iyi bir noktadadır. Ancak dış ticaret dengesi sorunludur ve ithalata bağımlılık söz konusudur. BİT sanayi ve ihracat uzmanlaşma derecesi düşüktür. Elektronik cihazlar üretiminde yerli firmalar ağırlıklıdır. Kablolü ve kablosuz hat sayısı düşüktür, ancak artış oranı olumludur. BİT harcamalarının aile bütçesindeki payı çok düşüktür, telefon kullanım maliyetinin de yüksek olduğu görülmektedir. Kişi başına internet sunucusu ve web sitesi sayısı açısından OECD’nin en altında yer almaktadır. İnternet kullanım maliyeti ise gelişmiş ülkeler düzeyindedir.

## SONUÇ

Türkiye'nin AB Bilim ve Araştırma Politikası'na uyum sağlama yönünde yaptığı çalışmalar yeterli düzeyde değildir. GSYİH'den Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan pay halen çok düşük düzeydedir. Türkiye'de araştırmacıların sayısında da çok büyük bir artış kaydedilmemektedir. Bu nedenle Türkiye'de Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklar arttırılmalı ve KOBİ'lerin bu alandaki rolleri güçlendirilmelidir.

Diğer yandan Türkiye'nin 6. Çerçeve Programı'na katılarak, kendi bilim ve araştırma politikasını AB'ye uyumlaştırarak gerçekleştirmeye çalışması olumlu bir gelişmedir.

Gelişmişlik dereceleri ne olursa olsun hemen tüm ülkelerde KOBİ'lerin kendi ulusal ekonomileri içindeki payı çok yüksektir. Bu nedenle herhangi bir ülkenin gelişebilmesi için öncelikle KOBİ'lerin hukuksal, finansal ve teknolojik açılardan desteklenmesi gerekmektedir. Örneğin ABD ve AB ülkelerininin hükümet organları ve meslek kuruluşları, KOBİ'ler için finans kaynakları yaratmakta ve eğitim programları düzenlemektedirler. Bu nedenle Türkiye'de de öncelikle yapılması gereken, teknolojik yatırımlar konusunda yardımın sağlanması ve uzman personelin yetiştirilmesidir.

Ayrıca Türkiye'de devlet KOBİ'leri, faaliyet gösterdikleri sektör içinde kategorilere ayırarak, benzer üretimler yapan ya da benzer hizmet vermeyi amaçlayan firmaların, kendi arasında ya da resmi kurumlarla internet üzerinden iletişimlerini sağlayabilir. Bu KOBİ'lere mali açıdan fayda sağlamak ve işlemlerin hızını arttırmak açısından önemlidir. Ayrıca KOBİ'lere geliştirecekleri projeler bazında teşvikler verilmesi gerekmektedir.

Türkiye'de dijital sisteme geçen işletmeler, çoğunlukla finans sektöründe faaliyet göstermektedirler. Diğer işletmecilerin yöneticileri ise, e-ticaret yapıp yapmama konusunda bilinçli karar verememektedirler. Bu durum Türk iş

kültüründeki kadercilik anlayışının doğrudan yansımasıdır. Yöneticilerin büyük çoğunluğu ürünlerinin uygun olmadığını ya da ülke koşullarının yetersiz olduğunu düşünmektedir. Dolayısıyla hükümet tarafından dikkate alınması gereken nokta, yöneticilerin konuya ilişkin tutumlarının anlaşılmasıdır.

E-ticaretin başarıya ulaşabilmesi için mutlaka müşteri odaklı olunması ve bir web sayfasının oluşturulması gerekmektedir. Öncelikle işletme yöneticilerinin internet kullanımı, internet aracılığıyla neler yapılabileceği konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Bu sistemin, genelde maliyetlerde bir düşüşe yol açtığı ve daha az personel çalıştırarak daha karlı ticaret yapma şansını yarattığı anlatılmalıdır. Dolayısıyla başta AB e-Ticaret Komisyonu'nun ve benzer kuruluşların çalışmalarının dikkate alınması, Türkiye açısından faydalı olacaktır. Örneğin şirketlerin, e-ticaret için gerekli program ve yazılımlar konusunda bilgi edinmeleri sağlanmalıdır. Çünkü sınırlı ölçekte de olsa, uygun teknoloji kullanıldığı takdirde e-ticaret uygulamaları, küçük işletmelerde özellikle satın alma işlemlerinde, % 90'lara varan indirimler sağlayabilmektedir.

Diğer yandan tüketiciler açısından e-ticaret yapmak da birçok olanak sağlamaktadır. E-ticaret sayesinde alıcılar, ürünler hakkında internette kolay ve hızlı bir araştırma yapabilmekte ve alışveriş motorları sayesinde çok hızlı karşılaştırma yapabilmektedirler. Ayrıca internet üzerinde diğer alıcılarla bir araya gelerek, alım gücü de oluşturabilmektedirler. Satıcılar ise işlemlerin online yapılması sayesinde, müşterilere daha kolay ve daha az maliyetle ulaşabilmekte ve fazla stok maliyetlerinden kurtulabilmektedir. Yine fiyatları anında değiştirebilmekte ve sanal pazarlama sayesinde, mağaza açma maliyetinden de kurtulabilmektedirler.

Türkiye'de çok dikkat çeken bir diğer nokta da e-ticaret yapanların, işletmeden-müşteriye (B2C) ve işletmeden-işletmeye (B2B) ayırımını yapmakta zorlanmalarıdır. İşletmeler gerçekte (B2B) yapmalarına karşın, bu uygulamayı B2B ve B2C'nin bir arada uygulanışı zannetmektedirler.

Bilişim sektöründe donanımın gelişimi, daha çok teknolojik ve ekonomik olarak gelişmiş ülkelere özgü bir şeydir. Onun için Türkiye'nin donanım geliştirme konusunda yapabildiği pek bir şey olamamıştır. Ancak yazılımı geliştirmek, teknolojik ve ekonomik gelişmişlikle çok ilgili bir şey değildir. Dolayısıyla Türkiye bu alanda bir şeyler yapabilir. Bu konuda temel görev devlete düşmektedir, çünkü devlet yasa koyucu statüye sahiptir. Devlet yazılım üretimini de mal üretimi gibi değerlendirip, finansman gider kısıtlaması, telekom ve enerji tarifelerinde indirim ya da uzun vadeli ödeme planları gibi teşvikler sağlamalıdır. Ayrıca Türkiye'de yazılım şirketleri bir birlik altında tutularak, yurt dışındaki şirketlerle rekabet edebilirlikleri arttırılmalıdır.

BİT'deki ilerleme, gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasındaki büyüme farkını her geçen gün arttırmaktadır. Buna rağmen bilişim işgücüne duyulan ihtiyaç, tüm ülkelerin ortak sorunudur. Ayrıca BİT, uluslararası hukuksal sorunlar da yaratmaktadır. Bu noktada uluslararası bir mevzuatın oluşturulmasına acilen ihtiyaç vardır. Özellikle siber suçlar, çözüm bekleyen en önemli sorunların başında gelmektedir. Çünkü bilişim teknolojilerinin yapısından dolayı bu tür suçlar, uluslararası bir nitelik taşımaktadırlar. Bu suçlar ayrıca bireysel kullanıcıların bilişim teknolojilerine olan güvenlerini de sarsmaktadır.

Türkiye'de bilgisayar ve internetin yaygınlaşması, çok uzun bir geçmişe dayanmamaktadır. Bu nedenle başta devlet olmak üzere özel sektör, bilişim kültürünün yayılmasını sağlayıcı tedbirler almalıdır. Devletten özellikle internet erişim hızının arttırılması ve bu hizmetin maliyetlerinin, hem kurumlar hem de bireysel kullanıcılar için düşürülmesi beklenmektedir. Ayrıca bilişim ve telekomünikasyon aletleri, servis yeri ve hizmetlerinden alınan KDV'nin de indirilmesi gerekmektedir.

Okullarda bilgisayarlaşma oranları yükseltilmeli ve ilköğretimden başlanarak bilişim teknolojileri uygulamaları yoğunlaştırılmalıdır. Hem yerel hem de merkezi

idarede e-devlet uygulamalarının somutlaştırılabilmesi için, bilişimle doğrudan ilgili bir bakanlığın oluşturulması gerekmektedir.

Çalışmada da ortaya konulduğu gibi Türkiye'nin Ar-Ge yatırımları oldukça düşüktür. Gerek Ar-Ge bütçeleri gerekse de Ar-Ge personeli, gelişmiş ülkelere göre yetersizdir. Bilgiye dayalı işgücü bakımından çok kötü göstergelere sahip olmasak da, bunların istihdamında gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Hukuksal alanda da Türkiye'de bilişim toplumuna ilişkin gerekli yasal düzenlemelerin tamamlandığı söylenemez. Özellikle internet konusunda nasıl bir mevzuat uygulanacağı tartışmalara neden olmaktadır.

Diğer yandan çeşitli kamu kuruluşları, e-devlete yönelik çalışmalarına başlamıştır. Örneğin Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü ve çeşitli belediyeler, bir takım resmi işlemlerini internet üzerinden gerçekleştirmektedirler. Yine de bilişim toplumu projesinin, hükümetlerin programlarında daha ciddi bir yer teşkil etmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak bilişim teknolojilerine yönelik bir örgütlenme, Türkiye'nin gelişimine büyük bir katkı sağlayacaktır. Bu nedenle önümüzdeki on yılda, e-ticaret alanında hareket yeteneği olmayan firmaların ciddi sorunlarla karşılaşabileceği medya aracılığıyla sürekli anlatılmalıdır. Türkiye'nin 2001 yılında içine girdiği ekonomik kriz ve yıllardır yaşadığı enflasyonist baskılarla mücadele etmenin bir yolunun da, e-ticaret uygulamalarına geçmek olduğu anlaşılmalıdır.



**KAYNAKÇA****AB İLE İLİŞKİLER GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

- 2004 **Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Katılım Sürecine İlişkin 2004 Yılı İlerleme Raporu ve Tavsiye Metni.** Ankara: DPT Yayınları.

**AKAY, Seda**

- 2004 “Bilgi Toplumu ve Türkiye'nin Gelişme Sürecine Olası Etkileri”,  
**Osmangazi Üniversitesi Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi.**  
Yayın No:108: 29-38.

**AKGÜL, Mustafa**

- 1995 **İnternet: Bilgiye Erişimin Yeni Araç ve Olanakları.** Ankara: Bilkent Üniversitesi. (3.Basım).

**AKIN, H.Bahadır**

- 2002 “Yeni Ekonomi:Yeni Olan Nedir? 20. Yüzyılın Son Moda Kavramının Analizi”, **Kocaeli Üniversitesi I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi.**

**AKTÜEL**

- 2001 “İnternet”, **Aktüel Kitaplığı.** Sayı:10: 18-24.

**ALGÜL, Ercan**

- 2003 “Elektronik Ticaret”, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.**  
(Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

ALKAN, Ramazan

- 2003 **Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi.** İzmir: Birleşik Matbaacılık.

ALKIN, E., K.Yıldırım, M.Özer

- 2004 **İktisada Giriş.** Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web Ofset (2.Basım).

ALTINIŞIK, Ulvi

- 2003 **Elektronik Sözleşmeler.** Ankara: Seçkin Yayınları.

ALTUN, Ayşen

- 2001 “Elektronik Ticaretin Ekonomik Etkilerinin Gelişmiş Ülkeler ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü** (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

ARDIYOK, Şahin

- 2003 “Türk Telekomünikasyon A.Ş.’nin Özelleştirilmesi: Sektörde Doğum Sancıları”, **Rekabet Dergisi.** Sayı:5: 17-58.

ARIKAN, Süreyya

- 2002 “İşten İşe E-Ticaret (B2B) ve B2B Üzerine Bir Uygulama”, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.** (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

AVRUPA KOMİSYONU TÜRKİYE TEMSİLCİLİĞİ

- 2003 **Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne Katılım Sürecine İlişkin 2003 İlerleme Raporu.** Ankara: DPT Yayınları.

AYDEMİR, İbrahim

- 2004 **Elektronik Ticaret Alanındaki Rekabet Sorunları.** Ankara: Rekabet Kurumu Yayınları Uzmanlık Tezleri Serisi No:53.

AYDIN, D. Mehmet

- 2005 “E-Avrupa + ve Türkiye: Bilgi Teknolojileri Alanında Avrupa Birliği Kriterlerine Uyum”, **Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**. Sayı:1, Haziran: 287-311.

AYDIN, Senem ve C. KÖSTEPEN

- 2003 **AB Tam Üyeliğinin Türkiye Vatandaşlarına Sağlayacağı Faydalar**. İstanbul: İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları.

AYHAN, Sami M.

- 2002 “Bilişim Sektöründe Şirketten Şirkete E-Ticaret Uygulaması”, **Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

AYTEKİN, Gülçin

- 1998 **Elektronik Ticaret**. Ankara: Dış Ticaret Müsteşarlığı Yayınları.

BAKIRTAŞ, Tahsin ve S. Karbuz

- 2003 “Teknolojik-Dijital Bölünme Sürecinde Çevre Ülkelerin Konumu ve Çevre Ülkelerin Yeni Gelişme Modeli Arayışları”, **İşletme ve Finans Dergisi**. Yıl:18 Sayı:208, Temmuz: 67-82.

BALABAN, Yasemin

- 2003a “Yerliler Geliyor”, **Digital Capital**. Yıl:3 Sayı:2, Haziran: 18-19.  
 2003b “Bilişim Parkında Kim Daha Güçlü”, **Digital Capital**. Yıl:3 Sayı:12, Şubat: 6-9.  
 2003c “Değişim Hızlandı”, **Digital Capital**. Yıl:3 Sayı:6, Ekim: 14-34.  
 2003d “Besleyen Sektörler”, **Digital Capital**. Yıl:2 Sayı:9, Ocak: 16-19.

BAYKAL, Sırrı

- 2005 **Yatırımlara Sağlanan Devlet Destekleri. İTO Yayınları**. Yayın No:2005-24.

BAYRAÇ, H.Naci

2002 “Yeni Ekonomi ve Yarattığı Değişimler”, **Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. Sayı:4, Kasım: 1-15.

BEYDOĞAN, Ayhan

2004 “Telekomünikasyon Kurumu”, **İTO Yayınları**. Yayın No:2004-20: 15-19.

BİÇİCİ, Selda

2002 “E-Ticarette Tüketici Korunması ve Bir Uygulama”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

BİRENGEL, A. Sinan

2004 “E-Dönüşüm’de Devlet Personel Başkanlığı’nın Yeri ve Önemi”, **Bilişim Kültürü Dergisi**. Yıl:33 Sayı:90, Haziran-Eylül: 65.

BORA, Vahit

2003 “E-Avrupa Sürecindeki Bilişim Sistemi Altyapısının İncelenmesi ve Bu Süreçte Aday Ülke Türkiye’nin Yeri”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

BROOKS, Patrick

1998 **Electronic Commerce**. United States of America: Prentice Hall Inc.

BROWNE, Steve

1994 **The Internet Via Mosaic and World Wide Web**. United States of America: Ziff Davis Press.

BUKE, Ahmet

2001 “Cep Telefonu Nereye”, **Dış Ticaret Bülteni**. Sayı:36, Temmuz: 7,8.

BULUT, Müge

2005 **Dijital İmza Rehberi**. İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2005/37.

CANPOLAT, Önder

- 2004 “Türkiye E-İmza Kullanımına Hazır mı”, **Bilişim Kültürü Dergisi**. Yıl:33  
Sayı:90, Haziran-Eylül: 45-49.

CANSEVDİ, Hürrem

- 2004 **Avrupa Birliği'nin Bilim, Araştırma ve Eğitim Politikaları ve Türkiye'nin Uyumu**. İstanbul: İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları.

CHAN, Henry; R. LEE; T.DILLON; E.CHANG

- 2001 **E-Commerce Fundamentals and Applications**. United States of America:  
John Wiley & Sons LTD.

CİVELEK, Emre ve E. SÖZER

- 2003 **İnternet Ticareti Yeni Ekosozyal Sstem ve Ticaret Noktaları**. İstanbul:  
Beta Basım A.Ş.

COMER, Douglas

- 1995 **The Internet Book**. United States of America: Prentice Hall.

ÇAK, Murat

- 2002 **Dünyada ve Türkiye’de Elektronik Ticaret ve Vergilendirilmesi**.  
İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2002/6.

ÇATALBAŞ, Özge

- 2002 “Elektronik Ticaretin Ekonomik Ve Sosyal Etkileri”, Marmara Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

ÇELİK, Türker

- 2001 “Yükselen Pazarlar”, **Digital Capital**. Yıl:1 Sayı:2, Haziran: 6-10.

ÇEŞTEPE, Hazma

- 2003 “Elektronik Ticaretin Ticari ve Mali Etkileri: Dünya ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”, **Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**. Sayı:1, Haziran: 47-62.

ÇOBAN, Fadime

- 2001 “Rekabetin Son Haritası”, **Digital Capital**. Yıl:1 Sayı:7, Kasım: 12-15.  
 2002a “Elektronik Beyin Döneminin Tanığı”, **Digital Capital**. Yıl:1 Sayı:10, Şubat: 26-28.  
 2002b “Adayların IT Karnesi”, **Digital Capital**. Yıl:2 Sayı:5, Eylül: 10-15.  
 2003 “Yeni İhale Yasası Bilişimi Vuracak mı?”, **Digital Capital**. Yıl:2 Sayı:10, Şubat: 29-34.

ÇOBAN, Hasan

- 1997 **Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş**. İstanbul: İnkılap Kitabevi.

DEMİR, Recep

- 2001 “Ülkelerin Elektronik Ticarete Hazırlık Değerlendirmesi (Türkiye İçin Bir Değerlendirme)”, **Dış Ticaret Dergisi**. Yıl:6 Sayı:22, Temmuz: 24-54.

DEMİREL, Hande

- 2001 “İnternet 2 Devrimi”, **Digital Capital**. Yıl:1 Sayı:6, Ekim: 32-34.  
 2003a “İnternetin 8 Yeni Gerçeği”, **Digital Capital**. Yıl:3 Sayı:3, Temmuz: 28-31.  
 2003b “Kartlarda Çipli Dönem”, **Digital Capital**. Yıl:3 Sayı:8, Aralık: 7-10.

DEMİRKOL, Zafer

- 2001 **İnternet Teknolojileri**. İstanbul: Pusula Yayıncılık ve İletişim Ltd.

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI

- 1995 **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**. Ankara: DPT Yayın ve Temsil Dairesi Başkanlığı.

2004 **Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Katılım Sürecine İlişkin 2004 Yılı İlerleme Raporu ve Tavsiye Metni.** Ankara: DPT Yayın ve Temsil Dairesi Başkanlığı.

#### DIGITAL CAPITAL YÖNETİM KURULU

2003 “Veri Bankası”, **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:10, Şubat: 34.

#### DIŞ TİCARET MÜSTEŞARLIĞI

1999 “Avrupa’da Elektronik Ticaret Konusunda Yaşanan Sorunlar”, **DTM Dünya Ekonomileri Bülteni.** Sayı:18, Temmuz: 9-12.

2000 “Yeni Ekonomi”, **DTM Dünyada ve Türkiye’de Ekonomik Gelişmeler.** Sayı:3, Temmuz: 19-31.

#### DİNLER, Zeynel

2002 **Mikro Ekonomi.** Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları (14.Basım).

#### DOĞAN, Aysun

2002 “IBM Müdürü’nden Bir Dönemin Öyküsü”, **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:5, Eylül: 23-25.

#### DOĞRUSOY, Gülşah C.

2002 “Bilişim Teknolojilerinin Örgütlerde Güç Dağılımına Etkileri”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

#### DOLANBAY, Coşkun

2000 **Yeni Ekonomide Başarının Anahtarı: E-Ticaret Strateji ve Yöntemleri.** Ankara: Pusula Yayınları.

#### DOĞAN, Z. ve A.B.HAMŞİOĞLU

2002 **2002 Yılına Doğru Yeni Ekonomi Kavramı Üzerine Genel Bir Değerlendirme ve Elektronik Ticaret Kavramı.** İzmit: Kocaeli Üniversitesi I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi.

## DPT BİLGİ TOPLUMU DAİRESİ

2004 **E-Devlet Proje ve Uygulamaları.** Ankara: DPT Yayınları.

EKİN, Nusret

1998 **Bilgi Ekonomisi'nde Elektronik Ticaret.** İstanbul: İTO Yayınları Yayın  
No:1998/61.

## EKONOMİST, TOBB, KOSGEB

2003 **KOBİ'lere Finansal Destek ve Yardımlar.** Ankara: Yorum Matbaacılık.

ELLSWORTH, Jill; M. ELLSWORTH

1997 **Marketing On The Internet.** United States of America: John Wiley &  
Sons (2.Basım).

ERDAL, Murat

2004 **Elektronik Devlet E-Türkiye ve Kurumsal Dönüşüm.** İstanbul: Filiz  
Kitabevi.

ERDEM, M.Ali

2004 “Elektronik Ticaretin Yaygınlaştırılması”, **Bilişim Kültürü Dergisi.** Yıl:33  
Sayı:90, Haziran-Eylül: 62-64.

ERDOĞAN, Engin

2005 **İktisat I.** Ankara.

ERDOĞAN, Seyfettin

2002 “Makro Ekonomik Etkileri Açısından Yeni Ekonomi”, **Kocaeli Üniversitesi**  
**I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi.**

EREN M. Mehmet

2002 “Elektronik Ticarete Bankaların İnternet Stratejileri”, Marmara Üniversitesi  
Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).



ERGÜN, Ömer

- 2004 **Dijital İmza ve Dijital İmzanın Kullanımı**. Uludağ: Uludağ Üniversitesi I. Ulusal Genç Bilim Adamları Sempozyumu.

ERICKSON, Fritz ve J. VONK

- 1996 **Effective Internet**. United States of America: Irwin Mc Graw Hill.

ERKAN, Hüsnü

- 1998 **Bilgi Toplumu Ve Ekonomik Gelişme**. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. (4.Basım).

ERKAN, Murat

- 2003 “Besleyen Sektörler”, **Digital Capital**. Yıl:2 Sayı:9, Ocak: 16-19.

EROL, Arzu

- 2001 “Elektronik Ticaret Uygulamaları, Finansmanı ve Muhasebeleştirilmesi”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

FORCIER, Richard

- 1999 **The Computer as an Educational Tool**. United States of America: Prentice Hall Inc (2.Basım).

GALERİ SANAT YAPIMCILIK

- 1995 “İş Dünyası İçin Intranet ve İnternet Merkezli Bilgi İşlem”, **Digital İnternet**: 6-44.

GÖKBUNAR, Ramazan ve A. UTKUSEVEN

- 2002 “Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesinde Yaşanan Gelişmeler: Yeni İpek Yolu Bir Vergi Cenneti mi”, **İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**. Sayı:27, Ekim: 203-209.

GÖZÜTOK, Nilüfer

2005 “Tıklanma Şampiyonları”, **Capital: Aylık İş ve Ekonomi Dergisi**. Yıl:13 Sayı:12, Aralık: 221-223.

GREER, D.F.

1980 **Industrial Organization and Public Policy**. New York: Irwin Mc Graw Hill.

GÜLCAN, Yaprak

2002 “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Elektronik Ticaretin Kullanımı:İzmir Örneği”, **İşletme ve Finans Dergisi**. Yıl:17 Sayı:200, Kasım: 91-100.

GÜLEÇ, Kemal

1994 **Devlet Yatırım Programına Alınmış Olan Bazı Teknolojik Araştırma Projelerinin Değerlendirilmesi**. Ankara: DPT Yayınları.

GÜMÜŞOĞLU, Şevkinaz ve Ü. DOĞAN

1994 “Teknoloji ve Verimlilik Kültürü İle Yükseköğretim Kurumları Arasındaki İlişkiler”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları**. Sayı:11: 51-69.

1997 “Çağdaş Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Bilgisayar Teknolojisinin Kullanımı”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları**. Sayı:2: 203-217.

HAŞILOĞLU, Selçuk Burak

1999 **Enformasyon Toplumunda Elektronik Ticaret ve Stratejileri**. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

İŞIKLI, Hasibe

2001 **İnternet Alan İsimleri Sistemi: Markalar ve Alan İsimleri Arasındaki İlişki**. Ankara: DPT Yayınları.

## İTO PANEL

- 2001 **Küreselleşme ve Türkiye’deki KOBİ’lere Etkileri.** İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2001/13.

## İTO SEMİNERİ

- 2005 **KOBİ’lere Yönelik Destekler.** İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2005/24.

## İZMİR TİCARET ODASI

- 2001 “Net Ekonomisi”, **Dış Ticaret Bülteni.** Sayı:40, Kasım: 21,22.

## JONES, T.T.

- 1984 **Structure and Performance of Industries.** England: Industrial studies Oxford.

## KALENDEROĞLU, Mahmut

- 2003 **Mikro İktisat.** Ankara: Seçkin Yayıncılık (2.Basım).

## KAPLAN, Mustafa

- 2005 **KOBİ’lere Sağlanan Destekler.** İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2005/24.

## KAPLAN, Zeynep

- 2004 “Avrupa Birliği’nde Bilim ve Teknoloji Politikaları ve Adaylık Sürecinde Türkiye’nin Uyumunu”, **Osmangazi Üniversitesi Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi.** Yayın No:108: 187-195.

## KARABACAK, Hakan

- 2004 **Türkiye Avrupa Birliği Katılım Öncesi Mali İşbirliği ve Proje Yönetimi Yaklaşımı.** Ankara: MB Yayınları.

KARACASULU GÖKSEL, Nilüfer

- 2004 “Türkiye’de Bilim ve Teknoloji Politikalarının Gelişimi ve Teknoloji Transfer Politikası”, **Dış Ticaret Dergisi**. Yıl:9 Sayı:30, Ocak: 49-65.

KARACASULU, Nilüfer

- 1999 “Türkiye’deki Bilimsel ve Teknolojik Göstergeler”, **Dış Ticaret Dergisi**. Yıl:4 Sayı: 15, Ekim: 39-53.

KAYA, Zuhâl

- 2003 “E-Ticaretin Vergilendirilmesi Ve Muhasebesi”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

KAYALI, A.Cevdet

- 1995 “Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de Ar-Ge Politikaları”, **Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**. Sayı:1: 125-133.

KELLEÇİ, Mehmet Ali

- 2003 **Bilgi Ekonomisi, İşgücü Piyasasının Temel Aktörleri Ve Eşitsizlik: Eğilimler, Roller, Fırsatlar ve Riskler**. Ankara: DPT Yayınları.

KIRÇOVA, İbrahim

- 2002 **Mobil Ticaret Rehberi**. İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2002/36.  
 2003 **E-Devlet Uygulamaları ve Ekonomiye Etkileri**. İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2003/38.  
 2006 **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Elektronik Tedarik Sistemleri ve Avantajları**. İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2006/5.

KİPER, Mahmut

- 2005 **Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi**. İTO Yayınları Yayın No:2005/24.

KOBİ VERİMLİLİK KONGRESİ

- 2005 “Altın Anahtar”, **KOBİefor Sanayi ve Ekonomi Dergisi**. Sayı:64: 34-38.

KOÇAK C. Seyfi

- 2001 “Elektronik Ticaret’in Müşteri İlişkileri Yönetiminin İçindeki Önemi ve Finans Sektöründeki Uygulamaları”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

KOÇAK, Servet

- 2005 “KOSGEB’in KOBİ’lere Sağladığı Destekler”, **İTO Yayınları**. Yayın No:2001/26: 24-30.

KORKMAZ, Nuray

- 2002 **Sorularla İnternet ve E-Ticaret Rehberi**. İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2002/37.
- 2004 **Sorularla E-Ticaret, E-İş**. İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2004/27.

KOMAZ, Duru

- 2001 “Bilişim Teknolojilerinin Geçmişi ve Geleceği”, **İnfomag**. Sayı:5, Mart, ISSN 1302-7468:84-89.

KRCMAR, Helmut; N. B. ANDERSEN; R. Q’CALLAGHAN

- 1995 **EDI In Europe**. England: John Wiley & Sons.

KURT, Mustafa

- 2004 **Türkiye Ekonomisinin Kalkınma Sorunu İçin Bir Model Önerisi: Bilgi Temelli Kalkınma**. Uludağ: Uludağ Üniversitesi I. Ulusal Genç Bilim Adamları Sempozyumu.

KÜÇÜKGÖRKEY, Aslı

- 2001 “Elektronik Ticaret”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

KÜÇÜKYILMAZLAR, Aysun

- 2004 **Avrupa Birliği'nin Türk KOBİ'lerine Yönelik Programı.** İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2004/48.
- 2006 **Elektronik Ticaret Rehberi.** İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2006/3.

LEVENT, B.Belgin

- 2002 "Sanal Müşteri Bir Milyonu Aştı", **Digital Capital.** Yıl:1 Sayı:11, Mart: 32,33.

MURADOV, Elman

- 2003 "Elektronik Ticaret ve Küreselleşme", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

NASEH, Ceylan

- 2002a "Yerli Yazılımcıya İlgi Gösterilmiyor", **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:7, Kasım: 26-29.
- 2002b "B2B Devrimi Başlıyor", **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:7, Kasım: 30-34.
- 2002c "300 Bin POS'a Daha İhtiyaç Var", **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:5, Eylül: 30-34.
- 2003 "M-Ticaret", **Digital Capital.** Yıl:3 Sayı:2, Haziran: 28-34.

NELSON, Anne

- 2002 **Building Electronic Commerce With Web Database Constructions.** United States of America: Addison-Wesley.

ODABAŞI, Arzu

- 2004 **Türkiye'ye Yönelik Avrupa Birliği Fonları ve Kullanım Koşulları.** İstanbul: İKV Yayınları.

ODYAKMAZ, Nemci

- 2000 “Yeni Ekonomi”, **DTM Büyüme Modelleri Çerçevesinde Yeni Ekonominin Makro Ekonomi Üzerindeki Muhtemel Etkileri**. Haziran: 7,8.

OKTAY, Ertan; A.O.BALKANLI ve A. SALEPÇİOĞLU

- 2004 “Bilgi Toplumunda Yeni Ekonomi ve E-Dönüşüm Stratejileri”, **Osmangazi Üniversitesi Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**. Yayın No:108: 155-166.

ÖĞÜT, Adem

- 2001 **Bilgi Çağında Yönetim**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

ÖREN, Kenan

- 2003 “Avrupa Birliği ve Türkiye’nin Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelere (KOBİ) Sağladığı Devlet Teşvikleri ve Kullanım Alanlarının Karşılaştırılması: Nevşehir İli’nde Bir Uygulama”, **Cumhuriyet Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**. Sayı:2, Ekim: 105-119.

ÖZBAY, A. ve J. Devrim

- 2000 **E-Ticaret Rehberi**. İstanbul: Hayat Yayınları: 107.

ÖZGÜLER, Canbey

- 2003 **Yeni Ekonomi Anlayışı Kapsamında Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler: Türkiye Örneği**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları Yayın No:179.

ÖZKAN, Halil

- 2001 “Elektronik Ticaret”, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

ÖZMEN, Şule

- 2003 **Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu -E-Ticaret Elektronik Ticaret.**  
İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları Yayın No:32.

ÖZTUNA COX, Buket

- 2002 **Avrupa Birliği Hukukunda Elektronik Ticaret ve Türkiye'deki Gelişmeler.** İstanbul: Pusula Yayıncılık ve İletişim Ltd.

PARASIZ, İlker

- 2000 **İktisada Giriş.** Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları (6.Basım).

PARLAR, Ahu

- 2002a “Bir Teknoloji Savaşçısı”, **Digital Capital.** Yıl:1 Sayı:12, Nisan: 4,5.  
2002b “Online Alışverişin Önündeki Engeller”, **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:5,  
Eylül: 4,5.  
2002c “Bilişimin Yeni Fırsat Haritası”, **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:1, Mayıs: 6-  
10.  
2002d “Mikrodalga Banka Dönemi”, **Digital Capital.** Yıl:2 Sayı:2, Haziran: 4-  
11.

PROKOP, Eunike

- 2002 **Avrupa Birliği'nin Telekomünikasyon ve Bilişim Teknolojileri Politikası ve Türkiye'nin Uyum.** İstanbul: İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları.

Q'KEEFE, Steve

- 2002 **Complete Guide to Internet Publicity: Creating and Launching Successful Online Campaigns.** United States of America: John Wiley & Sons.



SAYGILI, Şeref

- 2003 **Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisi'nin Dünyadaki Konumu.** Ankara: DPT Yayınları Yayın No:2675.

SHARP, Vicki

- 1996 **Computer Education for Teachers.** United States of America: Brown Benchmark.

SHAW, Michael; R. BLANNING; T. STRADER; A. WHINSTON

- 2000 **Handbook on Electronic Commerce.** Germany: Springer-Verlag Publishing Group.

SIRABAŞI, Volkan

- 2003 **İnternet Ve Radyo-Televizyon Aracılığıyla Kişilik Haklarına Tecavüz (İnternet Rejimi).** Ankara: Adalet Yayınevi.

SOETE, Luc

- 2004 **Avrupa'nın Yeni Bilgi Ekonomisi.** İstanbul: Tor Ofset San.

SONSUZOĞLU, Elif

- 2005 “Elektronik İmza Kanunu, İlgili Düzenlemeler ve Bunların Vergi Hukuku Alanındaki Yansımaları- I”, **Yaklaşım.** Yıl:13 Sayı:153, Eylül: 32-37.

SÜEL, Hasan

- 2003 “Türkiye’de Telekomünikasyon Sektörü ve Geleceğe Dönük Değerlendirmeler”, **İşletme ve Finans Dergisi.** Yıl:18 Sayı:206, Mayıs: 49-59.

SÜZER D. Hande

- 2003 “Bilişimden İş Yağmuru”, **Digital Capital.** Yıl:3 Sayı:8, Aralık: 14-17.  
2005 “Telekomda Yeni Dönem”, **Digital Capital.** Yıl:13 Sayı:12, Aralık: 212,213.

ŞİMŞEK, Mevlüdiye

- 2003 “Bilgi Toplumu Ekseninde Türkiye ve Bir Karşılaştırma”, **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. Cilt:3 Ocak Sayı:1: 93-99.

TACER, Murat

- 2001 “Elektronik Ticaret Yapan İşletmelerde Müşteri İlişkileri Yönetimi ve Bir Çağrı Merkezi Uygulaması”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

TEKGÜL, B.Yelda

- 1995 “Teknolojik Değişim ve Rekabet Gücü”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. Yıl:19 Sayı:4: 197-201.

TEKİN, Mahmut ve E. Çiçek

- 2002 “Bilgi Çağında Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi”, **Kocaeli Üniversitesi I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**.

TEKİNAY, N.Aslı

- 2001 “Dönüşüm Projeleri”, **Digital Capital**. Yıl:1 Sayı:4, Ağustos: 14-15.

TİGREL, Ali

- 1990 **Kalkınma Planları’nda Bilim-Teknoloji ve Dünyadaki Gelişmeler**. Ankara: DPT Yayınları.

TUNCA, Z.Mustafa ve A. HASKÖSE

- 2002 “Global Elektronik Ticaret”, **Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**. Sayı:18: 145-155.

TURBAN, Efraim; J. LEE; D. KING; M. CHUNG

- 2000 **Electronic-Commerce A Managerial Perspective**. United States of America: Prentice Hall Inc.

## TÜRK CEZA KANUNU

- 2004 **Kanun Metinleri Dizisi: Yeni Türk Ceza Kanunu.** Ankara: Seçkin Yayınevi (16.Baskı).

## TÜRKCAN, Ergun

- 1981 “Teknolojik Düzeyi Etkileyen Politikalar ve Türkiye”, **Ekonomik Yaklaşım.** Yıl:2 Sayı:6, Kış: 41-71.

## TÜRKİYE BİLİŞİM ŞURASI DÜZENLEME KURULU

- 2004 **Türkiye II. Bilişim Şurası Sonuç Raporu.**Ankara: Türkiye Bilişim Şurası Düzenleme Kurulu Yayınları.

## TÜRKİYE İŞVEREN SENDİKALARI KONFEDERASYONU

- 2003 **Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi Yarışındaki Yeri.** Ankara.

## TOBB

- 2002 **KOBİ Gelişim Projesi (1. KOBİ Kurultayı Odak Grup Toplantı Kitapçığı).** Ankara: TOBB Yayın No Genel: 360 PM:1.

## TOBB ve KOSGEB

- 2002 **KOBİ Rehberi.** Ankara: Yorum Matbaacılık.

## TOBB, KOSGEB ve EKONOMİST

- 2003 **KOBİ'lere Finansal Destek ve Yardımlar.** Ankara: Yorum Matbaacılık.

## UÇKAN, Özgür

- 2003 **E-Devlet, E-Demokrasi ve Türkiye.** İstanbul: Literatür Yayınları/95.

## ULUÇAM, Veli

- 2001 “Elektronik Ticaret: Web Siteleri İle İlgili Bir Uygulama”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

ULUSOY, Ali

- 2000 “Telekomünikasyon Alanındaki Son Yasal Düzenlemeler ve Uygulamaların Değerlendirilmesi”, **Rekabet Kurumu Perşembe Değerlendirmeleri 11**. Kasım-Aralık: 57-91.

ULUSU, Yeşim

- 2001 “Yeni Ekonomi’de Elektronik Ticaret ve İnternet Reklamları”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Doktora Tezi).

URGANCI, Tülay

- 1999 “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Işığında Dış Ticari İlişkilerin Kolaylaştırılması”, **Dış Ticaret Dergisi**. Yıl:4 Sayı:13, Nisan: 79-92.

USTA, Resul

- 2005 “Tüketicilerin İnternet Bankacılığını Kullanmama Nedenleri Üzerine Bir Araştırma”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**. Yıl:6 Sayı:2, Temmuz: 279-290.

WHITELEY, David

- 2000 **E-Commerce Strategy, Technologies and Applications**. London: Steven Gardiner Ltd.

WHYTE, W.S.

- 2001 **Enabling E-Business Integrating Technologies, Architectures and Applications**. United States of America: John Wiley & Sons LTD

YAHYAGİL, Mehmet Y.

- 2001 **KOBİ’lerde Bilgisayar Teknolojileri Uygulamaları**. İstanbul: İTO Yayınları Yayın No:2001/26.

YALTI, Billur

- 2003 **Elektronik Ticartte Vergilendirme**. İstanbul: Der Yayınları.

YAVRU, Ahmet

- 2002 “Dünyada ve Türkiye’de Elektronik Ticaret”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).

YENİCE, Tuğçe

- 2002a “Türkiye’nin 9 Gözde Pazarı”, **Digital Capital**. Yıl:2 Sayı:4, Ağustos: 25-27.
- 2002b “E-Devlet Adası Turist Bekliyor”, **Digital Capital**. Yıl:2 Sayı:4, Ağustos: 22-24.

YILDIZ, Sevil

- 2002 “İnternet Servis Sağlayıcılar ve Cezai Sorumlulukları”, **Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F. Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**. Yıl:2 Sayı:3, Nisan: 167-183.

YÖNETİCİNİN E-İŞ REHBERİ

- 2003 “Sistem Yönetimi Çözümleri”, **Yöneticinin E-İş Rehberi:Telekom ve İnternet**. III.Bölüm, Ocak: 28-33.

YÜREKLİ, Sıtkı

- 2002 **Yeni Ekonominin Yeni Ticaret Biçimi ve Bileşenleri: Elektronik Ticaret, Enformasyon Malları ve E-Para**. İzmit: Kocaeli Üniversitesi I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi.

[ftp://ftp.dtm.gov.tr/etik/e\\_kutuphane/vergi\\_tez.pdf](ftp://ftp.dtm.gov.tr/etik/e_kutuphane/vergi_tez.pdf) (03.08.2005).

<http://72.14.221.104/search?q=cache:ORL58QQ7FSkJ:vizyon2023.tubitak.gov.tr> (10.11.2006).

<http://195.155.145.1/turkce/index10.html> (11.10.2005).

<http://212.154.21.40/2000/07/09/Toplum/toplum.htm> (07.10.2005).

<http://akgul.bilkent.edu.tr/btstrateji/BTS%20-%20Strateji%20Belgesi%20-%20Nihai.pdf> (13.10.2006)

- <http://akgul.bilkent.edu.tr/btstrateji/BTS%20-%20MDT%20-%20Bilgi%20ve%20iletisim%20Teknolojileri%20-%20Nihai.pdf> (2) (13.10.2006)
- <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilisim/oik576.pdf> (1) (25.03.2006).
- <http://ekutup.dpt.gov.tr/program/1997/prog97> (2) (17.03.2006).
- <http://eticaret.garanti.com.tr/icerik/goster.asp?t=a&c=3&i=231020011823351023201083705> (01.09.2005).
- <http://inet-tr.org.tr/inetconf6/tammetin/ulgen-tam.doc> (1) (16.11.2005).
- <http://inet-tr.org.tr/inetconf9/bildiri/34.doc> (2) (22.06.2005).
- <http://joy.yasar.edu.tr/makale/4.sayi/bilgiekonomisi.pdf> (10.11.2006).
- [http://kamubib.tbd.org.tr/kamubib/kamubibV/raporlar/cg6\\_rapor\\_sonuc.htm](http://kamubib.tbd.org.tr/kamubib/kamubibV/raporlar/cg6_rapor_sonuc.htm) (28.07.2005).
- [http://projeler.meb.gov.tr/tr/tep\\_faz2.htm](http://projeler.meb.gov.tr/tr/tep_faz2.htm) (04.01.2006).
- <http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/bilgiveiletisim/raporlar/raporbit.pdf> (10.11.2006).
- [www.alomaliye.com/talha\\_apak\\_5228\\_aciklamalar.htm](http://www.alomaliye.com/talha_apak_5228_aciklamalar.htm) (10.03.2006).
- [www.aydesign.net/proxyservisleri.htm](http://www.aydesign.net/proxyservisleri.htm) (23.05.2005).
- [www.bilgitoplumu.gov.tr/kdep/rapor/KDEPSonucRaporu.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/kdep/rapor/KDEPSonucRaporu.pdf) (1) (19.02.2006).
- [www.bilgitoplumu.gov.tr/eAvrupa/euindex-4html](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/eAvrupa/euindex-4html) (2) (15.03.2006).
- [www.bilgitoplumu.gov.tr/duyuru/IcraKurulu/20051110\\_IK\\_XV\\_SektorSorunlari\\_DPT.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/duyuru/IcraKurulu/20051110_IK_XV_SektorSorunlari_DPT.pdf) (3) (02.05.2005).
- [www.bilgisayardershanesi.com/donanimders2.htm](http://www.bilgisayardershanesi.com/donanimders2.htm) (11.01.2006).
- [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=235](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=235) (1) (11.12.2005).
- [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=242](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=242) (2) (11.12.2005).
- [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl-gos.php?nt=434](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl-gos.php?nt=434) (3) (11.12.2005).
- [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=274](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=274) (4) (11.12.2005).
- [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=214](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=214) (5) (11.12.2005).
- [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=187](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=187) (6) (11.12.2005).
- [www.bilisimsurasi.org.tr/gelisim/docs/bilisim\\_sektorunun\\_gelisimi\\_taslak\\_raporu\\_20040218.doc](http://www.bilisimsurasi.org.tr/gelisim/docs/bilisim_sektorunun_gelisimi_taslak_raporu_20040218.doc) (04.02.2006)
- [www.bilten.metu.edu.tr/eEurope/](http://www.bilten.metu.edu.tr/eEurope/) (24.01.2006).
- [www.canaktan.org/yeni-trendler/yeni-ekonomi/ozellikleri.htm](http://www.canaktan.org/yeni-trendler/yeni-ekonomi/ozellikleri.htm) (10.11.2006).

- [www.deik.org.tr/duyuruayrinti-arsiv.asp?newsId=151&news-status=43](http://www.deik.org.tr/duyuruayrinti-arsiv.asp?newsId=151&news-status=43)(1)  
(13.03.2006).
- [www.deik.org.tr/bultenler/2005624164037Polonya-Mayis2005.pdf](http://www.deik.org.tr/bultenler/2005624164037Polonya-Mayis2005.pdf) (2) (22.03.2006).
- [www.deik.org.tr/bultenler/2005816103813SlovakCumhuriyeti-Haziran2005.pdf](http://www.deik.org.tr/bultenler/2005816103813SlovakCumhuriyeti-Haziran2005.pdf)(3)  
(08.03.2006).
- [www.deik.org.tr/bultenler/2005816103921Slovenya-Temmuz2005.pdf](http://www.deik.org.tr/bultenler/2005816103921Slovenya-Temmuz2005.pdf)(4)  
(22.03.2006).
- [www.deik.org.tr/bultenler/2005627113435Macaristan-Mayis2005.pdf](http://www.deik.org.tr/bultenler/2005627113435Macaristan-Mayis2005.pdf)(5)  
(15.03.2006).
- [www.deik.org.tr/bultenler/2006130165719Bulgaristan-Ocak2006.pdf](http://www.deik.org.tr/bultenler/2006130165719Bulgaristan-Ocak2006.pdf)(6)  
(22.03.2006).
- [www.deltur.cec.eu.int/default.asp?lang=0&ndx=9&ord=12&key=18570](http://www.deltur.cec.eu.int/default.asp?lang=0&ndx=9&ord=12&key=18570)  
(14.05.2005).
- [www.dergi.org/071999/1601.htm](http://www.dergi.org/071999/1601.htm) (10.11.2006).
- [www.edevlet.net/eTurkiye/e-KOBİ.pdf](http://www.edevlet.net/eTurkiye/e-KOBİ.pdf) (24.04.2005).
- [www.e-imza.gen.tr/index.php?Page=Sozluk&Harf=5](http://www.e-imza.gen.tr/index.php?Page=Sozluk&Harf=5) (03.07.2005).
- [www.ekitapyayin.com/id/033/01.htm](http://www.ekitapyayin.com/id/033/01.htm) (1) (26.07.2005).
- [www.ekitapyayin.com/id/033/02.htm](http://www.ekitapyayin.com/id/033/02.htm) (2) (20.03.2006).
- [www.e-kolay.net/haber/Haber.asp?PID=99&HID=5&HaberID=260542](http://www.e-kolay.net/haber/Haber.asp?PID=99&HID=5&HaberID=260542)  
(12.06.2005).
- [www.etkk.gov.tr/finans.htm](http://www.etkk.gov.tr/finans.htm) (17.04.2005).
- [www.gaziantepeic.org/index.php?sf=13](http://www.gaziantepeic.org/index.php?sf=13) (16.01.2006).
- [www.geocities.com/uretkenogrenciler/yazi/emrah06.htm](http://www.geocities.com/uretkenogrenciler/yazi/emrah06.htm) (10.11.2006).
- [www.google.com.tr/search?hl=tr&q=Maliye+Bakanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1+EBT%C4%BOS+Projesi+&meta](http://www.google.com.tr/search?hl=tr&q=Maliye+Bakanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1+EBT%C4%BOS+Projesi+&meta) (18.05.2005).
- [www.igeme.org.tr/tur/atn/eticaret.pdf](http://www.igeme.org.tr/tur/atn/eticaret.pdf) (24.07.2005).
- [www.igeme.org.tr/tur/haber/uzmantez/bilgiteknolojileri.pdf](http://www.igeme.org.tr/tur/haber/uzmantez/bilgiteknolojileri.pdf) (2) (11.11.2006)
- [www.index.com.tr/borsa/%FDndes04.06.pdf](http://www.index.com.tr/borsa/%FDndes04.06.pdf) (10.11.2006).
- [www.kaider.org.tr/Turkiye.htm](http://www.kaider.org.tr/Turkiye.htm) (19.06.2005).
- [www.kosgeb.gov.tr/Ekler/Dosyalar/BilgiBankasi/10/FINANSAL%20DESTEKLER%202004%20.doc](http://www.kosgeb.gov.tr/Ekler/Dosyalar/BilgiBankasi/10/FINANSAL%20DESTEKLER%202004%20.doc) (02.04.2005).
- [www.kulturturizm.gov.tr/telifsinema/basvurular.asp?belgeno=52632](http://www.kulturturizm.gov.tr/telifsinema/basvurular.asp?belgeno=52632)(21.07.2005).

[www.mcozden.com/forum9\\_yen.htm](http://www.mcozden.com/forum9_yen.htm) (10.11.2006).  
[www.oecd.org/dataoecd/17/16/34074396.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/17/16/34074396.pdf) (10.08.2005).  
[www.supercadde.com/dukkanturkiye\\_eticaret/index.htm](http://www.supercadde.com/dukkanturkiye_eticaret/index.htm) (05.06.2005).  
[www.tbd.org.tr/index.php?module=news&page=readmore&news\\_id=70](http://www.tbd.org.tr/index.php?module=news&page=readmore&news_id=70)  
 (12.09.2005).  
[www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/III1Tr.htm](http://www.tcmb.gov.tr/yeni/osi/III1Tr.htm) (26.05.2005).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=702](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=702) (1) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=719](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=719) (2) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=722](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=722) (3) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=723](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=723) (4) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=724](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=724) (5) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=682](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=682) (6) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=678](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=678) (7) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=709](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=709) (8) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=710](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=710) (9) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=705](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=705) (10) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=707](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=707) (11) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=683](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=683) (12) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=714](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=714) (13) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=715](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=715) (14) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=716](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=716) (15) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=712](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=712) (16) (15.02.2006).  
[www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=713](http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=713) (17) (15.02.2006).  
[www.tk.gov.tr/eimza/eshs.htm](http://www.tk.gov.tr/eimza/eshs.htm) (10.10.2006).  
[www.tubisad.org.tr/images/w03.doc](http://www.tubisad.org.tr/images/w03.doc) (09.04.2006).  
[www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/platform/enfor/bolum2.html](http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/platform/enfor/bolum2.html) (05.05.2006).  
[www.tubisad.org.tr/20050915BilisimSektoruSorunlari.pdf](http://www.tubisad.org.tr/20050915BilisimSektoruSorunlari.pdf) (13.10.2006).  
[www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb\\_id=8&tb\\_adi=AR-GE%20%DDstatistikleri&ust\\_id=2](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=8&tb_adi=AR-GE%20%DDstatistikleri&ust_id=2)  
 (25.10.2006).  
[www.telkoder.org.tr/2-report/internet.pdf](http://www.telkoder.org.tr/2-report/internet.pdf) (26.10.2006).  
[www.uzay.tubitak.gov.tr/Web\\_2002\\_v1/common/yayinlar/bilisim%20-bildiri%20rukiye.pdf](http://www.uzay.tubitak.gov.tr/Web_2002_v1/common/yayinlar/bilisim%20-bildiri%20rukiye.pdf) (26.10.2006).