

**TÜRKİYE’DE BİLGİ VE İLETİŞİM  
TEKNOLOJİLERİ SEKTÖRÜNE YÖNELİK  
DEVLET POLİTİKALARI VE EKONOMİK  
BÜYÜME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Levent YÜCEL

Danışman

Prof. Dr. Kamil GÜNGÖR

İNTERNET VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YÖNETİMİ  
ANABİLİM DALI

Aralık 2018

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TÜRKİYE’DE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ**  
**SEKTÖRÜNE YÖNELİK DEVLET POLİTİKALARI VE**  
**EKONOMİK BÜYÜME**

**Levent YÜCEL**

**Danışman**  
**Prof. Dr. Kamil GÜNGÖR**

**İNTERNET VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YÖNETİMİ**  
**ANABİLİM DALI**

**ARALIK 2018**

## TEZ ONAY SAYFASI

Levent YÜCEL tarafından hazırlanan “Türkiye’de Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörüne Yönelik Devlet Politikaları ve Ekonomik Büyüme” adlı tez çalışması lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca 13/12/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından **oy birliği** ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnternet ve Bilişim Teknolojileri Yönetimi **Anabilim Dalı’nda** **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Danışman** : Prof. Dr. Kamil GÜNGÖR

**Başkan** : Prof. Dr. Kamil GÜNGÖR  
A.K.Ü. İkt. ve İdari Bil.Fak

**Üye** : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KAHRAMAN  
A.K.Ü. Eğitim Fakültesi

**Üye** : Dr. Öğr. Üyesi Murat AYDIN  
Uşak Üniversitesi. UBYO

**İmza**



Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun  
...../...../..... tarih ve  
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....  
Prof. Dr. İbrahim EROL  
Enstitü Müdürü

## BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Afyon Kocatepe Üniversitesi

**Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;**

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

**beyan ederim.**

13/12/2018



**Levent YÜCEL**

**ÖZET**  
Yüksek Lisans Tezi

**TÜRKİYE’DE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ SEKTÖRÜNE YÖNELİK  
DEVLET POLİTİKALARI VE EKONOMİK BÜYÜME**

Levent YÜCEL

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İnternet ve Bilişim Teknolojileri Yönetimi Anabilim Dalı

**Danışman:** Prof. Dr. Kamil GÜNGÖR

Bu araştırmanın amacı Türkiye’de bilgi iletişim sektörü devlet politikalarının incelenmesi ve bilgi iletişim sektörünün ekonomiye katkısının ele alınmasıdır. Bu araştırmanın yöntemi alan taramasıdır. Bu yöntemde konuyla ilgili olarak literatürde yer alan başlıca teorik ve uygulamalı çalışmalar, bilgi ekonomisi verileri üzerinden çıkarım yapılması sağlanacaktır.

Toplumunu her alanda etkilemiş olan tarım ve sanayi devrimindeki gelişmelere benzer şekilde bilgi ve teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ve ilerlemeler de bilgi toplumuna geçişi sağlayarak toplumu her alanda etkilemiştir. Bu gelişmeler küreselleşen dünyanın etkisi ile önceki dönemlerde görülmüş olan devrimlerden farklı olarak toplumu daha evrimsel ve hızlı bir şekilde etkilemiştir. Bilgi ve teknoloji çağındaki gelişmelerin ekonomi alanına uygulamalarından sonra ekonomide rekabet hızlanmış, rekabet gücü elde edemeyen firmalar faaliyetini sürdürememiş ve piyasada var olabilmek için bilgi teknolojilerinin sağladığı rekabet avantajlarına, farklı strateji arayışları ile ulaşmaya çalışmışlardır.

Bu çalışma sonucunda, bilgi ve iletişim teknolojileri yatırımlarında devlet politikası, ülkenin ekonomik yapısıyla doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Türkiye her ne kadar bilgi çağına geçişi tam olarak tamamlamamış olsa da bu teknolojilerin ekonomik etkisi görmezden gelinemez boyuttadır. Bu durum BİT sektörün ekonominin temel göstergelerine etkisiyle de görülmektedir.

**2018, x + 105 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi, iletişim, Teknoloji, Devlet politikaları, Ekonomik büyüme

**ABSTRACT**  
M.Sc. Thesis

STATE POLICIES AND ECONOMIC GROWTH FOR INFORMATION AND  
COMMUNICATION TECHNOLOGIES SECTOR IN TURKEY

Levent YÜCEL

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Internet and Information Technology Management

**Supervisor:** Prof. Kamil GÜNGÖR

Examining the purpose of the information and communication sector in Turkey's state policy and the handling of this research contribute to the economy of the information and communication sector. The method of this research is field survey. In this method, the main theoretical and practical studies in the literature will be provided through the knowledge economy data.

Similar to the developments in agriculture and Industry Revolution which have affected society in all areas, developments in information and technology have also influenced society in all areas by providing transition to Information Society. Unlike previous revolutions, with the impact of the globalized world these developments have influenced society more evolutionary and rapidly. After the application of information and technology age developments to the field of economy, competition accelerated in the economy, companies who could not obtain competitiveness could not continue their activity and in order to be present in the market, they tried to reach the competitive advantages of information technology provided by different strategies.

As a result of this study, state policy in information and communication technology investments is directly related to the economic structure of the country. Although if Turkey has not completed the transition to the information age can not be defeated is exactly the size of ignoring the economic impact of these technologies. This situation is seen with the effect of ICT sector on the basic indicator data of the economy.

**2018, x + 105 pages**

**Keywords:** Information, Communication, Technology, Government Policies, Economic



## TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın konusu, deneysel alışmaların ynlendirilmesi, sonuçların değerlendirilmesi, araştırma ve yazım sresince yardımlarını esirgemeyen yapmış olduğu büyük katkılarından dolayı tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Kamil GÜNGÖR'e, her konuda neri ve eleştirileriyle yardımlarını gördüğüm hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Çalışmalarım boyunca manevi desteklerinden dolayı ailemin her bir ferdine; özellikle bana motivasyon kaynağı sağlayan eşim Rabia ve kızım İpek'e teşekkür ederim.

Levent YÜCEL

AFYONKARAHİSAR, 2018

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	iii
TEŞEKKÜR .....	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	vi
KISALTMALAR DİZİNİ .....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. BİLGİ EKONOMİSİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ.....	4
2.1 Bilgi Ekonomisinin Tanımı .....	4
2.2 Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçiş.....	5
2.3 Bilgi Ekonomisinin Gelişimi .....	7
2.4 Bilgi Ekonomisinin Özellikleri .....	8
2.5 Bilgi Toplumu .....	13
2.6 Bilgi Ekonomisinin Unsurları .....	14
2.6.1 Bilgi .....	14
2.6.2 Bilgi ve İletişim Teknolojileri .....	16
2.6.3 Bilgi İşçileri.....	16
2.6.4 Küreselleşme .....	17
2.6.5 İnternet Kullanımı .....	18
2.6.6 Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri .....	19
2.7 Bilgi Ekonomisinin Avantaj ve Dezavantajları .....	21
2.8 Bilgi Ekonomisinin Değişkenleri ve Ölçülmesi .....	23
2.9 Türkiye ve Dünyada Bilgi-İletişim Teknolojileri Adaptasyonu .....	27
2.9.1 Firmalarda Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı .....	28
2.9.2 Fert ve Hane Halkı Arasında Bilgisayar ve İnternet Kullanımı .....	29
3. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK DEVLET POLİTİKALARI .....	31
3.1. Türkiye’de Bilgi ve İletişim Politikası Konusunda Temel Girişimler.....	31
3.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kamu Yönetiminde Kullanımı ve E-Devlet ..	38
3.2.1 Türkiye de E-Devlet Uygulama Örnekleri .....	42
3.2.1.1 Nüfus ve Vatandaşlık Bilgi Sistemi (MERNİS).....	42

3.2.1.2 Maliye Bakanlığı Bilgi Sistemi .....	43
3.2.1.2 Adalet Bakanlığı Bilgi Sistemi .....	43
3.2.1.4 Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Bilgi Sistemi (TAKBİS).....	43
3.2.1.5 Eğitim Bilgi Sistemleri .....	44
4. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EKONOMİK ETKİLERİ.....	45
4.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Mikro Ekonomik Etkileri.....	45
4.1.1 Maliyetler Üzerindeki Etkisi .....	45
4.1.2 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Tüketim Üzerindeki Etkileri.....	47
4.1.3 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Piyasa Yapıları Üzerindeki Etkileri.....	49
4.1.3.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Tam Rekabet Piyasası Üzerindeki Etkileri .....	51
4.1.3.2 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Monopol (Tekel) Piyasası Üzerindeki Etkileri .....	51
4.1.3.3 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Oligopol Piyasası Üzerindeki Etkileri	52
4.1.3.4 Elektronik Pazar Yerleri .....	56
4.2 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Makro Ekonomik Etkileri .....	58
4.2.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdam Üzerindeki Etkileri .....	58
4.2.1.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdamın Sektörel Dağılımı Üzerindeki Etkileri .....	63
4.2.1.2. Bilgi İletişim Teknolojilerinin İstihdamın Arz ve Talebi Üzerindeki Etkileri .....	67
4.2.1.3 BİT'in Ücretler ve Gelir Dağılımı Üzerinde Etkileri .....	71
4.2.1.4 Türkiye'de Bilgi Ekonomisi ve İstihdama Katkısı .....	72
4.2.2 İktisat Politikası Bağlamında Bilgi Teknolojilerinin Yayılması .....	75
4.2.2.1 Bilgi Teknolojileri ile Tekelleşme ve Piramitleşme Eğilimi .....	76
4.2.2.2 Enformasyon Kapitalizmi ve İnternetin Küresel Ağdaki Rolü .....	77
4.2.3 Bilgi ve İletişim Teknolojileri- Verimlilik İlişkisi .....	78
4.2.4 Bilgi ve İletişim Teknolojileri- Rekabet Gücü İlişkisi .....	82
4.2.5 BİT ve Dış Ticaret.....	86
4.2.6 Bankacılık Sektöründe Bilişim Sistemi/Bilgi Teknolojileri Uygulamaları....	88
4.3 Diğer Sosyo-Ekonomik Etkiler.....	89
4.3.1 Sosyal Medyanın Ekonomik Etkileri .....	89
5. TARTIŞMA ve SONUÇ .....	91
6. KAYNAKLAR.....	95
ÖZGEÇMİŞ.....	105

## KISALTMALAR DİZİNİ

### **Kısaltmalar**

---

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	Araştırma-Geliştirme
BT	Bilgi Teknolojileri
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BTK	Bilgi Teknolojileri Kurumu
BS	Bilgi Sistemleri
C	Cilt
Çev	Çeviren
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
No	Numara
s	Sayfa
S	Sayı
vb	ve benzeri
vd	ve diğerleri
yay	Yayın

---

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

Şekil 2.1 Bilgi Spektrumu .....	15
Şekil 2.2 BİT Harcamalarının GSYİH'a Oranı.....	27
Şekil 2.3 Avrupa ve Seçilmiş Ülkelerin BİT İthalatının Toplam İthalat İçindeki Oranı .....	28
Şekil 2.4 Firmalarda Çalışanların Bilgisayar Kullanımı .....	29
Şekil 2.5 Geniş bant İnternet Abone Sayısı.....	30
Şekil 3.1 Türkiye’de Bilgi Politikası Niteliğinde Temel Girişimlerin Tarihçesi .....	31
Şekil 4.1 Türkiye’de E-Ticaret Pazar Büyüklüğü .....	48
Şekil 4.2 Ar-Ge Harcamaları/GSYİH .....	61
Şekil 4.3 Bilişim Sektöründe İstihdamın Dağılımı .....	67
Şekil 4.4 Bilgi Ekonomisi ve Ekonomik Performans .....	70
Şekil 4.5 Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının GSYİH’a Oranı .....	74
Şekil 4.6 Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının Sektörlere Göre Oranı .....	74
Şekil 4.7 BİT’in İktisadi Büyümeye Katkısı .....	80
Şekil 4.8 Kişi Başına GSYİH Endeksi ve Bileşenleri .....	81
Şekil 4.9 Rekabet Gücünü Belirleyen Unsurlar .....	83
Şekil 4.10 BİT ve Dış Ticaret.....	87
Şekil 4.11 Facebook'un Avrupa Ekonomisine Katkısı.....	90

## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa

<b>Çizelge 2.1</b> Sanayi ve Bilgi Toplularının Karşılaştırılması.....	7
<b>Çizelge 2.2</b> Bilgiye Dayalı Sanayi Sektörlerinin Sınıflandırılması.....	25
<b>Çizelge 3.1</b> E-Devlet Eksenine.....	41
<b>Çizelge 4.1</b> Bilgi Ekonomisinde İşgücü Yaklaşımı .....	59
<b>Çizelge 4.2</b> İş Gücü Verimliliği Sıralaması .....	61
<b>Çizelge 4.3</b> Türkiye’de İstihdamın Ana Sektörlere Göre.....	72
<b>Çizelge 4.4</b> Türkiye’de AR-GE Faaliyetleri.....	73
<b>Çizelge 4.5</b> Türkiye’de BİT Sektörü İstihdam Göstergeleri .....	75
<b>Çizelge 4.6</b> Temel İktisadi Verimlilik Ölçütleri.....	79

## 1. GİRİŞ

Günümüz dünya ekonomileri çok hızlı bir şekilde sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş yapmaktadır. Bunun temel nedeni yeni oluşan teknolojilerin yayılma-gelişme hızı ve ülkelerin bu yeni teknolojilere uyum sağlamasıdır. Bilgi ekonomisinin etkin olduğu ekonomilerde bazı sektörler önemini kaybederken, yüksek kar payı sunan yeni sektörlerin öne çıkması hem rekabetin hem de ekonominin boyutlarını değiştirmiştir. Teknolojiye ve bilgiye dayalı ekonomik koşulların oluşması, beraberinde bazı ekonomik faaliyetlerin sanal ortamlarda gerçekleşmesine, resmi işlemlerin ilgili kurumlara gitmeye gerek kalmadan gerçekleştirilebilmesine imkân sağlamıştır. Bilginin etkinliğinin arttığı bu yeni ortamda ülkeler arası entegrasyon sıkışmış, ekonomik alanda ortaya çıkan bu ve benzeri gelişmeler “bilgi ekonomisini” ön plana çıkarmıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgi ekonomisinin gelişiminde önemli bir etkiye sahiptir. Bilişim teknolojileri; bilginin toplanması, işlenmesi, muhafazası, ihtiyaç halinde başka bir yere iletilmesi veya herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini sağlayan teknolojilerin bütünüdür. Gelişmiş ülkelerin bu alana ağırlık vermeleri bilgi ekonomisinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bilgi ekonomisi yapısında bilişim teknolojileri aracılığı ile rekabet üstünlüğü elde etme yolunda değeri yüksek ürünler üretilmiş ve bu durum verimliliğin artmasına katkıda bulunmuştur. Bilgi ekonomisinde teknolojik yatırımların artması maliyetleri düşürmüş ve verimliliği artırmıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin temelini bilgisayarlar başta olmak üzere dijital teknolojiler oluşturmaktadır. Bilgisayar bilginin depolanmasını, işlenmesini ve gerektiği anda kullanılabilmesini mümkün kılmış ve maliyetlerin azalmasını sağlamıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, ortaya çıkardığı verimlilik etkisi ile iş yapma biçimleri ve iş süreçleri üzerinde verimliliği artırmış ve maliyeti düşürmüştür. Maliyetlerde düşüş yaşanması, bilişim teknolojilerinin en önemli özelliklerinden biridir. Bu düşüşler üzerinde büyük ölçüde bilgi teknolojisini meydana getiren ileri teknolojilerin etkisi görülmektedir.

Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler dijital ürünlerin geliştirilmesine sebep olmaktadır. Bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişim, malların yaşam süresini kısaltmakta ve bir önceki ürün artık ihtiyacı karşılayamaz hale gelmektedir. Bu durum bilgi ve iletişim

teknolojilerinin tüketim alışkanlıklarını değiştirici etkisidir. İletişim teknolojilerinde son elli yılda yaşanan gelişmeler işletmeler açısından farklı uygulamalara imkân sağlamıştır. Bilgi iletişim teknolojileri, ürün ve hizmetlerin satılmasında yeni ve interaktif satış kanalları geliştirilmesinde önemli bir rol oynadı. Bilgisayar yalnız internet ve erişim için kullanılan bir araç olmaktan çıkıp, satış ve satış sonrası hizmetlerde de kullanılmaya başladı. İşletmeler bugün müşterilerine cep telefonu, PDA, interaktif TV gibi birçok temas noktasından interaktif olarak ulaşabiliyorlar. Bu durum haliyle tüketici alışkanlıklarının farklılaşmasına neden olmuştur (Kadıoğlu 2013).

Bilgiye dayalı ekonominin ve ekonomide ağ etkisinin<sup>1</sup> istihdam üzerinde yapısal ve doğrudan bir etkisi vardır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ve hızı, bilişim hizmetleri ve üretimiyle ilgili pek çok yeni iş kolunu ortaya çıkartmıştır. Bahsedilen bu etki daha önce var olmayan iş sahalarının ortaya çıkmasıyla sınırlı değildir. Diğer taraftan bilgi teknolojileri çalışma şekillerini değiştirmesi açısından önemli dönüşümlere sebep olmuştur. Ayrıca uluslararası üretim yapısında uzmanlaşma derecesinin belirlenmesinde de önemli rol oynamıştır.

Bilgi teknolojileri üretim biçimleri ve üretim sürecinde de köklü değişimlere yol açmıştır. Bunun sonucunda emek piyasasında önemli dönüşümler meydana gelmiştir. İlk dikkat çeken etki, ekonomilerin sektörel yapısını etkilemedeki gücüdür. Bilgi teknolojileri istihdamın sektörel yapısını etkilerken bir yandan da işgücü piyasasında bölünmeler meydana getirmiştir. Küreselleşmenin artmasıyla birlikte çok uluslu şirketlerin gücü ve bu bağlamda bilgi teknolojilerine olan ilgi artış göstermiştir. Küreselleşme ve bilgi teknolojilerinin birbirini besleyen iki süreç olduğu söylenebilir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin verimlilikteki artış etkisi, esnek çalışma sisteminin daha yoğun olduğu ABD’de incelendiğinde, toplam faktör verimliliğine ve işgücüne olumlu katkılarda bulunduğu sonucuna varılabilmektedir. Fakat işgücü verimliliğinde görülen artışın ücretlere yansımaması, bilgi teknolojileri politikalarının toplumsal fayda sağladığı gerçeğiyle çelişmektedir.

---

<sup>1</sup> Ağ etkisi, bir ürünü/hizmeti kullanan kişi sayısı arttıkça kullanım değerinin de artması olarak ifade edilir.



Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) ekonomik ve toplumsal alandan daha geniş bir alana yayılması ve çoğu sektörde yoğun olarak kullanılması neticesinde ekonominin genelinde verimlilik artışı ve teknolojik gelişmeler meydana gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında BİT; bilgi üretilmesi, bilgi ulaşılması ve bilgi paylaşımının geliştirilmesi aracılığıyla verimliliğe ve buna bağlı olarak ekonomik büyümeye önemli yararlar sağlamaktadır.

BİT'in rekabet üzerinde de olumlu etkileri vardır. Rekabeti, bir ekonominin verimlilik derecesini belirleyen firmalar, kurumlar, politikalar sistemler ve faktörleri bütünü olarak ifade etmek mümkündür. Bir ülkenin sahip olduğu refah derecesi, ekonomik büyüme oranı ve yatırımlardan elde edilecek kazanç oranları ise verimlilik seviyesini belirlemektedir. Yani bir ülkenin büyüme oranı rekabet gücünün artmasına bağlıdır.

BİT alanı sektör içinde olduğu kadar sektör dışında da yeni gelişmelere imkân sağlayacaktır. Bu sektörde icat edilen ve geliştirilen yazılımlar, programlar, platform vb. pek çok yenilikçi adımlar kısa sürede toplumu her alanda etkilemektedir. BİT sektörünün getirdiği yeniliklere verilebilecek en yaygın örnek dünyada 2 milyardan fazla kullanıcının bulunduğu Facebook uygulamasıdır.

Bu araştırmanın amacı Türkiye'de bilgi iletişim sektörü devlet politikalarının incelenmesi ve bilgi iletişim sektörünün ekonomiye katkısının ele alınmasıdır. Bu araştırmada yöntemi, konuyla ilgili olarak literatürde yer alan başlıca teorik ve uygulamalı çalışmalar, bilgi ekonomisi verileri üzerinden sonuçlara ulaşmaktadır.

Bu çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde bilgi ekonomisi, bilgi ekonomisinin bileşenleri, bilgi ekonomisinin özellikleri gibi konulara yer verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde bilgi ve iletişim teknolojilerinin makro ve mikroekonomik etkileri incelenmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise bilgi ve iletişim sektörüne yönelik devlet politikaları ele alınmıştır.

## 2. BİLGİ EKONOMİSİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

### 2.1 Bilgi Ekonomisinin Tanımı

Bilgiye dayalı ekonomiler veya bilgi ekonomisi; bilginin kuruluşlar, firmalar, toplumlar ve bireyler arasında iktisadi ve sosyal gelişim açısından daha ileriye götüren ve kullanılıp yayılan ekonomiler olarak bilinmektedir (Kelleci, 2003). Bu anlamda bilgi ekonomisi yaşam standartlarının yükselmesi, bilginin üretilmesi ve kullanımının refah seviyesindeki iyileştirmesi açısından önemli bir kaynaktır. Bilginin temel alındığı ekonomik yapılarda iktisadi faaliyetler bilginin kullanımı ve tüketimi ile gerçekleşir (Sağlam 2008).

Sanayi tabanlı ekonomide üretim faktörleri veya kaynakları; iş gücü, sermaye, toprak ve girişim gücü iken, bilgi tabanlı ekonomilerin temel kaynağı bilginin üretim süreçlerinde bir faktör haline gelmesidir (Bayrakeri 2012). Bu sayede mal ve hizmetlerin üretiminde bilginin önemi artmaktadır. Bilgiye dayalı oluşan bu yeni ekonomi “Bilgi Ekonomisi” veya “Bilgiye Dayalı Ekonomi” olarak ifade edilir.

Bilgi ekonomisi, ulusal ve uluslararası düzeyde ekonomik, siyasal ve sosyal ilişkilerin karşılıklı etkileşimleriyle oluşan değerler bütünü üzerinde yükselir. Katı ve hiyerarşik kurallar ile düzenlenen, dışa kapalı toplumsal sistemler, bilgi ekonomisinin yükselme eğilimi gösterebileceği koşulları sağlamamaktadır (Özçim 2014). Ekonominin küresel bir hal aldığı günümüzde, ülkelerin kendilerine ortak olarak seçtikleri diğer ülkelerin bilişim teknolojilerinin gelişmişlik seviyesi önemli bir hale gelmiştir. Ülkeler arası ekonomik yapı farklılıklarının olması tercih edilebilirliği etkilemektedir. Bu veriler bilgi ekonomisinin gelişimini önemli ölçüde etkilemektedir. Günümüzde bir ülkenin diğer bir ülke tarafından ekonomik ortak olarak tercih edilebilmesi, bilgi ekonomilerinin ülke tarafından nasıl kullanıldığıyla ilgili bir ön şart haline gelmiştir (Berberoğlu 2010).

Dünya ekonomisinin lokomotifi olan ülkelerde bilgi ekonomisi gittikçe önemini artırmaktadır. Bilgi, insanların yaşam standartlarını belirleyen en önemli faktörler arasındadır. Günümüz dünyasında teknolojik standartlar açısından en gelişmiş olan ülkeler, ekonomileri bilgiye dayalı olanlardır. Bir ülkenin uluslararası arenada yüksek rekabet gücüne sahip olması, aynı zamanda vatandaşlarına yüksek hayat standardı

sunabilmesi demektir. Dolayısı ile bilgi temelli güçlü ekonomiler, aynı zamanda rekabet üstünlüğüne de sahiptir (Sağlam 2008).

Günümüz dünya ekonomileri çok hızlı bir şekilde sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş yapmaktadır. Bunun temel nedeni yeni oluşan teknolojilerin yayılma-gelişme hızı ve pek çok ülkenin bu yeni teknolojilere hızlı bir şekilde uyum sağlamasıdır. Bilgi ekonomisinin etkin olduğu ekonomilerde bazı sektörler önemini kaybederken, yüksek kâr payı sunan yeni sektörlerin önem kazanması ve yayılması hem rekabetin hem de ekonominin boyutlarını değiştirmiştir. Teknolojiye ve bilgiye dayalı ekonomik koşulların oluşması, beraberinde bazı ekonomik faaliyetlerin sanal ortamlarda gerçekleşmesine, devletle olan ilişkilerinde devlet dairesine gitme gereği olmadan işlemlerin gerçekleşebilmesine imkân sağlamıştır. Bilginin etkinliğinin ve öneminin arttığı bu yeni ortamda ülkeler arası entegrasyon artmış, ekonomik alanda ortaya çıkan yeni gelişmeler “bilgi ekonomisini” ön plana çıkarmıştır.

## **2.2 Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçiş**

Gelişim süreci bakımından insanlık tarihi iki özelliği ile ön plana çıkmaktadır. Bu özelliklerden ilki, toplumsal evrimin gerçekleştiği uzun dönemi kapsayan “ilkel topluluk” dönemidir. Diğer özellik ise, toplumsal evrimin ilkel topluluk dönemine kıyasla daha hızlı geliştiği “uygar topluluk” dönemidir. Tarımsal üretim faaliyetlerinin belirleyici faktör olduğu ilkel komünal dönemden kapitalizme kadar geçen üretim sürecinde tarım, karmaşık olmayan araçlar ve emeğin kullanılmasıyla gerçekleşmiştir. İlkel topluluklardan tarımsal üretime geçişte tarımsal mekanizmalar önemli iken, tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişte “Fordist üretim” tarzı önem kazanmıştır.

Fordizm (Fordist üretim)<sup>2</sup> tarzına Gramsci tarafından getirilen eleştirel tanım ise; kapitalist medeniyet üzerinde yeni bir dönem başlatan, planlı ekonomiye geçişi hızlandıran, yeni bir işçi (ve insan) tipi, yalnızca işi değil bireyi de planlayan, hayatın en mahrem alanlarını işgal eden ve montaj hakkı ile sınırlı kalmayan bir yaklaşımdır (Kumar 1995).

---

<sup>2</sup> Fordizm (Fordist üretim) teknik anlamıyla; sanayi tipi üretimin büyük oranda kitlesel olarak gerçekleştiği, iş bölümünün ve iş tanımının katı bir biçimde yapıldığı, ürünlerin standartlaşmasının verimlilik artışı sağladığı ve artan talebin bu standardizasyonu hızlandırdığı bir üretim biçimini ifade eder.

Temellerini ve ismini Henry Ford'dan alan bu üretim modeli, iş verimliliğinin artırılması için yüksek maaşlar vermek yerine, montaj hatları oluşturulmasını temel almıştır. Fordist üretim tarzına geçilmesinin temel nedeni işçi maliyetlerinin düşürülmesi, üretimin artırılması ve ürün standardizasyonunun geliştirilmesidir.

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde ise esnek üretim ve uzmanlaşma önemlidir. Bilginin işlevselleşmesi, bilgi toplumunun karakteristik özellikleri arasındadır. Tofler (1981) yılında yaptığı çalışmada, tarım toplumunu birinci, sanayi toplumunu ikinci bilgi toplumunu ise üçüncü dalga olarak adlandırmıştır. Bilgi teknolojilerinin gelişim hızının artması ve bilgi statüsünde ortaya çıkan değişim ve servet birikimi bilginin ön planda olduğu toplumların özelliğidir. Üçüncü dalga olarak da ifade edilen bilgi toplumu kültürel, siyasal ve sosyal anlamda yeni bir yaşam biçimini ifade etmektedir (Işık 2012).

Erkan (1993)'a göre, Japon sosyal bilimci Masuda, sanayi ve bilgi toplumunun yapısını oluşturan unsurları Çizelge 2.1'deki gibi özetlemektedir. Çizelgeye göre, bilgi ekonomisinin itici gücü bilişim teknolojileri iken, sanayi toplumunun itici gücü buhar makinesidir. Bilgi toplumunun temeli zihinsel emeğin ikamesi iken, sanayi toplumunun temeli fiziksel emektir. Bilgi toplumlarının üretim gücü bilgi üretme gücü ile ölçülür. Sanayi toplumunun üretim gücü ise kişi başına düşen sermaye artışı ile ölçülmektedir. Bilgi toplumunda öncü endüstri bilişim sektörü iken, sanayi toplumunda öncü endüstriler makine ve kimya sanayileridir.

II. Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle birlikte dünyanın önde gelen gelişmiş ülkeleri sanayi toplumundan, bilgi toplumuna geçişi hızlandırmıştır. Bu ülkelerde bilginin üretim alanında kullanılması verimliliği artırmış, toplumun refah düzeyini yükseltmiştir. Bu durumda, bilgi toplumunun toplum üzerinde etkinliğinin artması etkili olmuştur. Buna rağmen bilgi toplumunu sanayi toplumundan ayırmak, sanayi toplumunu tarım toplumundan ayırmaktan daha zordur (Berberoğlu 2010).

**Çizelge 2.1** Sanayi ve Bilgi Toplularının Karşılaştırılması (Sağlam 2008).

		<b>Sanayi Toplumu</b>	<b>Bilgi Toplumu</b>
<b>Yenilikçi Teknoloji</b>	Öz	Buhar makinesi (güç)	Bilgisayar (bellek, hesaplama, kontrol)
	Temel	Fiziksel emeğin ikamesi	Zihinsel emeğin ikamesi
	Üretim gücü	Maddi üretim gücü (kişi başı sermaye artışı)	Bilgi üretme gücü
<b>Sosyo-Ekonomik yapı</b>	Ürünler	Faydalı mallar ve hizmetler	İletişimsel bilgi, teknoloji, bilimsel bilgi
	Üretim merkezi	Modern fabrika (makine, ekipman)	Bilgi kullanımı (bilgi ağları, veri bankaları)
	Piyasa	Yenidünya, koloniler, tüketici satın alma gücü	Bilimsel bilgi sınırlarının bilgi alanının genişlemesi
	Öncü endüstriler	İmalat sanayileri (makine-kimya sanayi)	Entelektüel endüstriler (iletişimsel bilgi ve bilimsel bilgi endüstrileri)
	Endüstriyel yapı	Birincil, ikincil ve üçüncül endüstriler	Sanayi yapısı matrisi (birincil, ikincil, üçüncül, dördüncül endüstri sistemleri)
	Ekonomik yapı	Meta ekonomisi (işbölümü, üretim ve tüketimin ayrılması)	Sinerjik ekonomi (birlikte üretim ve kullanımda paylaşma)
	Sosyo-ekonomik ilke	Fiyat ilkesi (arz ve talebin dengesi)	Amaç ilkesi (sinerjik ileri beslenme prensibi)
	Sosyo-ekonomik özne	Şirket (özel şirket, kamu şirketi, üçüncü sektör)	Gönüllü topluluklar (yerel ve bilgi toplulukları)
	Sosyo-ekonomik sistem	Sermayenin özel mülkiyeti, (serbest rekabet, kar maksimizasyonu)	Altyapı, sinerji prensibi, toplumsal yararın önemi
	Ulusal hedef	Gayrisafi ulusal refah	Gayrisafi ulusal tatmin
En ileri aşama	Yüksek kitlevi üretim	Yüksek kitlevi bilgi yaratılması	

### 2.3 Bilgi Ekonomisinin Gelişimi

Bilgisayarın 1950'li yıllarda ortaya çıkması ve 1980'li yıllarda kullanımının hız kazanması ile birlikte bilgi ekonomisi de ivme kazanmıştır. Özellikle 1970'li yıllarda batı dünyasında yaşanan ekonomik krizin çözülebilmesi için, 1980'li yılların başında piyasa merkezli ekonomi politikalarına başvurulması, bu dönemde bilgi teknolojilerine dayalı sanayi politikalarının kullanımı ile bilişim teknolojileri birçok ülkede yaygınlaşmaya başlamıştır (Kevük 2006). İlgili yıllar ekonomilerdeki küreselleşmenin hız kazandığı dönemi temsil eder. Küresel rekabet ve hızlı teknolojik gelişmeler bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlanmayı etkilemiştir. Küreselleşme ile ortaya çıkan bilgiye

dayalı bu liberal ekonomik ortamın “bilgi devrimi”ni meydana getirdiği söylenebilir (Söylemez 2001).

## 2.4 Bilgi Ekonomisinin Özellikleri

Bilgiye dayalı ekonomi veya bilgi ekonomisinin şekillenmesinin temelinde, ABD'de 1980'li yılların başında yaşanan enflasyonsuz verimlilik ve Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) artışları yer almaktadır. Kalkınma literatüründe, 1980'li yıllarda ortaya çıkan bu başarının ABD'ye mahsus gelişme olup olmadığı bir tartışma konusudur. Özgüler (2003), bu teknolojileri üreten ve yoğun biçimde kullanan ABD dışındaki diğer ekonomilerde de benzer nitelikte gelişmelerin yaşanabileceğini belirtmektedir. Yazara göre, yaşanan gelişmelerin en büyük sebebi BİT kullanımının yaygınlaşmasıdır. Bilgiye dayalı ekonomide başlangıçta vasıflı insan, ileriki dönemlerde ise bilimsel bilgi önem kazanmaktadır. Bilgi toplumunu da kapsayan bir ekonomik yapı olan bilgi ekonomisinde inovatif ve know-how<sup>3</sup> esasına dayalı bilginin yoğun olduğu faaliyetlere ağırlık verilmektedir. Emegın yoğun olduğu işler ise düşük gelir grupları barındıran ülkelere verilmektedir. Bu bağlamda artan teknolojik gelişmeler, bilgi yoğun faaliyetlerin çoğalmasına yol açmakta ve bilişim sektörü, refahın ana kaynağı konumuna gelmektedir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler bilgi ekonomisi sürecine geçiş amacıyla uzun vadeli politikalar üretme arayışına girmişler ve bilgiye dair gelişmeleri takip etmek temel amaç haline gelmiştir (Özgüler 2003).

Üretimde ulusal sınırları ortadan kaldıran küreselleşmeyle birlikte yükselen bilgi ekonomisinde üretimin temel kaynağı bilgidir. Bu ekonomide, bilgi üreten kurumlar öne çıkarken; sermaye, işgücü, enerji ve hammadde eskiye oranla önemini kaybetmektedir. Sanayiye dayalı ekonomide önemli rol oynayan sermayenin yerini bilgi almıştır. İşgücünün ve hammaddenin yerini ise soyut bilişsel bilgi ve bilgili-nitelikli insan modeli almaktadır. Bilgi üretim sürecinde, yeni teknolojiler ve ürünler geliştirerek üretime gereken bilgi desteğini sağlama ve bilgiyi üretip geliştirecek gücü yetiştirme gibi önemli sorumlulukları üniversiteler yüklenmektedirler (Kutlu 2000).

---

<sup>3</sup>Know-how: Bir işin nasıl yapılacağı konusundaki sırları, püf noktaları, o yoldan daha önce geçmiş bir şirketin sözleşme ve belirli bir bedel karşılığında aktarımı, sahip olunan bu teknolojiyi kullandırması ve tecrübelerini pazarlamasıdır.

Bilgi ekonomisinde bilgi üretim kaynağı olan beşeri sermayenin artan önemi, eğitimin de her zamankinden daha önemli hale gelmesine sebep olmuştur. Günümüzde, yalnızca üniversitelerde verilen eğitim değil, her bilgi düzeyinden ve her yaştan bireyler devamlı olarak eğitim sürecine tabi tutulmaktadır. Hayat boyu eğitim, AB grundig programı, uygulamalı bilimler, değişim programları bu devamlı eğitim sürecinin örnekleri arasındadır. Bunu sağlamak amacıyla geleneksel eğitim metotları dışında, bilişim teknolojilerine dayanan eğitim araçları ve yöntemlerinin geliştirilmesi, eğitim metotlarının bilişim teknolojilerini kapsayacak şekilde yenilenmesi bir zorunluluk haline gelmektedir (Gümüş 2005).

Bilgi ekonomisinde modern ekonomik toplumun, karşılıklı ilişkilerin ve bir arada hareket etmenin en önemli göstergesi olan sosyal sermaye önem kazanmaktadır. Sosyal iletişim ağlarının toplumun sağlıklı bir şekilde ilerlemesindeki mühim yeri, sosyal sermaye kavramının ana fikrini oluşturmaktadır. Sosyal bağlar grupların ve bireylerin verimliliğine doğrudan etki etmektedir. Modern toplumların önemsemediği ve çoğu zaman küçük gördüğü ağlar ve ilişkiler, toplumlara geleneksel dönemin değerlerini keşfetme olanağı sağlamakta ve böylelikle o dönemin de modern dünyaya katabileceği fonksiyonların olabileceğini göstermektedir. Toplumların manevi ve maddi açıdan kalkınmalarını sağlayan temel unsurlardan biri sosyal sermayedir. Sosyal sermaye kavramı, gelişmişlik adına gerekli olan her unsura sahip olan ama yine de istenilen seviyede bir ilerleme kat edemeyen ulusların sahip olmadıkları etkene işaret etmektedir. Sosyal sermaye, kalkınma ve gelişmenin gereği olan yapıya sahip olmadıkları halde refah toplumu olmayı başarmış bazı ulusların kalkınma durumlarının ardındaki motive edici unsurların anlaşılmasına yardımcı olmaktadır (Gümüş 2005). Sosyal sermaye birikimine sahip olan toplumların, bilgi toplumu olma yolunda da önemli ilerlemeler kat ettikleri görülmektedir.

Sosyal sermayeyi iktisat teorisine taşıyan Putnam (1993)'a göre sosyal sermaye, ortak hedefleri sağlamak amacıyla aktörlerin işbirliği halinde ve etkin şekilde ortak hareket etmesini sağlayan güven, sosyal normlar ve ağlar gibi sosyal örgütlenmenin özelliklerinden oluşmaktadır. Diğer bir ifadeyle, sosyal sermaye, bir toplumun kendini organize edebilme, bilgi edinebilme veya üretebilme ve bu bilgiyi ekonomik sürece katabilme yeteneğidir.

Sosyal sermaye kavramı Dünya Bankası tarafından hem makro hem de mikro düzeyde ekonomik ve sosyal kalkınmanın temel bir unsuru olarak görülmektedir. Putnam (1993), Fukuyama (1995), sosyal sermayenin bölgesel değerlerinin ekonomik performansın çeşitli göstergeleriyle pozitif bir ilişki içerisinde olduğunu tespit etmişlerdir. Sosyal sermayenin düşük olduğu alanlarda düşük performanslı bir ekonominin varlığını gösteren araştırmalar da bu durumu desteklemektedir.

Son yirmi yılda bilgi teknolojilerinin internet ve web tabanlı uygulamalarda sıklıkla kullanılması hem örgüt için hem de örgütler arası ilişkisel süreçlerde köklü değişimler yaşanmasına neden olmuştur. Bu değişim süreci, dijitalleşme süreci olarak adlandırılır. Bilişim teknolojilerinin bu çapta gösterdiği değişim ekonominin bilinen unsurlarını da etkilemiştir. Bu değişimin bir sonucu gelişen bilgi ekonomisini tipik sanayi ekonomisinden ayıran en temel fark, bilişim teknolojilerinin ve bilginin birincil olarak kullanılmasıdır. Bu aşamada bilgi ekonomisinin özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Bayraktar 2012).

Bilgi ekonomisi, bilgi temelli bir ekonomidir. İktisadi çalışmalarda bilginin yoğunluğunda artış yaşanması ve bu çalışmaların küresel bir hale gelmesi bilgi tabanlı ekonomilerin temelini oluşturmaktadır. Bu tip ekonomilerde bilgi niteliksel ve niceliksel olarak daha önceki dönem girdilerinden daha önemli bir duruma gelmektedir. Bilgi ekonomisi döneminde kurum ve kuruluşların en önemli kaynağı beyin gücüdür.

Bilgi ekonomisi dijital bir ekonomidir. Dijital ekonomi kavramı, bilgi, iletişim ve telekomünikasyonun hızlı bir biçimde gelişmesinin sonucu olarak bilgi ekonomisinin ulaştığı zirve noktayı ifade eder (Kaynak 2008). Dijitalleşen bilgi ve bilgi ağları, bilginin ekonomiye konu olma sürecine hız kazandırmaktadır.

Bilgi ekonomisinde sanallaşma önemli rol oynamaktadır. Bilginin dijitalleşmesi, ekonominin olağan faaliyetlerinin de değişmesine yol açar. Fiziki nesne ya da varlıkların sanal bir hale gelmesi göz önüne alındığında ekonomilerde gün geçtikçe sanallaşmanın artacağını ortaya koymaktadır.

Bilgi ekonomisi, moleküler bir ekonomidir. Bilgi ekonomilerinde işletmeler bireye dayalı ve molekül tabanlıdır. Bu yapılarda bilgi işçileri kendi başlarına birer birim



görevi görmektedir. Bu birimler esnek ve dinamik yapıdadır. Şirketlerin ve kurumların, uzman birimlere bölünerek yaptıkları işe yoğunlaşması, bir molekülü oluşturan atomik yapılara benzemektedir.

Bilgi ekonomisi, bir ağ ekonomisidir. Bilgisayar kullanımının web tabanlı sistemlere geçişi ve iletişim ağlarının güçlenmesi ile birlikte iş hayatında ciddi değişimler yaşanmaktadır. Bilgi ekonomisi ile gelişen yeni ekonomi ve iletişim ağları nispeten küçük işletmelere büyük işletmelerle rekabet edebilme şansını doğurur. Bu şansın temel nedeni küçük ölçekli işletmelerin kaynağa ulaşma konusunda büyük ölçekli işletmelerle aynı imkânlarla sahip olabilmesidir. Diğer yandan küçük işletmelerde katı bürokrasi, hiyerarşik yapı gibi faktörlerin bulunmaması avantajdır. Büyük ölçekli işletmelerin çeviklik, özerklik ve esneklik kazanması ancak küçük akışkan gruplar halinde örgütlenmeleri durumunda gerçekleşebilir (Kevük 2006).

Bilgi ekonomisinde araçlar büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. Bilgi ekonomisi yapılarından tüketicilerin ve üreticinin dijital iletişim ağları yardımı ile birbirine ulaşabilmesi, klasik ekonomi yapısında bulunan araçların çoğunlukla ortadan kalkmasını sağlayacaktır. Dolayısı ile mevcut sistemde faaliyet gösteren araçların gelecekte varlıklarını sürdürebilmesi inovatif çözümler getirebilmekle mümkün olacaktır.

Bilgi ekonomisinin öncü sektörü medyadır. Sanayi tabanlı ekonomilerde itici güç faktörü otomotiv sektörü iken, bilgi tabanlı ekonomilerde itici güç medya sektörüdür. Yeni tip medya, bilimsel araştırmaları, işletmeleri, sanat etkinliklerini ve eğitimi dönüştürmektedir. Bu dönüşüm üretim ve tüketim faaliyetlerinde büyük bir rol oynamaktadır (Kevük 2006).

Bilgi ekonomisi yenilik temelli bir ekonomidir. Bilgi ekonomisinin beslenme damarı yeniliktir. Yenilik süreci bir fikrin ortaya çıkmasından, uygulama aşamasına kadar devam eden araştırma, geliştirme ve üretim aşamalarını içermektedir. Bu bağlamda, bilgi ekonomisinin genel geçer kuralı “kendi ürününün modasını kendin geçir” olacaktır.

Bilgi ekonomisinde üretici ve tüketici farkı belirsizleşmektedir. Bilgi ekonomisinin etkinliğinin artması ve bilişim teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte tüketici-üretici arasındaki etkileşim artmıştır. Bu durum üreticilerin, tüketici tercih ve zevklerini daha yakından takip edebilme ve bu verilere göre üretim yapabilme imkânı tanımaktadır. Dolayısı ile tüketicilerin üretim aşamasına fiilen katkısı sağlanmıştır.

Bilgi ekonomisi bir hız ekonomisidir. Bilgi ekonomisinde ürünlerin yaşam süresi oldukça kısadır. Bilgi ekonomisinde tüketiciler elektronik ortam aracılığı ile ürün siparişi verebilmektedir. İşletmeler de bu ürünlerin fatura ve belgelerini elektronik yoldan tüketicilere ulaştırabilir. Bu işlemlerin aksamadan ilerleyebilmesi için veri tabanları sürekli olarak güncellenmektedir. Bilgi ekonomisinde ortaya konan bu hız anlayışı, klasik ekonomilerde ölçek ekonomisine dayalı olarak yürütülmektedir.

Bilgi ekonomisi küresel bir ekonomidir. İletişim teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte bilgi küresel bir hâl almıştır. Bu durum yerel ve uluslararası ayrımını ortadan kaldırmaktadır.

Bilgi ekonomisinde üretim miktarı arttıkça üretim maliyeti azalmaktadır. Klasik ekonomi modelinde azalma belirli bir düzeye kadar geçerlidir. Ürün miktarı belirli bir seviyeye çıktıktan sonra maliyetler yeniden yükselir. Bilgi ekonomisinde bu durumu engelleyici faktörler bulunmaktadır. Üretimin artması marjinal maliyeti sıfıra doğru yaklaştırır. Elektronik yol kullanılarak dağıtılan yazılımlar ya da MP3 formatlı müzik ürünleri buna örnektir.

Bilgi ekonomisi bazı sosyal problemleri de beraberinde getirmektedir. Ülkelerin temel aldığı ekonomik düzenin değişmesi toplumsal olarak sıkıntılı bir süreci ortaya çıkarabilir. Bu yeni düzenin değişim ve dönüşüm dayatması, farklı sosyal problemleri ortaya çıkarabilmektedir.

Bilgi ekonomisi şebeke ekonomisi (Network Economy) niteliğindedir: Şebeke Ekonomisi; bilgi teknolojileri, haberleşme, elektrik, ulaştırma gibi uç noktalar ile aralarındaki iletişim bağlarından oluşan ve bir şebeke düzeni içinde yapılanan sektörlere denir. Bu ekonomi tipinin bazı önemli özellikleri bulunmaktadır. Bunlardan ilki dışsallıklardır. Şebekeye yeni uç noktalar eklendikçe, şebekenin değeri şebekeyi

oluşturan birimlerin değerini aşar. Örneğin, tek başına bir faks makinesi herhangi bir işe yaramazken, faks kullanıcılarının sayısının artması ile faks makinesinin faydası da artar. Aynı şekilde yazılım piyasasında Microsoft Windows'un değerinin, bu işletim sistemi üstünde çalışan yazılımların sayısı ile doğru orantılı olarak artması söz konusudur. Geleneksel ekonomide bir ürün ne kadar kıtsa değeri de o kadar fazladır. Oysa bilgi ekonomisinde bu kural tersine işlemektedir. Bir şebeke ürününün değeri, onunla bağlantı kurabilecek ürünlerin sayısına bağlı olarak artmaktadır (Özgüler 2003).

## **2.5 Bilgi Toplumu**

Bilginin insan hayatında etkin belirleyiciliğinin en önemli kanıtlarından biri, insan hakları, küresel güvenlik, ekonomi ve sosyal yaşamda karşılaşılabilen zorluklar gibi konularda küresel çapta düzenlenen toplantıların artık bilgi ve bilgi toplumunu da içermesidir (Çukurçayır ve Çelebi 2009).

Bilgi toplumunun ortaya çıkmasını etkileyen en önemli neden, bilginin aniden öneminin anlaşılması değil, bilginin önemini daha iyi anlatabilecek teknolojik yeniliklerin ortaya çıkmasıdır. Bu teknolojik yeniliklerin ortaya çıkmasında yaşanan hızlanmanın nedeni ise bilgiye daha fazla ihtiyaç duyulmasıdır. İnsanoğlu çözümleri zor sistemlerin içerisindeki istek ve kararlılığı ile yeni teknolojiler geliştirir.

Bilgi toplumu bir yaşama şeklidir. Örneğin tarım toplumu insanlık tarihinin farklı bir döneminde yaşanan, insanların tarımla yaşamlarını sürdürdüğü, hayatın ve hayat hakkındaki görüşlerin tarım üzerine inşa edildiği toplum modelidir. Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş sürecindeki değişimler, tarımsal faaliyetlerin büyük oranda makineleşmesi ve bireylerin farklı alanlara kayması ile ateşlenmiştir. Sanayi toplumunda insan ilişkilerinden, kültürden ve hatta insanların yeme alışkanlıklarından bahsederken, sanayi tipi bakış açısının tamamıyla yansıtıldığını görmek gerekmektedir (İlter 2003).

Bu bakış açısıyla bilgi toplumu, bilginin ekonomide hammadde kaynağı olduğu, sermaye, enerji ve iş gücü olarak kullanıldığı, toplum içerisinde kültürel bir değer olarak kullanıldığı, bilişim teknolojilerinin her alanda kullanıldığı ve bilginin herkes tarafından paylaşıldığı toplumsal yapıdır. Bilgi toplumu; bilgi üretimi ve sermayesinin önem

kazandığı, kaliteli insan ve eğitim devamlılığının ön planda olduğu, bilişim teknolojileri ile toplumun ekonomik, sosyo-kültürel ve siyasi açıdan desteklendiği toplum modelidir. Thomas A. Stewart bilgi ve bilginin toplumun önemini şu ifadeler ile özetlemiştir. “İçerisinde bulunduğumuz yeniçağda, zenginlik bilginin ürünüdür. Bilgi, ekonominin başlıca hammaddeleri ve en önemli ürünleri haline gelmiştir. Günümüzde zenginlik için gerek duyulan sermaye varlıkları arazi, bedensel emek, imalat aletleri ve fabrikalar değildir. Bunların yerini bilgi almıştır” (Kaleli 2013).

## **2.6 Bilgi Ekonomisinin Unsurları**

### **2.6.1 Bilgi**

Bilginin stratejik öneminin geçtiğimiz yüzyıla damgasını vurması, içinde bulunduğumuz çağın “Bilgi Çağı” olarak adlandırılmasındaki en önemli faktördür. Toplumun temelinde bilginin yer almasından dolayı, bilginin doğru şekilde tanımlanması önem taşımaktadır (Bayrakeri 2012).

Sözlük anlamı olarak bilgi; öğrenme, araştırma ve gözlem yoluyla elde edilen her türlü kavrayış ve gerçek olarak tanımlanır (TDK 2018). Bununla birlikte bilginin birçok farklı tanımı bulunmaktadır. Bu tanımlar şu şekildedir: insan aklının alabileceği gerçek, olgu ve ilkelerin tümüne verilen ad, bir konu ya da iş konusunda öğrenilen ya da öğretilen şeyler (Çukurçayır ve Çelebi 2009).

Birçok disiplinin kesişme noktasında bilgi bulunmaktadır. Bu nedenle çok geniş bir spektrum ortaya çıkmaktadır. Bilginin elde edilme sürecinin karmaşıklığının giderilmesi için izlenen süreç Şekil 2.1’de kısaca anlatılmıştır.



Şekil 2.1 Bilgi Spektrumu.

Veri (data): İşlenmemiş gerçekler, yorumlanmamış ve özümsememiş gözlemler olarak tanımlanabilir. Çoğu zaman bir içeriği ve anlamı bulunmaz.

Enformasyon (information): Enformasyon yazılı, sözlü ya da görsel bir mesajdır ve veriden daha zengin bir içeriğe sahiptir. Enformasyon, mesajı alan bireyde yargı veya algı değişikliği hedeflemektedir. Bilgi, kişisel olarak düzenlenen enformasyonu ifade eder. Bu bağlamda bilgi, enformasyon parçaları arasında kurulan yararlı ilişkidir (Barutçugil 2002).

Açık (Explicit) Bilgi: Kelimelerden veya rakamlardan oluşan, sistematik bir dil ile ifade edilebilen ve kolayca transfer edilebilen bilgiye açık bilgi denilir (Kaynak 2008). Bir akarsuyun uzunluğu, bir ülkenin nüfus sayımı sonuçları bu bilgi türüne örnek olarak verilebilir.

Örtük (Tacit) Bilgi: Örtük bilgi, bireyde tecrübe ya da iş aracılığı yolu ile yer edinen bilgidir. Örtük bilgi, tecrübeler, sezgiler, duygular, değerler ve inançları içerisinde barındırmaktadır. Başka bir ifadeyle örtük bilgi bireylerin sahip olduğu fakat ifade edemediği bilgidir. Örtük bilginin bilişsel ve teknik olmak üzere iki türü bulunur. Yemek pişirme becerisi bu bilgiye örnektir (Erdem ve Koç 2009).

Örtük bilgilerin firmalar tarafından kolayca transfer edilememesi firmalara tekel olabilme gücü sağlamaktadır. Bu durum firmaların ciddi bir rekabet avantajı yakalayabilmesini sağlar. Bilginin az bulunur olması, taklit edilememesi, paylaştıkça azalmaması stratejik bir öneme sahip olmasına neden olur.

## 2.6.2 Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgi ekonomisinin gelişiminde önemli bir etkiye sahiptir. Bilişim teknolojileri, bilginin toplanması, istenmesi, saklanması, ihtiyaç halinde bir yere iletilmesi veya herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini sağlayan teknolojiler bütünüdür (Sözbilir 2013). Gelişmiş ülkelerin yeni ekonomi sistemlerinde bilgiye ağırlık vermeleri bilgi ekonomisinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bilgi ekonomisi yapısında bilişim teknolojileri aracılığı ile rekabet üstünlüğü elde etme yolunda yüksek değerli ürünler üretilmiş ve bu durum verimliliğin artmasını sağlamıştır. Bilgi ekonomisinde teknolojik yatırımların artması maliyetleri düşürmüş ve verimliliği artırmıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin temelini bilgisayarlar başta olmak üzere dijital teknolojiler oluşturmaktadır. Bilgisayar bilginin depolanmasını, işlenmesini ve gerektiği anda kullanılabilmesini mümkün kılmıştır. Bilgisayar iş maliyetlerinin azalmasını sağlamıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, ortaya çıkardığı verimlilik etkisi ile iş yapma biçimleri ve iş süreçleri üzerinde verimliliği artırmış ve maliyeti düşürmüştür (Özgüler 2003)

Bilgi ve iletişim teknolojileri işletmelerin birçok faaliyet alanında kullanılmaktadır. Bunun yanında bilgi ve iletişim teknolojileri üretimi ayrı bir iş koludur. Bu sektörde üretim yapabilmek ülkelerin gelişmiş ülke düzeyine ulaşabilmesi için gereklidir (Özgüler 2003). Altyapı eksikliklerinin giderilmediği durumlarda bilgiye ulaşma konusunda sorunlar ortaya çıkacaktır. Bu nedenle enformasyon altyapısının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi gerekmektedir.

## 2.6.3 Bilgi İşçileri

Toplumsal aşamalar kendi değerlerini doğurur. Bilgi toplumu da kendi önceliklerine uygun olacak şekilde değerini doğurmuştur. Bilgi toplumunun değerlerinden biri “bilgi işçisi” dir. Bilgi toplumu iş görenlerin daha bilgili, eğitilmiş ve entelektüel olmasını beklemektedir.

Bilgi işçisi kavramı ilk olarak, 1959 yılında P. Drucker tarafından tanımlanmıştır. Drucker, bilgi işçisini “yüksek seviyeli işçi” olarak nitelendirmektedir (Kaynak 2008).

Bilgi işçileri bilginin kullanılması ve geliştirilmesi gibi işlerde, tasarım, analiz, depolama, planlama gibi görevlerden herhangi birini yerine getirebilir. Bu niteliklere ek olarak bilgi işçileri; bilgi üretebilen, bilgiyi dönüştüren, bilgi ve iletişim teknolojilerinden etkin olarak faydalanabilen, kendini sürekli olarak geliştiren bireyler olarak görülebilir (Özer 2004).

Sanayi toplumlarında üretim faktörlerinin birçoğu iş görenlere ait değilken; bilgi toplumunda iş görenler üretim faktörlerine sahiptir. Bilgi portatif olma özelliğinden dolayı, işveren ve iş gören arasındaki klasik dengeler değişim yaşamıştır. Bilgi işçilerinin bilgi düzeyleri, başarılı organizasyonlar oluşturmada etkili bir faktördür. Bu durum bilgi işçilerinin önemini ortaya koymaktadır.

#### **2.6.4 Küreselleşme**

Bilgi ekonomisinin dünya gündemine gelmesinin en önemli faktörleri arasında küreselleşme olgusu yer almaktadır. Birçok farklı tanımsal ifadesi bulunan küreselleşme kavramı, toplumlar arasındaki ilişkilerin sosyo-kültürel, siyasal ve ekonomik yönden temel değişim yönünü gösteren bir olgu olarak tanımlanabilir. Küreselleşme ile meydana gelen değişimler toplumsal aşamalara yön vermiştir. Küreselleşme, bilgi toplumlarının dinamiklerini ortaya koymaktadır.

Dar anlamıyla ekonomik küreselleşme, 1970'li yıllarda ortaya çıkan petrol krizinden sonra İngiltere'nin başında olduğu Keynesyen anlayış ile uluslar arası alanda serbest mal ve para dolaşımına dayalı bir paradigma değişimidir. 1929 ekonomik krizi sonucunda ortaya çıkan Keynesyen anlayış, 2.Dünya savaşı sonrasında Keynesyen Refah Devleti'nin biçimlenmesine zemin oluşturmuştur. Bu anlayış her ne kadar refah vaad etse de özde iktisadi sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle 1970'li yıllarda Fordist üretim anlayışının çıkmaza girmesi değer yaratma ve birikim süreçlerinde bir krize işaret etmekteydi. 1970'li yıllardan günümüze kapitalist toplumların içinde bulunduğu değişim ve geçiş süreci, küresel rekabetin gerekleri ve dinamizmi doğrultusunda Dünyada politikalarda temel bir yeniden odaklanmaya sebebiyet vermiştir. Dolayısıyla piyasaların deregülasyon politikaları, yerleşik liberalizmin Keynesci yaklaşımının yerini, yeni piyasa liberalizmi anlayışı üzerine oturtulan bir ekonomik organizasyona devretmesinin bir yansıması olarak karşımıza

çıkılmaktadır (İçke ve Kızılkaya, 2009). Bu dönemde dünya ekonomisinde yaşanan gelişmeler, günümüzdeki küresel ekonominin temellerini oluşturmuştur. 1980-90'lı yıllarda bilişim teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmeler, küreselleşme eğilimleriyle birlikte toplumların sosyal ve ekonomik yapılarını önemli ölçüde etkilemiştir (Aydemir ve Kaya 2007).

Küreselleşme kavramı daha çok ekonomi alanında kullanılan bir terim olsa da siyasi görüşlerin belirtilmesinde de kullanılmıştır. Bu nedenle küreselleşme ekonomik yönü daha ağır basan bir kavramdır.

Küreselleşme, dijitalleşme, internet, bilgisayarlaşma, minyatürleşme, uydu iletişimi ve fiber optik teknolojisi gibi teknolojilerin gelişiminde etkili olmuştur. Bu teknolojiler aracılığı ile küreselleşmenin tanımlayıcı perspektifi bütünleşmeyi sağlamıştır. Bütünleşme sürecinde, sanayi toplumlarında stratejik bir rolü olan sermayenin önemi azalmaya başlamış, bilginin önemi artmıştır. Ayrıca üretim için önemli olan hammadde ve işgücü gibi faktörlerin önemi azalmıştır. Bu nedenle bilgi, yalnızca teknik yenileme ve ekonomik büyümeyi yönetmekle kalmamış, ayrıca ekonominin temel bir faaliyeti haline gelmiştir.

Küreselleşmeyi etkileyen diğer faktörler bilgi-iletişim teknolojileri ve telekomünikasyon sektöründe yaşanan ilerlemelerdir. Özellikle bilişim sektöründe yaşanan hızlı ilerleme ile birlikte dünya ağlarla birbirine bağlanmış, küreselleşme kavramı halim bir olgu haline gelmiştir (Aydemir ve Kaya 2007).

### **2.6.5 İnternet Kullanımı**

İnternet kullanımı bilgi ekonomisini ortaya çıkaran dinamiklerden biridir. İnternet dünya üzerindeki bilgisayarları ve veri tabanlarını birbirine bağlayan ağ olarak tanımlanır (Gülsoy 1997). İnternet ağının en temel özelliği birebir iletişim sağlamasından çok iletişimdir. İnternet yönlendirilebilen bilgi akışını sağlar. Birden fazla bilgisayarda bulunan bilginin tek bir bilgisayar tarafından kullanılabilmesini sağlayan internet bu özelliğinin yanında ses, görüntü ve veri aktarımı da yapabilir. Bu yönü ile internet diğer iletişim aygıtlarından ayrılır.



İnternetin ortaya çıkış tarihi Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşanan soğuk savaş yıllarına dayanmaktadır. ABD Savunma Bakanlığı 1969 yılında Amerikan ordusu birimleri arasında haberleşmenin sağlanması amacıyla bir paket program geliştirmiştir. Bu program yıllar içinde internetin ana altyapısı olarak kullanılmıştır. İnternet, 1980'li yıllarda toplumun kullanımına açılmıştır. Online işlem ve kullanıcı sayısı bu tarihten itibaren büyük bir artış göstermiştir. Bu hızlı gelişim, zaman ve mekânda sağladığı avantajla üretimde verimliliği artırmış ve bilgi üretim hızının artmasına neden olmuştur (Özer 2004).

Kendini diğer teknolojilerden ayıran nitelikleri nedeniyle bilişim teknolojilerinin bilgi ekonomisine etkisi farklı bir konumdadır. Daha önce teknolojide yaşanan gelişmeler yalnızca belirli bir ürün ya da sektörün üretimini etkilerken, bilişim teknolojileri etki alanı nedeniyle çok daha geniş bir alana yayılmıştır.

Teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ve ortaya çıkan buluşların hızlı bir biçimde sanayi sektörüne uygulanması dünya üzerinde bir bilişim ve iletişim patlamasına neden olmuştur. Dünya bu gelişmeler sayesinde birbirine yakınlaşmıştır. Önemli ölçüde merkezileşmiş ve gelişmiş iletişim araçlarının kullanımı dünyanın küresel bir köye dönüşmesine yol açmıştır.

İnternetin, geçmişte ortaya çıkan teknolojik gelişmelerden en önemli farkı, bilgiye erişim ve iletişim maliyetlerini en aza indirgemesidir. İnternet, bilgiyi paylaşmak isteyen herkese dünyanın neresinde olursa olsun, bilgiyi paylaşabilme imkânı sağlamaktadır. İnternet firmalarda, aracılığın ortadan kalkmasına, stok bulundurma ihtiyacının azalmasına, tedarik maliyetlerinin azalmasına neden olmuştur. Yine internet ile birlikte fiyatlarda şeffaflık artmış, tüketiciler etkinlik ve verimlilikte firmalar üzerinde daha etkili hale gelmiştir.

#### **2.6.6 Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri**

Araştırma geliştirme faaliyetleri bilgi ekonomisini ortaya çıkaran bir diğer temel dinamiktir. Ar-Ge kavramı, bilimsel ve teknik bilgi birikimin artırılması amacıyla sistematik bir temelde gerçekleştirilen çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanılması olarak tanımlanabilir. Bu kavramın araştırma kısmı, bilinmeyeni ortaya

çıkarmayı ifade ederken geliştirme kısmı ise mevcut bilginin daha iyiye götürülmesi faaliyetlerini içermektedir (Akın 2001).

Ar-Ge çalışmaları, ekonomileri bilgiye dayalı olan gelişmiş ülkelerin teknolojik yenilik üretme çabaları açısından son derece önemli bir rol oynamaktadır. Ortaya çıkarılan yenilik ve buluşlar bilgi ekonomisi ve teknolojik ilerlemenin itici gücüdür. Teknolojik yeniliklerin ortaya konabilmesi ile Ar-Ge faaliyetlerine önem verilmesi yakından ilişkilidir. Ar-Ge faaliyetleri dünya genelinde yalnızca birkaç gelişmiş ülke üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu faaliyetler gelişmişlik düzeyinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Gelişmekte olan ülkelerin gerekli teknolojik birikime sahip olması da yine Ar-Ge faaliyetleri ile doğrudan ilişkilidir (Doğuç 2006).

Saygılı'ya göre bir toplumun bilgi ekonomisi olduğu iki faktörle belirlenir. Bu faktörlerden ilki, toplumdaki bütün yeniliklerin, Ar-Ge faaliyetlerinin sonucu olarak ortaya çıkmasıdır. İkincisi ise istihdam veya Gayri Safi Milli Hasıla açısından ekonominin ağırlık kazandığı noktanın bilgi olmasıdır. Bilgi toplumunda üretim; laboratuvarlar, Ar-Ge merkezleri, üniversitelerde gerçekleşirken, sanayi toplumlarında üretim büyük çoğunlukla fabrikalarda gerçekleşmektedir. Bunun yanında bilgi ekonomilerinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerine ayrılan kaynak, bu alanda istihdam edilen mühendis, bilim insanı vb. ekonominin önemli göstergeleri arasındadır (Saygılı 2003).

Bir ülkenin teknolojik olması, o ülkede yapılan Ar-Ge faaliyetleri ile doğrudan ilişkilidir. Bu faaliyetler yeni ürün ve yöntem geliştirilmesinin yanı sıra, mevcut sistemlerin en yüksek verimlilikle kullanılması açısından da önemlidir. Bu nedenle teknoloji ithal eden ülkelerin de Ar-Ge faaliyetlerine önem vermesi gerekmektedir. Bu çerçevede teknoloji bilgi birikimi sağlama ve deneyim elde etmede büyük önemi olan Ar-Ge faaliyetlerine yönelik harcamalar önemlidir (Sağlam 2008).

Ar-Ge çalışmaları ekonomik büyüme ve uluslararası rekabet açısından çok büyük bir öneme sahip olmasına karşın, yüksek maliyetli ve daima kesin sonuca ulaştırmaması nedeniyle riskli bir faaliyettir. Gelişmiş ülkeler, Ar-Ge alanında üstünlüklerini korumak amacıyla birtakım teknik ve yasal düzenlemeler yapmışlardır. ABD, Japonya ve Güney Kore gibi Ar-Ge faaliyetlerinde öncü olan ülkeler, az gelişmiş ülkelere teknoloji

mallarını ihraç ederken ürün fiyatına belirli bir oranda Ar-Ge payı eklemektedir. Bu durum Ar-Ge maliyetlerinin bir kısmının karşı ülkelere yüklenmesini sağlamaktadır. Dolayısı ile bu teknolojik ürünleri ithal eden ülkeler gelişmiş ülkelerin Ar-Ge masraflarını da bu yolla finanse etmektedir (Kiper 2004).

## **2.7 Bilgi Ekonomisinin Avantaj ve Dezavantajları**

Bilgi ekonomisinde, enformasyonla ve/veya bilgi ile meydana gelen teknolojinin aktarımı ve yayılmasındaki hızlı gelişmeler, ülkelerin ekonomik yapısında birçok değişikliğe yol açmıştır. Bu değişiklikler ile birlikte bilgi devrimi olarak adlandırılan bir sürece girilmiştir. Bu süreç bazı avantaj ve dezavantajları beraberinde getirdiğinden, bilgi ekonomisinin avantaj ve dezavantajlarını incelemek önemli bir hale gelmektedir. Bu bağlamda, bilişim teknolojileri sonucunda değişen işletme uygulamaları, yöntemleri, kamu kurumları ile özel kurumların bu teknolojileri kullanarak sunduğu olanakları geliştirmeleri ve bilgisayarın gündelik yaşamın her noktasında kullanılabilir duruma gelmesi, bilgi ekonomisinin sağladığı en önemli avantajlar arasında bulunmaktadır. Bahsedilen bu gelişmeler, bilişim teknolojileriyle geniş kitlelerin ilişkisi açısından teknolojiyi önemli bir kültürel bileşen haline getirmiştir. Teknoloji, bilimsel altyapıdan ve onu meydana getiren kültürel, ekonomik ve toplumsal bağlamlardan bağımsız, kendi kendine anlamlı bir tüketim ürünü olarak sunulmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin sektör ayrımı gözetmeksizin birçok firma tarafından iş verimliliğini ve dolayısıyla karlılığı arttıran bir altyapı ögesi olarak kullanılması, bilgi ekonomisinin sunduğu önemli avantajlardan bir diğeridir. Bu açıdan bilgi ve iletişim teknolojileri verimlilik/üretkenlik açısından doğrudan etkili ekonomik bir değişken ve bir girdi olarak değerlendirilmektedir.

Bilgi ekonomisinin sağladığı bir diğer avantajı ise, üretim için gereken bilgilerin daha maliyetsiz ve kolay bir şekilde elde edilmesi, bu sayede hem emek hem de üretim sürecinde nitelikli ve iyi eğitilmiş işgücü ön plana çıkmaktadır (Sağlam, 2008). Bu açıdan, iyi bir eğitimle birlikte kendisini güncel bilgilerle devamlı olarak yenileyebilen ve gelişmeleri takip eden insan modelinin önemi artmaktadır.

Bilgi ekonomisi sağladığı pek çok avantajın yanı sıra bir takım dezavantajı da beraberinde getirmiştir. Bilginin etkin bir şekilde kullanılmaması sonucunda ekonomik gelişmeleri engellemesi, en önemli dezavantajlardan biridir. Karar verme ve kararların uygulanması süreçlerine aktarılamayan, verimli bir şekilde kullanılamayan ve üretim sürecinde kullanılabilir şekilde dönüştürülemeyen fazla bilgi, tek başına sosyal ve ekonomik etkiye sahip olamamakta bununla birlikte üretimde maliyetlerin artmasına sebep olmaktadır. Bireyler bilgiyi kullanma yeteneği ve güdüsüne sahip değilse, bilgiye erişim sürecinde değişim meydana gelmekte; emek, zaman ve işlem maliyetlerinde tasarruf sağlanamamaktadır (Söylemez 2001).

Bilgiye dayalı ekonominin sebep olduğu çok önemli bir dezavantaj ise, gereken altyapının sağlanmadığı durumda bilgiye istenilen yerde, miktarda, zamanda ve hızda erişilmemesidir. Bu sebeple, enformasyon altyapısının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi, geleneksel altyapı çalışmalarından çok daha önemli bir sorun haline gelmiştir. Esasen, geleneksel altyapı problemlerini çözemeyen bir toplumun, bilgi toplumuna özgü sorunları öncelikli olarak ele alıp aşabilmesi pek de olanaklı değildir.

Bilgi ekonomisinin bir diğer dezavantajı ise, ekonomik yapıda meydana getirdiği dönüşümler ve ortaya çıkardığı teknolojik gelişmelere rağmen, sanayi toplumunun inşa ettiği bütün ekonomik kural ve kurumları değiştirememesidir. Bilgi ekonomisini sanayi ekonomisinden ayırmak, sanayi ekonomisini onun öncüsü olan tarım ekonomisinden ayırmaktan daha zordur. Bilgiye dayalı ekonominin ortaya çıkardığı değişimler, sanayi toplumundaki değişiklikler kadar köklü olamamıştır (Kutlu 2000).

Bilişim teknolojilerin ortaya çıkan gelişmeler bireylerin yaşam stillerini, öğrenme ve çalışma biçimleri, devlet ve sivil toplum ile olan ilişkilerini etkilemektedir (Kaynak 2008).

Bilişim teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmeler haberleşme ve ulaştırma maliyetlerinde belirgin bir azalmayı beraberinde getirmektedir. Ulaştırma maliyetlerinde ortaya çıkan düşüş, endüstrileri emek gücünün daha ucuz olduğu ülkelere yatırım yapmaya yöneltir (Dura ve Atik 2002).

Bilişim teknolojilerinin hızlı gelişimi yalnızca toplumsal değil bireysel eşitsizlikleri de ortaya çıkarmıştır. Toplum ya da bireylerin bilişim teknolojilerine sahip olma veya kullanma şansları aynı değildir. Bu durum bilgi yoksulları veya bilgi zenginlerini ortaya çıkarmaktadır.

Bilginin hâkim olduğu yeni ekonomik model eşiğinde, iş hayatının kalitesi, güvenlik, eşitlik, güç ve demokratik sürecin geleceğe etkisi gibi bir takım problemlerin ortaya çıkabileceği de unutulmamalıdır (Kevük 2006).

## **2.8 Bilgi Ekonomisinin Değişkenleri ve Ölçülmesi**

Bilgi ekonomisinin ölçümü için ilk olarak ölçme eyleminde kullanılacak değişkenlerin belirlenmesi gerekmektedir. Louis Pau'ya göre bu değişkenler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Işık 2012);

- İletişim alt yapısı
- İletişim servisleri
- Ulaşım ve eşitlik
- Rekabetçi fiyatlandırma
- İletişim sektörünün finansmanı

Değişkenlerin belirlenmesi aşamasından sonra, bilgi ekonomisini ölçme işi için OECD tarafından hazırlanan “OECD Communications Outlook 2003” raporu yol gösterici niteliktedir. Bu rapor, bilgi ekonomisinin ölçümünde kullanılması gereken yöntemleri şu şekilde sıralamıştır (Yeloğlu 2004);

1. Üretim (Yılbaşındaki toplam çıktının değeri) – (toplam yılsonundaki satış ve servislerden elde edilen hâsılat miktarı + sabit varlıkların üretim değeridir)
2. Katma Değer (Toplam çıktı – toplam girdi, yani yılsonu stok miktarının finansal değeri – yılbaşında stokta bulunan mal ve hizmetlerin üretim ve transferi + üretilen elektriğin finansal değeridir).
3. İstihdam (Yılsonunda o sektörde çalışan insan sayısıdır)

4. Ücretler ve Ödenen Maaşlar (Brüt maaşlar + primler + mesai ücretleri + diğer ek gelirlerdir).

5. Kurulan örgüt sayısıdır (Yılsonunda o sektörde bulunan örgüt sayısıdır).

Ülkeden ülkeye bilgi ekonomisi verileri farklılık göstermektedir. Bu sebeple ölçümlerin doğru sonuçlar vermesi için ülkelerin para birimlerinin dikkate alınması gerekmektedir.

Ülkeleri karşılaştırabilmek için yüzdesel değişim ((son yıl/ilk yıl) – 1) olarak hesaplanmaktadır. Böylelikle değişkenlerin yüzdesel tabloları daha kolay belirlenmektedir. Fakat her ülkenin bu değişkenlere yönelik verilerinin olmaması bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Örnek olarak, OECD tarafından yayımlanan ve 1995-1999 yılları arası dönemi ele alan ülke karşılaştırmaları için veri sıkıntısının pek olmadığı görülmektedir.

Değişim yüzdelilerinin kullanılması farklılık ve benzerliklerin açıklanması adına çok önemlidir. Türksel Bensghir (1996) 'in yaptığı çalışmada, bir toplumun sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişinin tespit edilmesinde iki ana ölçütten bahsedilmiştir. Bunlardan ilki, bilgi sektörünün GSMH'deki payının boyutu ve gelişim eğilimidir. İkincisi ise bilgi sektöründe istihdam edilen işgücünün toplam nüfusa olan oranıdır. Teknoloji ve bilgi, bilgi ekonomisinin üretim faktörlerinden ikisidir ve farklı sektörler tarafından farklı oranlarda kullanılmaktadırlar. Bu sebeple, bilgi ekonomisinin ölçümünde sektörel sınıflandırmalar ve Ar-Ge yoğunlukları dikkate alınmıştır. Sektörel sınıflandırmalar aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (Saygılı 2003);

- Yüksek teknoloji
- Orta-ileri teknoloji
- Orta-düşük teknoloji
- Düşük teknoloji sektörleridir.

Günümüzde, orta-ileri ve ileri teknoloji sektörlerinden “bilgiye dayalı sanayi sektörleri” olarak bahsedilmektedir. Örnek olarak, bankacılık, eğitim ve iletişim gibi sektörleri kapsayan ekonomilere “bilgiye dayalı ekonomiler” denmektedir. Bilgiye dayanan

sanayi sektörleri Ar-Ge yoğunluğu dikkate alınarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır (OECD 2002).

**Çizelge 2.2** Bilgiye Dayalı Sanayi Sektörlerinin Sınıflandırılması (Saygılı 2003).

<b>İleri teknoloji</b>	<b>Sektör Kodu</b>	<b>Orta-Yüksek Teknoloji</b>	<b>Sektör Kodu</b>
Bilgisayar ve Büro Makineleri	3825	Ölçüm Aletleri	
		Taşıt Araçları	3843
Elektronik-Haberleşme	3832	Elektrikli Makineler	383-3832
İlaç	3522	Kimyasallar (İlaç Hariç)	351+352+3522
		Diğer Taşıt Araçları	3842+3844+38
		Elektriksiz Makineler	49/382-3825
<b>Orta-Düşük Teknoloji</b>		<b>Düşük Teknoloji</b>	
Gemi Yapımı	3841	Dokuma ve Giyim	32
Diğer İmalat	39	Gıda, İçki ve Tütün	31
Demir-Çelik Dışı	372	Orman Ürünleri	33
Materyaller	36		
Metalik Olmayan Mineraller	381		
Metal Eşya	351+354		
Petrol Rafinerileri	371		
Demir-Çelik			

Orta-ileri ve yüksek teknoloji grubundaki sektörler, bilgiye dayalı sektörler olarak adlandırılmaktadır. Sektörleri teknoloji kullanım yoğunluğuna göre sınıflandırdığımızda; bilgisayar ve büro makineleri, ilaç sektörleri ile haberleşme, elektronik, uzay ve havacılık ileri teknoloji grubunda; mesleki, bilim ve ölçüm cihazları, elektrikli ve elektriksiz makineler, taşıt araçları ve ilaç hariç kimyasallar ise orta-ileri teknoloji grubunda yer almaktadır. Plastik ve lastik ürünleri, metal eşya, demir çelik, petrol rafinerileri, metal olmayan mineraller vb. sektörler orta düşük teknoloji grubunu oluşturmaktadırlar. Düşük teknoloji grubunda ise gıda-içki-tütün ve dokuma ve giyim gibi geleneksel sanayi ürünleri yer almaktadır (Saygılı 2003).

OECD'nin yaptığı çalışmaya göre, bilgiye dayalı ekonominin özel kesim katma değeri içerisindeki payının Japonya'da yüzde 59, ABD'de yaklaşık yüzde 55 ve Almanya'da

ise yüzde 52 olarak açıklanmıştır. Saygılı (2003) bilgiye dayalı ekonomilerde sigortacılık, bankacılık, iletişim, eğitim, müşavirlik ve sağlık gibi bilginin yoğun olduğu hizmet sektörlerin önemli bir paya sahip olduğunu belirtmektedir. OECD ülkelerinde bilgi ekonomisi içerisinde bilgi yoğun hizmet sektörlerinin ortalama payının 1994'te yüzde 80 civarında olduğu görülmüştür. Aynı dönemde Almanya, ABD ve İngiltere gibi ülkelerin ekonomilerde ise daha yüksek seviyelerde gerçekleşmiştir.

1985-1995 dönemini kapsayan yıllarda bilgiye dayalı sektörlerdeki büyüme oranının yüzde 3.5 olması ve 1989-1996 arası dönemde OECD ülkelerinde ortalama milli gelir (GSYİH) artışının yıllık yüzde 2.2 olması; OECD ülkelerinde bilgiye dayalı sektörlerin diğer sektörlerle göre daha hızlı büyüme kat ettiğini göstermektedir. Brooks ve Gazale (2002), üretici ve tüketici davranışlarının modellenştirilerek bilgi ekonomisinin ölçülebileceğini savunmuştur. Pau (2002) çalışmasında, ekonomik aktörleri; operatör, tedarikçi, müşteri, servis sağlayıcı, medya sahibi, hükümet ve düzenleyici yapı olarak belirlemiştir. Pau'ya göre, ekonomide hiçbir problem aktörlerden bağımsız olamamaktadır. Pau'nun bu aktörleri seçmesindeki belli başlı amaçlardan biri; bilgi ekonomisinde dinamik yapının bir modellemesi olarak durağanlık, kısıtlar, karmaşıklık, belirsizlik ve sınırlı rasyonellik gibi değişkenliklerin bu etkileşimler açısından önemli olduğundandır (Christopher *et al.* 2002).

Lamberton (1998), bilgi ekonomisinin ölçümünde stratejinin önemi üzerinde durmuştur. Çalışmasında, bilgi ekonomisinin değişkenlerine yönelik birçok verinin bulunduğunu belirtmekte, fakat bu verilerden çıkarılan sonuçların daha dikkatli bir biçimde ele alınması gerektiğini tespit etmiştir (Işık 2012). Örneğin bilgi teknolojilerinin asıl rolünün ne olacağının tam olarak açıklanamaması ve bilgiyi oluşturan alt değişkenlerin tam olarak belirlenememesi, bilgi ekonomisi ölçümlerinde hata payını arttırmaktadır. Mannisto ve Kelly (2002) ise çalışmalarında bilgi ekonomisini ölçmede istatistikî çıkarımlara yönelmişlerdir. Bilgi ekonomisinin ölçülmesinde ülkelerin bilgisayar kullanım yoğunlukları, sahip oldukları bilgisayar miktarı, internet servis sağlayıcı sayıları ile bu sağlayıcıların yoğunlukları gibi verilerin karşılaştırılması gerekliliği üzerinde durmuşlardır.

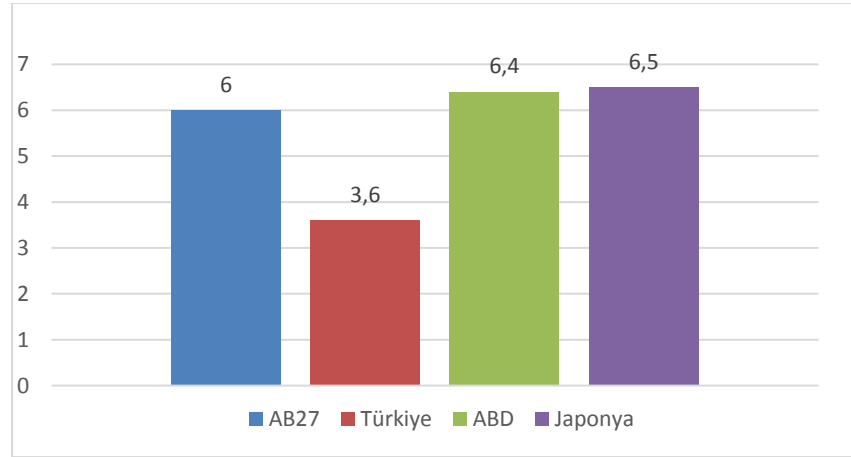


Bilgi ekonomisinin gelişim süreci incelendiğinde, ülkelere göre farklı biçimlerde ortaya çıktığı dikkate alındığında bilgi ekonomisinin altyapısını şu şekilde sıralamak mümkündür (Işık 2012);

- İletişim sektörü
- Telekomünikasyon sektörü
- Bilgi teknolojileri alt yapısı ve servis sektörü
- Bilgi dağıtım sektörü
- Bilgi üretim sektörü

## 2.9 Türkiye ve Dünyada Bilgi-İletişim Teknolojileri Adaptasyonu

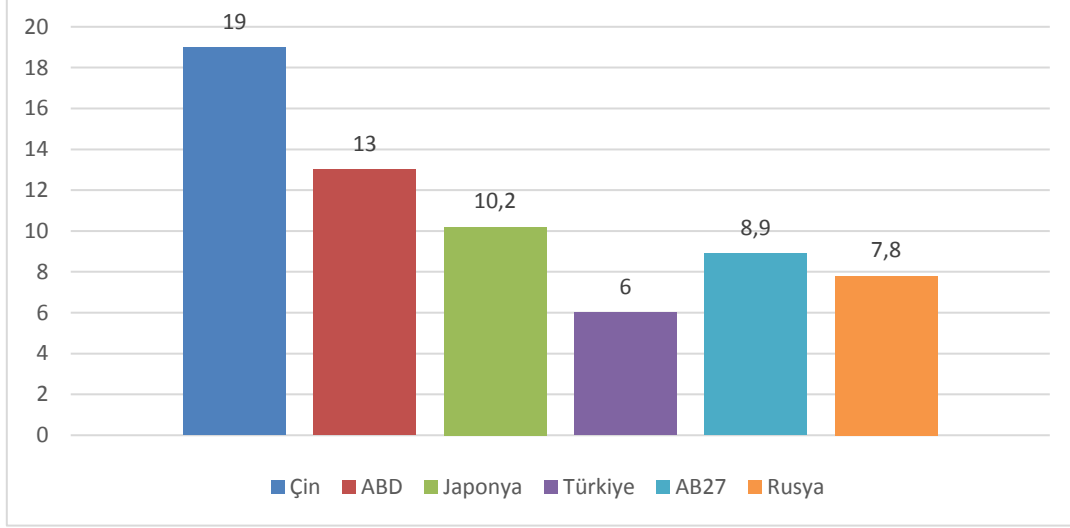
Türkiye bilgi ve iletişim teknolojilerinin adaptasyonu açısından birçok ülke arasında alt sıralarda yer almaktadır. Türkiye'nin BİT toplam harcamaları GSYİH yüzde 3,6'sı kadardır. Bu oran Avrupa Birliği ülkelerine kıyasla düşüktür. Şekil 2.2'de bilgi iletişim teknolojileri harcamalarının bazı ülkelere göre karşılaştırılmasına ait grafiğe yer verilmiştir.



Şekil 2.2 BİT Harcamalarının GSYİH'a Oranı (2008-2014 ortalama, %) (İnt.Kyn.12).

Türkiye'de bilgi iletişim teknolojilerinin sermaye malı olarak kullanımı Avrupa ülkelerine göre daha yavaş olarak artmaktadır. Şekil 2.3'de bazı ülkelerin seçilmiş bilişim teknolojisi ithalatının toplam ithalata oranını göstermektedir. Avrupa ve seçilmiş ülkelerin BİT ithalatının toplam ithalat içindeki oranları açısından Türkiye AB ülkelerinin gerisinde bulunmaktadır. Bu oranlar içerisinde en iyi sıralama Çin %19'dur.

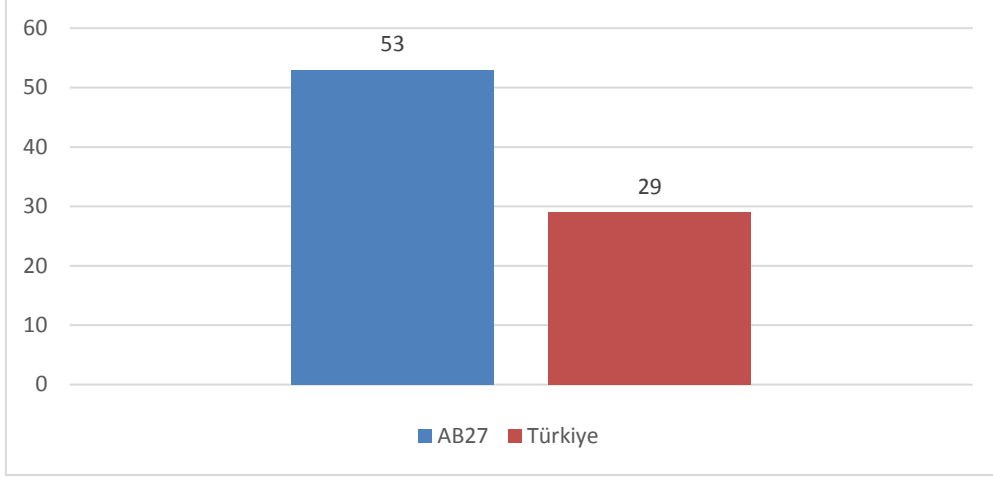
Bu ülkeyi ABD %13 ve Japonya %10,2 ile takip etmektedir. BİT ithalatının toplam ithalat içindeki oranları açısından Türkiye %6 ile düşük tabir edilebilecek bir seviyede bulunmaktadır.



**Şekil 2.3** Avrupa ve Seçilmiş Ülkelerin BİT İthalatının Toplam İthalat İçindeki Oranı (2008-2014 Ortalama, %) (İnt.Kyn.10).

### 2.9.1 Firmalarda Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı

Avrupa ülkelerinde ve Türkiye’de firmaların %91’inden fazlasında en az bir tane bilgisayar bulunmaktadır. Bu durum Türkiye’de bulunan firmaların yaygın biçimde bilgisayar kullandığı anlamına gelmemektedir. Firmalarda bilgisayar kullanımının toplam istihdama oranı Türkiye’de yalnızca %29’dur. Bu oran AB ortalaması için %50’nin üzerindedir (Şekil 2.4).



**Şekil 2.4** Firmalarda Çalışanların Bilgisayar Kullanımı (10 Kişiden Fazla Çalışanı Olan Firmalarda Toplam Çalışana Oranı %, 2008-2014 Ortalama) (İnt.Kyn.12).

### 2.9.2 Fert ve Hane Halkı Arasında Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

2013-2017 yıllarında 10 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde bilişim teknolojileri kullanım oranında artış gerçekleşti. Söz konusu girişimlerde 5 yılda bilgisayar kullanım oranı yüzde 92'den yüzde 97,2'ye çıktı.

Söz konusu dönemde, 10 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde internet erişimi yüzde 90,8'den yüzde 95,9'a, web sitesi sahipliği yüzde 53,8'den yüzde 72,9'a yükselmiştir.

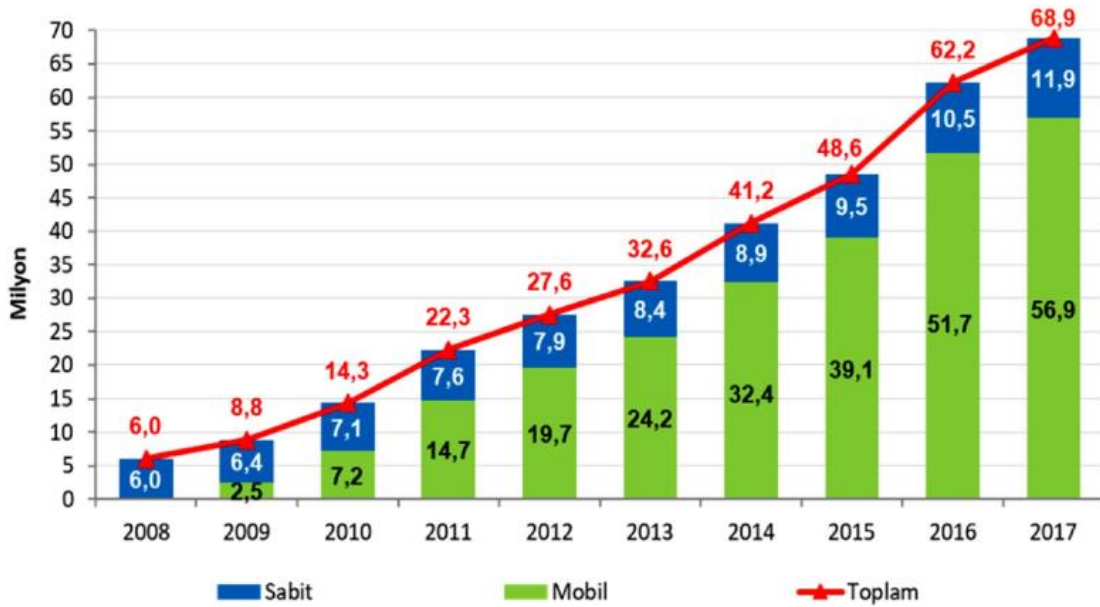
Hanelerde de 5 yıllık dönemde bilgisayar kullanımı ve internete erişim oranlarında dikkat çekici artışlar gerçekleşti. Söz konusu dönemde hanelerde bilgisayar kullanım oranı yüzde 49,9'dan yüzde 56,6'ya ulaştı. Bu alanda erkekler kadınları geçti. Erkeklerin 2013'te bilgisayar kullanım oranı yüzde 60,2 iken geçen yıl itibarıyla yüzde 65,7'ye yükseldi. Kadınlarda ise söz konusu oran yüzde 39,8'den yüzde 47,7'ye çıktı.

Aynı dönemde, hanelerde internete erişim oranına bakıldığında, 2013'te yüzde 48,9 olan oran geçen yıl yüzde 66,8 olarak kaydedildi.

Hanelerdeki erkeklerin 2013'te yüzde 59,3 olan internet kullanım oranı, geçen yıl yüzde 75,1'e yükseldi. Kadınların da internette geçirdiği vakit artarken, 2013'te yüzde 38,7 olan oran 2017'de yüzde 58,7'yi bulmuştur.

Türkiye'de, bilgi toplumu olma hedefine ulaşmak, internet ve bilgisayar okuryazarlığının artırılması, iletişim teknolojilerine erişimi kolaylaştırmak ve bölgeler arasındaki uçurumu yok etmek amacıyla yapılan yatırımlar da kayıtlara yansdı. Bu kapsamda hanelerin internete erişimi 2013'te yüzde 49,1 iken geçen yıl yüzde 80,7'ye yükselmiştir.

Gelişmekte olan ülkelerin bilgi çağına adaptasyonunda genç nesiller kritik bir öneme sahiptir. Bu nesillerin teknolojiye adaptasyonunda yaşanabilecek olumsuzluk, kalkınmayı da olumsuz yönde etkileyecektir. Şekil 2.5'de Türkiye'de Genişbant abone sayılarına ait verilere yer verilmiştir.

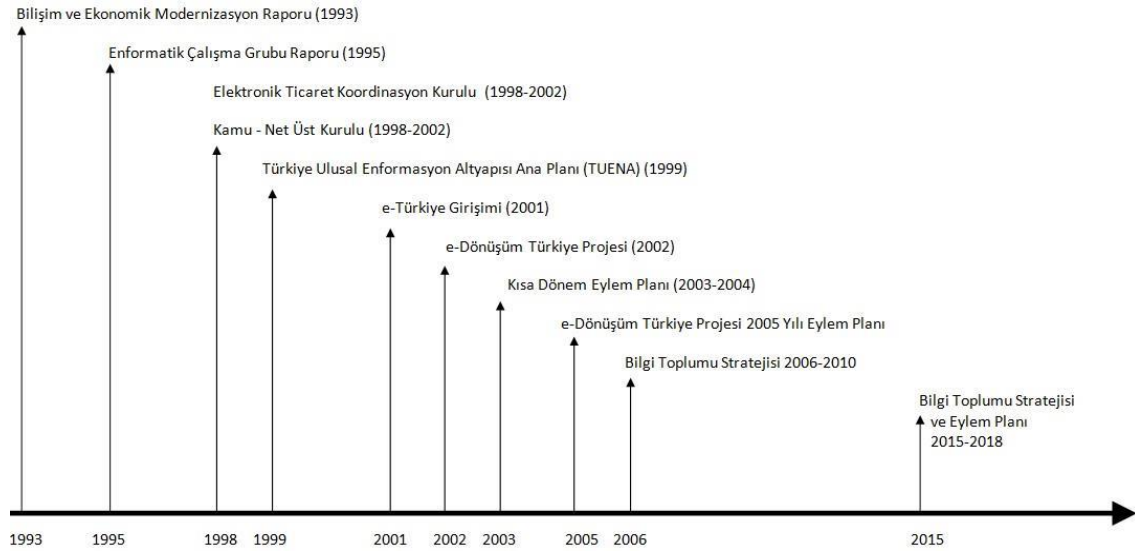


Şekil 2.5 Genişbant İnternet Abone Sayısı (İnt.Kyn.11).

### 3. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK DEVLET POLİTİKALARI

#### 3.1. Türkiye'de Bilgi ve İletişim Politikası Konusunda Temel Girişimler

Enformasyon politikasının belirlenmesi sürecinde uluslararası düzeyde yaklaşım sergileyen birçok girişim, öncelikli olarak ülkelerin kendi ulusal altyapılarını geliştirmesini ve bilgi merkezlerini güçlendirmelerini önermektedir (Toplu 2006). Türkiye'de bilgi toplumu kavramı ile ifade edilen yeni toplumsal dönüşümlere dâhil olabilme çabaları 1990'lı yıllarda başlamıştır. Bu dönemde çeşitli raporlar ve araştırmaların yanı sıra bilgi toplumunun belli unsurlarının koordinasyonuna yönelik çalışmalar ön planda olmuştur. Bu çalışmalara kısaca değinilmesinde yarar görülmektedir.



Şekil 3.1 Türkiye'de Bilgi Politikası Niteliğinde Temel Girişimlerin Tarihçesi (Karadeniz Ş. ve Yılmaz B. 2016).

**Bilişim ve Ekonomik Modernizasyon Raporu (1993):** Bu rapor Türkiye'nin bilgi toplumuna yönelik ilk adımı sayılır. Rapor, Türkiye ile Dünya Bankası işbirliğinde hazırlanarak 1993 yılında yayınlanmıştır. Vizyon, strateji, Türkiye'de bilgisayar uygulamaları, yazılım programları, bilgi ekonomisi için insan sermayesi, iletişim ağları, belirsizliğin azaltılmasında bilginin rolü, mevzuat ve eylem planı gibi alt başlıklardan oluşmaktadır.

Türkiye'nin bilgiye dayalı ekonomi hedeflerine uygun olarak bir eylem planı önerilmiştir. Ancak Dünya Bankası ile kredi anlaşması tamamlanamamış ve rapor önerileri uygulanamamıştır (BTD 2015).

**Enformatik Çalışma Grubu Raporu (1995):** Önce Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) tarafından, Bilim-Teknoloji-Sanayi Politikaları Platformu kurulmuş, daha sonra bu platform altında “Enformatik Çalışma Grubu” kurulmuştur. Enformatik Çalışma Grubu 1995 yılı Mayıs ayında bir rapor yayınlamıştır. Raporda, Türkiye'nin karşı karşıya bulunduğu tehditlere dikkat çekilmiş, enformatik sektörünün kazandığı stratejik önem vurgulanmış, enformasyon alt yapısının oluşturulması amacıyla bir ana plan çalışmasının yapılması gerektiği ileri sürülmüştür (Arkun 2003).

**Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı -TUENA (1999):** Enformatik Çalışma Grubu Raporu'nun yayınlanmasından sonra Milli Güvenlik Kurulu Genel Sekreterliği, konunun önemi nedeniyle, 23 Ocak 1996 tarihinde konuyla ilgili çeşitli kamu kuruluşlarını toplantıya çağırmıştır. Toplantı sonrasında Başbakanlık, 5 Şubat 1996 tarihli yazısıyla “enformasyon teknolojilerinin geliştirilmesi ve bilgi toplumuna geçişin sağlanması amacıyla, enformasyon alanında kamu güvenliği ve menfaatleri, sosyoekonomik, yasal, kurumsal ve düşünülebilecek diğer hususları da kapsayan bir enformasyon (internet dâhil) politikasının geliştirilmesine duyulan ihtiyaç nedeniyle, Ulaştırma Bakanlığı sorumluluğu ve koordinatörlüğünde, sekreteryaya hizmetlerini TÜBİTAK'ın yürüteceği bir ana planın oluşturulmasını” istemiştir. Rapor (TUENA), çok sayıda üst düzeyde idari, teknik, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla yürütülen çalışmaların sonucu, 1999 yılı ortasında hazırlanarak Ulaştırma Bakanlığı'na sunulmuş ve aynı yıl temmuz ayında kabul edilmiştir. Ancak 2000 yılının ocak ayından sonra, çeşitli nedenlerden dolayı projede önemli çıktılar oluşturulmuştur (Karadeniz ve Yılmaz 2016).

**Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (1998-2002):** Elektronik ticaret ağının kurulması ve Türkiye'de e-ticaretin yaygınlaştırılması amacıyla, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 25 Ağustos 1997 tarihli toplantısında, bir çalışma grubunun oluşturulması kararlaştırılmış ve yapılacak çalışmalarda koordinatörlük görevi Dış

Ticaret Müsteşarlığı'na, sekretarya görevi de TÜBİTAK'a verilmiştir. Bu karar uyarınca, Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın başkanlığında ilgili kuruluşların katılımıyla oluşturulan e-Ticaret Kurulu (ETİK) ilk toplantısı 16 Şubat 1998 tarihinde yapılmıştır. ETİK bünyesinde hukuk, teknik ve finans çalışma grupları oluşturulmuş ve elektronik ticaretin geliştirilmesine yönelik raporlar hazırlanarak, öneriler sunulmuştur (Ekonomi Bakanlığı 2015). Kurul varlığını, e-Türkiye ile ilgili çalışmaların Devlet Bakanlığı ve Başbakan Yardımcılığı bünyesinde toplanmasına kadar sürdürmüştür (Başbakanlık 2002a).

**Kamu-Net Üst Kurulu (1998-2002):** 1998 yılında, kamu bilgisayar ağları konusunda yapılan faaliyetlerin değerlendirilmesi, koordinasyonu, izlenmesi ve finansmanı konusunda karşılaşılan darboğazların aşılması amacıyla, Başbakanlık Müsteşarının başkanlığında kamu kurum ve kuruluşlarının katılımı ile Kamu-Net Üst Kurulu ve Kamu-Net Teknik Kurulu oluşturulmuştur (Başbakanlık, 1998). Kurul çalışmaları kapsamında, 1998 yılında Kamu Bilgisayar Ağları Konferansı düzenlenmiş ve bir eylem planı önerisi getirilmiştir. Kurul, varlığını e-Türkiye ile ilgili çalışmaların Devlet Bakanlığı ve Başbakan Yardımcılığı bünyesinde toplanmasına kadar sürdürmüştür (Başbakanlık 2002a).

**e-Türkiye Girişimi (2001):** Dünyada bilgi teknolojilerindeki gelişmeler ışığında, konu Avrupa Birliği (AB)'nin de gündemine girmiş, e-Avrupa Eylem Planı 19-20 Haziran 2000 tarihinde kabul edilmiştir. Daha sonra AB'ye aday ülkeler tarafından başlatılan ve Avrupa Komisyonu tarafında da desteklenen ilave bir girişim başlatılmış, böylece aday ülkelerde uygulanmak üzere 2001 yılında, "e-Avrupa+ Eylem Planı" hazırlanmıştır. e-Avrupa+Eylem Planı'nda bilgi toplumu için gerekli temel adımların hızlandırılması amaçlanmıştır. Avrupa Komisyonu, Şubat 2001'de Kıbrıs ve Malta ile beraber Türkiye'yi de bu girişime katılmaya davet etmiştir. Türkiye'nin de bu girişime katılımını açıklamasıyla bilgi toplumuna geçiş için kamu kurumlarının kurum bazlı özensiz girişimlerinin standart hale getirilmesi ve birleştirilmesi zorunluluğu oluşmuştur. Bu amaçla, 9 Eylül 2001'de, e-Avrupa+Eylem Planı'nın hedefleri doğrultusunda gerekli stratejilerin belirlenip, ulusal bilgi politikasının oluşturulması ve uygulanması amacıyla, e-Türkiye Girişimi uygulamaya konulmuştur (BTD 2015). e-Türkiye Girişimi'nde, bilgi toplumunun temel yapı taşlarını oluşturmak üzere; teknik ve hukuki alt yapı ile insan kaynaklarının bilgi çağına hazırlanması, internetin yaygınlaştırılması, e-Sağlık, e-

Arşiv projeleri gibi eylemleri içeren bir plan hazırlanmış ve bu planı yürütmek üzere çalışma grupları oluşturulmuştur. Öncelikle 2003 yılına kadar tüm okulların internete bağlanması ve eğitim, ucuz ve kolay internete ulaşım, e-Çevre, e-Sağlık konuları olmak üzere 56 alt bileşenin ele alınması gerekmiştir. Başbakanlık koordinasyonunda 13 alt çalışma grubu kurulmuştur. Söz konusu komisyonlarda kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve üniversite temsilcilerinden oluşan 360 kişilik bir ekip katkı sağlamış ve bu konudaki ilerleme raporu AB'ye gönderilmiştir (Başbakanlık 2002b). e-Türkiye Girişimi, e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin ilanı ile son bulmuştur.

**e-Dönüşüm Türkiye Projesi (2002):** Türkiye'de bilgi toplumu olma yolunda atılan adımların 2002 yılına kadar birbirinden bağımsız, ülkenin öncelikleri ile uyumsuz, daha çok kurumsal öncelik ve ihtiyaçlara dayalı ve çoğunlukla ekonomik ve sosyal istikrarsızlık ortamları nedeniyle uygulanamamış politikalar oldukları ifade edilmektedir (BTD 2015). Bu nedenle bu konudaki çalışmaların daha bütüncül, ülkeye ekonomik katma değer kazandırmayı ve toplumsal refahı artırmayı öncelikli gören, somut hedefleri olan yeni bir kurumsal yapının oluşturulması gündeme gelmiştir. Böylece “e-Dönüşüm Türkiye Projesi” nin koordinasyonu görevi Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı'na verilmiştir (Başbakanlık 2003a). Projenin uygulanmasına ilişkin görüş ve önerilerin değerlendirilmesi amacıyla kamu ve sivil toplum kuruluşlarının üst düzey temsilcilerinden oluşan bir “Danışma Kurulu”, Devlet Bakanı ve Başbakan Yardımcısı başkanlığında “e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu” oluşturulmuştur (Başbakanlık 2003b). Proje kapsamında 2003/48 sayılı Genelge ile (Başbakanlık 2003b) Bilgi Toplumu Stratejisi hazırlanmış ve 11.07.2006 tarihli, 2006/38 sayılı Yüksek Planlama Kurulu Kararı ile hayata Liderleri Kurulu ve e-Dönüşüm Türkiye Danışma Kurulu kurulmuştur (Başbakanlık 2007).

**Kısa Dönem Eylem Planı (2003-2004):** 27 Şubat 2003 tarih ve 2003/12 sayılı Genelge (Başbakanlık 2003a) ile kurumsal yapısı ve uygulama esasları belirlenen e-Dönüşüm projesinin, kısa dönemli eylem planı (DPT 2004), 4 Aralık 2003 tarihinde Resmi Gazete'de (Başbakanlık 2003b) yayınlanmıştır. Projenin tüm koordinasyonu DPT Müsteşarlığı'na verilmiştir. 2003 ve 2004 yıllarını kapsayan projelerle ilgili olarak DPT, Ulaştırma Bakanlığı, TÜBİTAK, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Sağlık Bakanlığı, Adalet Bakanlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Gümrük Müsteşarlığı, Telekomünikasyon



Kurumu, Türk Standartları Enstitüsü (TSE), Kamu İhale Kurumu, Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), İçişleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Devlet Personel Başkanlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Başbakanlık, Maliye Bakanlığı ve KOSGEB gibi kuruluşlara çeşitli görev ve sorumluluklar verilmiştir.

**e-Dönüşüm Türkiye Projesi 2005 Yılı Eylem Planı:** DPT koordinasyonunda, ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşlarının katılımlarıyla hazırlanan "e-dönüşüm Türkiye Projesi 2005 Yılı Eylem Planı" 24 Mart 2005 tarihinde kabul edilmiştir. Eylem Planının uygulanması ve izlenmesine ilişkin konular Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yürütülmüştür (Yüksek Planlama Kurulu 2005).

**Bilgi Toplumu Stratejisi 2006-2010:** Türkiye'deki bilgi toplumuna dönüşüm çabalarının sistemli bir strateji olarak ortaya çıkışının "Bilgi Toplumu Stratejisi 2006-2010" (DPT 2006) başlıklı belge ile gerçekleştiği söylenebilir. Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşüm sürecinin koordinasyonu amacıyla yürütülen e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında hazırlanan ve 2006- 2010 dönemini kapsayan Bilgi Toplumu Stratejisi ve ekinde yer alan Eylem Planı, 2006/38 sayılı Yüksek Planlama Kararı ile onaylanmış ve yürürlüğe girmiştir. Bilgi Toplumu Stratejisi ile 7 temel stratejik öncelik belirlenmiştir. Bunlar aynı zamanda, Eylem Planının bölüm ve alt başlıklarını oluşturmaktadır. Eylem Planı'nda yer verilen 111 eylemin, stratejik öncelikler itibarıyla dağılımı şöyledir: Sosyal Dönüşüm başlığı altında 14, Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İş Dünyasına Nüfuzu başlığı altında 12, Vatandaş Odaklı Hizmet Dönüşümü başlığı altında 41, Kamu Yönetiminde Modernizasyon başlığı altında 21, Küresel Rekabetçi Bilgi Teknolojileri Sektörü başlığı altında 13, Rekabetçi, Yaygın ve Ucuz İletişim Altyapı ve Hizmetleri başlığı altında 7 ve Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi başlığı altında 3 eylem bulunmaktadır.

**2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı:** Türkiye'nin 2015-2018 döneminde izleyeceği Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (BTSEP), Kalkınma Bakanlığı'nın 30 Aralık 2014 tarihli ve 7423 sayılı yazısı dikkate alınarak; Yüksek Planlama Kurulu tarafından kabul edilmiş ve yürürlüğe girmiştir (Yüksek Planlama Kurulu Kararı 2015). BTSEP strateji belgesinin hazırlanma gerekçesi "Bireylerin, toplumların ve kurumların dinamik ve kendi kendini çoğaltan bir dönüşüm sürecinden

geçtiği bilgi toplumu çağının mevcut hukuk düzeni ve kamu politikaları ile yönetilmesinde güçlükler ortaya çıkmakta, yeni politika yaklaşımlarına ve politikalara ihtiyaç duyulmaktadır.” (BTSEP 2015) biçiminde özetlenmektedir.

2015-2018 BTSEP belgesindeki ana eylemler şunlardır:

- 1) Bilgi Teknolojileri Sektörü
- 2) Genişbant Altyapısı ve Sektörel Rekabet
- 3) Nitelikli İnsan Kaynağı ve İstihdam
- 4) Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Topluma Nüfuzu
- 5) Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Güveni
- 6) Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler
- 7) İnternet Girişimciliği ve e-Ticaret
- 8) Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik

**Kalkınma Planları:** Bilgi ve iletişim teknolojileri ilk olarak 7. Kalkınma Planı (1996-2000) içerisinde bilim ve teknoloji başlığı altında kısmen ele alınan bir sektördür. 8. Kalkınma Planında (2001-2005) BİT ayrı başlık altında ele alınmış ve bu planda genel amaçlar şeklinde ele alınmıştır. 9. Kalkınma Planında (2007-2013) amaçlar maddeler halinde ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştır. 10. Kalkınma Planında BİT alanında politikalar aşağıdaki şekildedir;

- Bilgi toplumuna dönüşüm çalışmaları birbirini tamamlayacak ve destekleyecek şekilde ilgili tarafların katılımı gözetilerek etkili bir koordinasyon içinde yürütülecektir.
- Bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde hayata geçirilecek politika, strateji ve uygulamaların belirlendiği yeni bilgi toplumu stratejisi ile eylem planı etkin biçimde uygulanacaktır.
- İletişim teknolojileri altyapısı, uygun kalite ve fiyatlarla hizmet sunumuna imkân verecek şekilde geliştirilecek; başta fiber altyapı olmak üzere, yüksek

hızlı internet erişim imkânı sunan sabit ve mobil yeni nesil erişim şebekelerinin yaygınlaştırılması sağlanacaktır.

- Elektronik haberleşme sektöründe düzenlemelerin etkinliği artırılacak, sektördeki rekabet ve işbirliğinin gelişmesi temin edilecektir. Türkiye'nin uluslararası bir veri iletim merkezi haline gelmesi sağlanacaktır.
- FATİH Projesi başta olmak üzere, kamu projelerindeki BİT ürün ve hizmet alım süreçleri, yerli katma değerin artırılmasını ve KOBİ'lerin gelişimini gözeten bir anlayışla düzenlenecektir.
- Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik Ar-Ge, yenilik ve ihracat teşviklerinin, belirlenecek öncelikli alanlarda, odaklı ve etkileri ölçülebilir bir yapıda uygulanması sağlanacaktır.
- Başta KOBİ'ler olmak üzere işletmelerin iş verimliliğinin artırılmasında bilgi teknolojilerinden yararlanılacaktır. Bulut bilişim hizmetlerinin gelişebilmesi ve yaygınlaşması için gerekli yasal ve idari düzenlemeler yapılacaktır.
- Akıllı uygulamaların sağlık, ulaştırma, bina, enerji ile afet ve su yönetimi gibi alanlar başta olmak üzere kullanımı yaygınlaştırılacaktır. Şehirlerin bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki altyapı, kapasite ve beceri düzeyleri artırılarak akıllı kentlere dönüşmesi desteklenecektir.
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımıyla elde edilebilecek ekonomik ve sosyal faydalar konusundaki farkındalık artırılacak, bu teknolojilere ilişkin beceriler geliştirilecektir.
- Sayısal bölünme ve bu olgunun etkilerinin azaltılması için bu alandaki sosyal içerikli çalışmalar desteklenecektir.
- Bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün ihtiyaçları doğrultusunda gerekli eğitim ve istihdam programları uygulanacaktır.
- Yüksek katma değerli internet girişimlerinin ortaya çıkması ve gelişimi desteklenecektir.
- İnternet ekonomisinin gelişimi için gerekli teknik, hukuki ve idari altyapılar geliştirilecektir. Yerli internet girişimlerinin başta bölge ülkeleri olmak üzere yurtdışına açılmaları sağlanacaktır.
- Sayısal içeriğin gelişmesi ve ticarileşmesi amacıyla, başta oyun olmak üzere mobil uygulama, yazılım ve bilgi teknolojileri hizmetleri desteklenecektir.

İnternetteki Türkçe içeriğin nicelik ve nitelik açısından gelişmesi ve erişilebilir olması sağlanacaktır.

- Kişisel verilerin korunması ve ulusal bilgi güvenliği alanlarında hukuki altyapı tamamlanacaktır.
- Karasal vericiler üzerinden sayısal yayıncılığa geçiş süreci tamamlanacaktır. Analog yayınların sonlandırılmasıyla boşaltılacak olan frekans bandı etkin bir biçimde değerlendirilecektir.

**2023 Hedef Stratejisi:** Bilgi ve iletişim alanında, GSMH'sının sürdürülebilir şekilde büyümesine, yarattığı markalar ve teknolojiler ile doğrudan, sağladığı iletişim olanakları ve bilgi kaynakları üzerinden diğer sektörlere verdiği destek ile dolaylı olarak giderek artan oranda katkıda bulunan ve en az üç bilgi ve iletişim teknolojisi alanında, dünyada ilk akla gelen ya da tercih edilen ülke konumuna gelmek olarak belirlenmiştir.

### **3.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kamu Yönetiminde Kullanımı ve E-Devlet**

İnsanoğlu doğaya hâkim olmak için devamlı olarak yeni teknolojiler üretme ve geliştirme çabasıdadır. Bu çaba kapsamında insanlık varoluşundan bu yana varlığını devam ettirebilmek için doğayı teknik açıdan dönüştürmüş ve bu amaca ulaşmak için başta doğanın kendisi olmak üzere birçok araç gereç kullanma ihtiyacı duymuş, ürettiği bu araçlarla doğayla olan savaşında başarı elde edebilmiştir.

İnsanlık tarihinin en önemli olaylarından biri Sanayi Devrimi olarak görülmektedir. Sanayi Devrimi neticesinde insanoğlu tarafından binlerce yıldır sürdürülen toplumsal yapılar, üretim şekli ve günlük hayatında derin değişiklikler olmuş ve çağdaşlaşma yönündeki insanoğlunun adımları hız kazanmıştır.

Bu dönemin en temel özelliği tarım toplumunun üretim sürecindeki yoğunluğunun git gide azalmaya başlamasıdır. Örnek vermek gerekirse, günümüzde dünya ticaretinde % 17'ler seviyelerinde olan tarım ürünleri 1913'lerde % 70 seviyesindeydi. Tarım 20. yüzyılın başlarında birçok gelişmiş ülkede GSYİH en önemli paya sahipken, ileriki zamanlarda git gide marjinal konuma gelmiştir. Benzer durum tarımsal nüfusta da ortaya çıkmıştır. Diğer açıdan bakıldığında, zaman içerisinde hizmet sektörünün payı ise

% 60'ı geçerken, sanayi üretiminin oranı % 40'lara yükselmeye başlamıştır. Söz konusu bu durumun yaşanmasında temel faktör bilgi toplumunun ileriki aşaması olan hizmetler toplumuna yönelik bir geçişin ortaya çıkmasıdır. Bu durum 1960'ların başlarından itibaren ekonomik gelişme ile birlikte zirveye ulaşmıştır. Bu dönemde özellikle Batı Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri "tüketim ve refah toplumları" olarak bahsedilmeye başlanmıştır. Ancak söz konusu bu sanayi toplumu, 1967'de ortaya çıkan ekonomik durgunluk ve siyasal sorunlar ile sonraki dönemlerde 1973'de yaşanan Petrol Krizi sonucunda birlikte yeni bir değişimin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Batı Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletlerinde bu krizin atlatılması amacıyla yeni teknoloji üretme ve teknolojileri kullanma eğilimi insanlığın yeni bir aşamaya geçmesine vesile olmuştur (Özgül 2015).

20. yy'ın son çeyreğinde görülen sanayi toplumunun uygarlık üzerindeki köklü etkilerine benzer ancak çok daha hızlı ve derin değişim, bilgi toplumu döneminin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Özellikle genel yönetim olgusu üzerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin ciddi bir etkisi bulunmaktadır. Yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin esas olarak, yarattığı zaman ve kaynak avantajı bilgi akışını daha hızlı alınarak kararların daha süratle verilmesine ve buna bağlı olarak firma üretkenliği ve verimliliğinin artmasına vesile olmaktadır. Buna ilaveten kaçınılmaz olarak yönetim alanındaki çoğu noktada da bazı değişimler ortaya çıkacaktır. Bu durumu göz önünde bulundurarak Özçağlayan(1998), şu şekilde bir varsayımda bulunuyor: *“Bundan yirmi yıl sonra, büyük bir ticari işletme ya da devlet kurumu gibi tipik büyük kuruluşlarda, bugünkü örneklerde bulunanların ancak yarısı kadar yönetim kademesi, üçte birini aşmayacak kadar da yönetici bulunacaktır.”* (Özçağlayan 1998).

Bilgi Toplumu olgusunun klasik ekonomik süreçleri yerine ikame olması ile birlikte zamanla küresel iletişim ağının daha süratle yayılmaya başlanmasına, bilgi ve iletişim teknolojilerinde büyük gelişmelerin yaşanmasına, bilgi temelli iş gibi değişimlerin yaşanmasına katkı sağlamıştır. Bilişim Toplumu doğru geçiş ve Bilgi Toplumu yayılması ile bazı kavramların kuramsal manadan çıkarak daha somutlaşmaya ve modelleşmeye gittiği görülmüştür (B. Riley 2000).

E-Devlet kavramı bu değişimlerin en başlarından biridir. E-Devlet ile birlikte vatandaş ile kamu kurumları arasındaki karşılıklı iletişimin dijital tabana taşınmasının yanı sıra asıl önemli nokta halkın ülke yönetiminde daha etkin ve etkili söz sahibi olması ve kamusal etkinliklerde daha fazla şeffaflaşma görülmüştür (Özgöl 2015).

Devletler bilgi toplumu ile birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerini daha yoğun bir şekilde kamu hizmetlerini yürütme ve yönetme uygulamalarında kullanmaya başlamıştır. Bu hususta çoğu devlet stratejik planlar kapsamında farklı politika ve programlar tespit ederek, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma eğiliminde olup buna ilişkin ciddi adımlar atmaya başlamıştır.

E-Devlet vatandaşların ve devletin karşılıklı olarak birbirine karşı talep ettikleri ve yerine getirmekle ile yükümlü oldukları görev ve hizmetlerin elektronik iletişim ve işlem çerçevesinde güvenli, şeffaf ve kesintisiz olarak faaliyete geçirmesidir. E-Devlet kapsamında katılım-iletişim hizmetleri ilişkisi Çizelge 3.7’de şu şekilde ifade edilebilir (Geray 1994).

**Çizelge 3.1** E-Devlet Ekseni (Avrupa Komisyonu 1998).

	<b>BİLGİ VERME HİZMETLERİ</b>	<b>İLETİŞİM HİZMETLERİ</b>	<b>ONLİNE İŞLEM HİZMETLERİ</b>
<b>GÜNLÜK YAŞAM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* İş hayatı</li><li>* Konut</li><li>* Eğitim</li><li>* Sağlık</li><li>* Kültür</li><li>* Ulaşım</li><li>* Çevre vs. hakkında bilgiler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Günlük yaşama ilişkin konularda danışmanlık</li><li>* İş ya da konut ilanları</li><li>* E-posta iletişimi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Bilet rezervasyonu</li><li>* Çeşitli programlara kayıtlar</li></ul>
<b>UZAKTAN YÖNETİM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Kamu hizmetleri rehberi</li><li>* İdari süreçler için kılavuz</li><li>* Kamu kayıtları ve veri tabanları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Kamu görevlileri ile e- posta iletişimi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Formların elektronik ortamda doldurulması</li></ul>
<b>POLİTİK KATILIM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Yasal düzenlemeler</li><li>* Meclis kayıtları</li><li>* Siyasi programlar</li><li>* Görüş belgeleri</li><li>*Karar alma sürecinde hazırlanan belgeler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Siyasi konulara ilişkin tartışmalar</li><li>* Politikacılarla e posta iletişimi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Referandum</li><li>* Seçimler</li><li>* Anketler</li></ul>

Kamu yönetimi alanında ülkemizde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı git gide yaygınlaşmaktadır. Ancak buna rağmen henüz Bilgi Teknolojileri (BT) kullanımında istenen dereceye erişilememiş ve e-Devlet hususunda atılması gereken çok sayıda adım bulunmaktadır. Ancak bu konuda olumlu gelişmeler de yaşanmaktadır. Bilgisayar kullanımı noktasında özellikle devlet kurumlarında ilerlemeler dikkat çekmektedir. Hemen hemen devlet kurumlarının tümü bilgisayar sistemlerini kullanarak yönetilmektedir. Diğer bir taraftan devlet kurumlarının büyük bir kısmı web sayfalarını kurmuşlardır. Bilginin şeffaflaşmasına yönelik uygulamalar kapsamında gizliliğe sahip olmayan bilgi ve belgeler E-Devlet uygulamaları ile elektronik ortama aktarılmaya başlanmıştır.

Ülkemizde bu kapsamdaki E-Devlet uygulamalarının en önemlileri bilgi-işlem teknolojisi eksenli MERNİS ve KAMU-NET projeleridir. Özellikle bunlar içerisinde

yer alan MERNİS köklü bir geçmişe sahip olup kamu yönetimi alanında yoğunlukla kullanılmaya başlanmıştır.

Bilgi, işlem ve iletişim teknolojisinin kullanımının toplumsal bakımdan sahip olduğu çeşitli önemli etkiler bazı sosyal bilimcilere göre şu şekildedir (Özgül 2015):

- Kırsal, kentsel ve bölgesel yerleşim birimleri arasındaki sosyal ve ekonomik farklılıkların azaltılmasına destek olur.
- Kamu yönetimi alanında etkinliği ve üretkenliği artırır.
- Toplumsal yapıyı ve eşitliği geliştirir.
- Sağlık, tarım ve eğitime ilişkin projelerde faydalanarak sosyal ve ekonomik gelişmeye destek olur.

### **3.2.1 Türkiye de E-Devlet Uygulama Örnekleri**

#### **3.2.1.1 Nüfus ve Vatandaşlık Bilgi Sistemi (MERNİS)**

Vatandaşların kayıtlarının alınması İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. Genel müdürlüğün yetki alanı içerisinde bulunan konularda teknolojinin kullanılması ile daha etkin bir anlayışı esas alan MERNİS çalışmaları başlatılmıştır. Bu proje ile birlikte öncelikle vatandaşlara kimlik numarası verilmiştir (Eroğlu 2006).

MERNİS projesi e-devlet adına birçok sistemin de öncüsü sayılabilecek bir projedir. Hayata geçirilen diğer sistemlerde bu proje ile bağlantılıdır. Bu projenin amacı, vatandaşlık ve nüfus işlerinin modernizasyonu, elektronik veri tabanı oluşturulması, kalıcı kimlik numaralarının verilmesi, nüfus kayıtlarının elektronik ortama taşınması, şeklinde sıralanabilir (Arı 2014). MERNİS projesi kapsamında vatandaşlara verilen numaralar tekleştirilmiş, hızlı ve güvenilir bir sistem oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu proje 2010 yılında pilot uygulama olarak başlanmış, 2013 yılı itibari ile yurt genelinde kullanılmaya başlanmıştır (Eroğlu 2013).



### **3.2.1.2 Maliye Bakanlığı Bilgi Sistemi**

Maliye Bakanlığı'na ait olan bilgi sisteminde birden fazla e-devlet uygulaması bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şöyledir;

- Milli Emlak Otomasyonu Projesi: Devletin özel mülkiyetinde ya da hüküm ve tasarruf altında bulunan taşınmaz mallar hususundaki karışıklığın ortadan kaldırılmasına yönelik olarak, oluşturulan projedir. Bu proje kapsamında Milli Emlak Genel Müdürlüğü yönetiminde bulunan tüm taşınmazlar için Mal bilgi bankası oluşturulmuş, illerde Tapu Sicil Müdürlükleri kayıtları taranmıştır (Çelikkol 2008).
- Vergi Daireleri Otomasyon Sistemi (VEDOP); Maliye Bakanlığı altında bulunan vergi dairelerinin tamamının ortak bir ağ ile bağlandığı, bu dairelerde bulunan işlemlerin elektronik ortamdan yürütülebileceği sistemdir.

### **3.2.1.3 Adalet Bakanlığı Bilgi Sistemi**

E-devlet sisteminin bir diğer alt başlığı yargı alanında bulunan tüm hizmet ve işlemlerin elektronik ortama aktarılması, bu yapının kendini güncelleyerek geliştirmesi şeklinde açıklanan e-adalet sistemidir. Bu sistemle birlikte gereksiz iş yükü ortadan kaldırılmış, her türlü dava, icra ve iflas işlemleri Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP) denilen sisteme aktarılmıştır (Meydanlı 2010).

UYAP sistemi benzer davalar için benzer kararlar alınmasını sağlayacak zemini oluşturmuş, işlemlerde yapılabilecek hataların önüne geçmiştir. Ayrıca personel, kırtasiye ve haberleşme giderlerinin azalması da sistemin beklentileri arasındadır (Meydanlı 2010).

### **3.2.1.4 Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Bilgi Sistemi (TAKBİS)**

Bu sistemin genel amacı; kolay, hızlı, doğru ve güvenilir kadastro bilgilerine duyulan ihtiyacın karşılanması, harita bilgilerine dayalı genel bir elektronik sistem oluşturulmasıdır. TAKBİS sisteminden beklenen somut faydalar şunlardır;

- Taşınmaz mallar üzerinde meydana gelen mülkiyet değişikliklerinin, kadastro bilgilerinin ve tapu sicil kayıtlarının kontrolü, güncel tutulması, entegrasyonu ve çoklu kullanıma açılmasıdır.
- Taşınmaz envanteri doğru ve güvenilir olarak oluşturulacak, veri tabanında tutulacak ve araziye yönelik her türlü kamu projelerinin güncel olarak sunulacak.
- Tapu ve kadastro hizmetlerinden sağlanan harçlar bilgisayar ortamına aktarılacak ve hareketleri kontrol altına alınacaktır.
- Mevzuat değişiklikleri yapılması halinde Tapu Sicil Müdürlüklerinden, ülkenin başka yerlerindeki taşınmazlar ile ilgili işlemlerin yapılması olanağı sağlanacaktır (DPT 2005:88).

#### **3.2.1.5 Eğitim Bilgi Sistemleri**

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen iş ve işlemleri elektronik ortama aktarma yolu ile sistem geliştirilmiştir. MEB'e bağlı personele ait bilgilerin tamamı "Millî Eğitim Bakanlığı Bütünleşik Yönetim Bilgi Sistemi (MEBBİS)" altında toplanarak yönetimi tek noktadan yapılmaktadır (Topbaş 2012:25). Bu sistem MEB tarafından 2007 yılında kullanıma açılan e-okul sistemiyle kayıt ile başlayan ve mezuniyet ile sona eren tüm süreçleri barındırmaktadır.

## **4. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EKONOMİK ETKİLERİ**

Bilgi ve iletişim teknolojileri, ekonominin belli başlı kanunlarını değiştirmekten çok, makro ve mikro birimlerde bir anlayış ve zihniyet değişikliği meydana getirmektedir. Bu sebeple bilişime dayalı ekonomiyi çözümleyebilmek için ekonomik etkilerinin de analiz edilmesi gerekmektedir. Bu kısımda bilgi iletişim teknolojilerinin makro ve mikroekonomik etkileri incelenecektir.

### **4.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Mikro Ekonomik Etkileri**

#### **4.1.1 Maliyetler Üzerindeki Etkisi**

Maliyetlerde düşüş yaşanması, bilişim teknolojilerinin en önemli özelliklerinden biridir. Bu düşüşler üzerinde büyük ölçüde bilgi teknolojisini meydana getiren ileri teknolojilerin etkisi görülmektedir. İleri teknolojiler hızlı ve sürekli olarak kendilerini yenilemektedirler. Bu sayede teknoloji kapasitelerini arttırmakta ve ağ dışsallıkları<sup>4</sup> sağlanmaktadır. Buna bağlı olarak maliyetler de sürekli olarak düşmektedir (Özdemir 2007).

Ekonomik işlemler, bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişim ve yaygınlaşma sayesinde kolaylaşmıştır. İletişim ve bilişim teknolojileri işletmelerin verimliliğini ve etkinliğini yükseltmektedir. Etkinlik; işin yanlışsız yapılması, işlemlerin kolaylaştırılması ve vakitten kazanımı ifade etmektedir. Verimlilik ise, girdi başına birim üretim maliyetinin azaltılması ile ölçülmektedir (Salur 2012). Üretim maliyetlerini azaltan etki temelde iki boyutta incelenmektedir. Bunlardan ilki, e-ticaretin işletmenin maliyet yapısında meydana getirdiği dönüşüm, ikincisi ise diğer işletmelerle ileriye ve geriye doğru kurulan ilişkiler aracılığıyla sağlanan maliyet düşüşleridir. Birincisinde, satış sürecinde maliyetlerin azaltılması; üretim girdilerinin alınması sırasında elde edilen maliyet düşüşü ve ürünün yapım ve dağıtım aşamalarıyla ilgili maliyetlerin azaltılması söz konusudur. Satış işlemlerinde, siparişlerin alınması ve işlenmesi, fiziksel altyapının ucuzlamasıyla elde edilen kolaylıklar; satış sonrası hizmetler ve tüketicinin takibi ile

---

<sup>4</sup> Başlangıçta demiryolu, karayolu, telgraf, telefon, daha sonra uydu yayınları ve ağ ortamı gibi mal veya hizmetlerde, ağa katılan tüketici sayısındaki artışa bağlı olarak bu mal veya hizmetlerden elde edilmesi beklenen faydanın olumlu ya da olumsuz yönde değişme göstermesi. Bu kavram yeni ekonomiyle birlikte yeniden gündeme gelmiştir.

bunlar için gereken az sayıda fakat nitelikli personel en önemli unsurlardır. E-ticaret, satış maliyetlerinin yanında satın alma maliyetlerini de azaltmaktadır. İşletmenin girdileri ve çıktılarının durum işlemlerinin yani envanter maliyetlerinin azalması, satın alma maliyetini azaltan en önemli etkidir. Bunların yerine getirilmesinin ve siparişlerin hızlanması, envanter miktarının büyük ölçüde azalmasına sebep olmaktadır. E-ticaret sayesinde, yazılım, seyahat, uçak bileti satın alma ve finansal hizmetler gibi alanlarda da dağıtım maliyetleri büyük ölçüde azalmıştır (Korkmaz 2006).

Bilgi bir ürün olarak kabul edildiğinde, kamusal mallarla benzer özellikler gösterdiği düşünülmektedir. Bilgi bir kez meydana geldiğinde tam kamusal mallarla benzer nitelikler göstermektedir. Bilginin kamusal mallarla benzer özellikler göstermesine, bilginin kodlanarak herkese açık hale getirilmesine sebep olmaktadır. Bilgi, çok düşük maliyetlerle veya maliyetsiz arz edilmektedir. Bu sebeple, piyasada bulunan diğer hizmet ve özel mallar gibi “rekabetçi” değildir. (bilginin evrenselliği de var gizlenebilir tarafı da... Yani bazen paylaşılmayabilir. Ya da bir fiyat karşılığı paylaşım söz konusu olabilir. Bunlar da bilgiyi özel mala yakınlaştırır). Bilginin üretiminden sonra bir kişi tarafından tüketilmesi, diğer kişilerin tüketimini etkilemez. Rekabetçi olmayan özel mallar bir kez üretim ile herkesin kullanımına açık hale gelirler. Bu sebeple bilgi ne kadar kullanıldığı fark etmeksizin tükenmemektedir. Bilgi gibi, kamusal malların da rekabetçi olma özelliği yoktur. Örnek olarak, bir kişinin düzenlenen yollar, kaldırımlar ve parkları kullanıyor olması, diğerlerinin kullanımını azaltmayacaktır (Söylemez 2006).

Maliyetlerdeki düşüşü açıklamak adına, Glider Kuralı, Moore Kuralı ve Metcalfe Kuralı olmak üzere üç kural ileri sürülmüştür.

**Glider Kuralı:** Birim fiyat değişmeksizin iletişim sistemlerinin toplam bant genişliği her 12 ayda bir üç katına artmaktadır. Bu sebeple işlem kapasitesi artarken maliyetler düşüş meydana gelmektedir (Soyak 2004).

**Moore Kuralı:** Intel’in kurucularından biri olan Gordon Moore, bilgisayarların kalitelerindeki ve fiyatlarındaki değişimi açıklamak adına Moore Kuralı’nı ileri sürmüştür. Bilgisayarlaşma süreci Moore kuralına dayanmaktadır. Moore bu kuralla, bir mikroçipin işlem gücünün on sekiz ayda bir iki katına çıkacağını, böylelikle bilgisayarın

işlem kapasitesinde artış meydana geleceğini ve sonuçta maliyetlerin düşeceğini öne sürmektedir. Moore kuralının sürmesini sağlayacak olan yarı iletkenlerdeki ilerlemeler ise yazılım ve bilgisayar sürecine bağlıdır.

Stanford Üniversitesi'nde Bilgisayar Bilimleri bölüm başkanlığı yapan Nvidia baş bilimcisi ve başkan yardımcısı Bill Dally, 2010 yılında Moore Yasası'nın artık geçersiz olduğunu söylemiş ve işlemci hız artışlarının Moore Yasası'nı karşıladığını ama kanunun diğer parçası olan güç tüketimine yönelik ölçeklendirmenin sona erdiğini ileri sürmüştür. Dally'e göre Moore Kanunu'nda yer alan CPU ölçeklendirmesine ilişkin öngörü artık (2010 itibarıyla) geçerli değildir. Diğer yandan Şubat 2015'te Intel mühendislerinin yaptığı açıklamaya göre 7nm ve 10nm işlemciler Moore Yasası'nı en azından 2018'e kadar taşıyacak. Transistör temelli bu yaklaşım, 2020'nin başına kadar da bu gidişin devam edeceğini tahmin ediyor (İnt.Kyn.23).

**Metcalf Kuralı:** Bir iletişim ağının değeri, ağdaki düğüm sayısının karesi ile orantılıdır. Bu nedenle bir ağa bağlı olmanın değeri üssel olarak artarken, kullanıcı başına fiyatı durağan kalmakta, hatta azalmaktadır (Metcalf 1995).

İletişim ve enformasyon teknolojilerinde (EDT) ortaya çıkan ilerlemeler sonucunda her çeşit bilgi ve haber çok düşük maliyetlerde ve mesafe fark etmeksizin çok kısa bir sürede aktarılmaktadır.

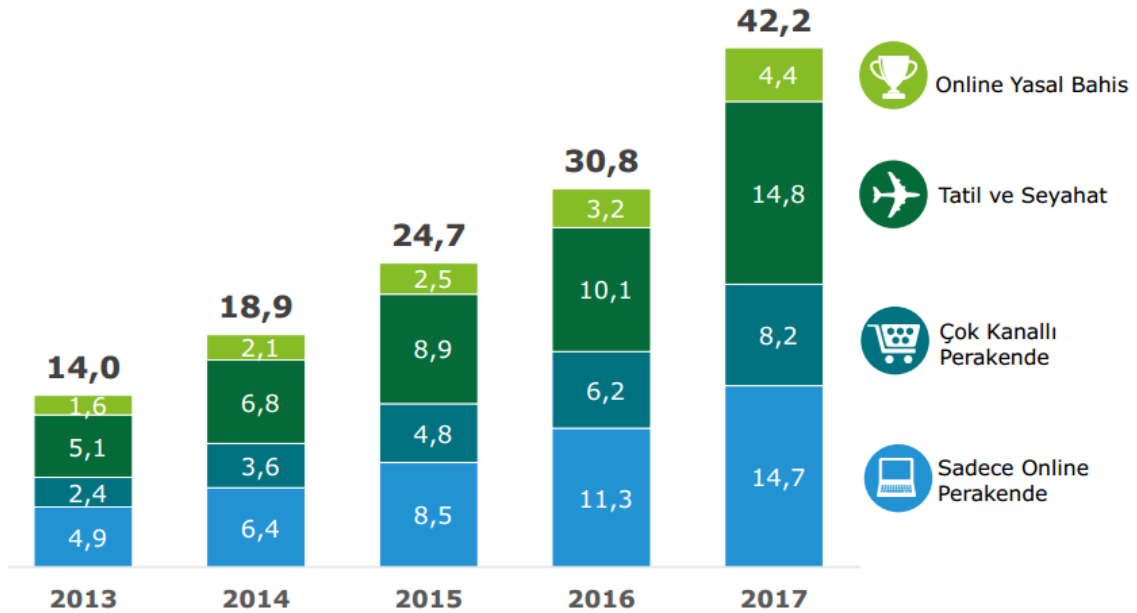
160 kanallı fiber optikler kullanılarak 1.6 trilyon bit'lik bilginin transferi olası hale gelmiştir. Örneğin, bünyesinde 110 milyon belge barındıran Amerikan Kongre Kütüphanesi'nin tüm içeriğini dijital ortamda on dört saniye içerisinde başka bir yere aktarmak mümkün hale gelmiştir (DPT 2004). İnternet üzerinden ulaşılması mümkün olan bilgi artık saniyeden kısa bir sürede önümüze gelebilmektedir.

#### **4.1.2 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Tüketim Üzerindeki Etkileri**

Bilgi ve teknolojiye birtakım gelişmeler sonucu geleneksel malların yeni bir gereksinimi karşılama veya yeni bir ihtiyaç ortaya koyan dijital ürünlerin geliştirilmesine sebep olmaktadır. Bilgi ve teknolojinin hızlı gelişimi, malların yaşam süresini kısaltmakta ve bir önceki ürün artık ihtiyacı karşılayamaz hale gelmektedir.

Özellikle dijital ürünlerin yeni sürümleri veya bir üst sürümleri üretilmekte ve bununla uyumlu yüksek kapasitede teçhizat ve makine üretimi yapılmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri tüketicilerin maksimum faydaya ulaşmalarında farklı davranış modelleri geliştirmelerine sebep olmaktadır. Daha önceden, tüketici ihtiyaç duyduğu hizmet ve malı satın almak için firma ile fiziksel olarak iletişim kurmak zorundaydı. Fakat bilişim sistemlerinin gelişmesi ile birlikte artık tüketiciler hizmet ve mal arz eden firmalar ile internet ortamında karşılaşabilmekte veya çeşitli iletişim olanakları aracılığıyla satın alma imkânına ulaşabilmektedirler.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin var olmadığı zamanlarda tüketiciler geleneksel satın alma biçimlerini kullanıyorlardı. Ürünleri koklamak, dokunmak, denemek yoluyla satın almaktaydılar. BİT'in gelişmesi ile geleneksel davranış tipleri değişime uğramış, mallar internet ortamında sergilenmeye başlanmıştır. Şekil 4.1'de Türkiye'de e-ticaret pazar büyüklüğünün son yıllardaki değişimi gösterilmiştir. Bu veriler bilişim teknolojilerinin tüketici satın alma davranışları üzerinde son yıllarda yaşanan gelişimi göz önüne sermektedir.



Şekil 4.1 Türkiye'de E-Ticaret Pazar Büyüklüğü (Milyar TL) (İnt.Kyn.8).

Türkiye'de, e-ticaretin toplam perakendeden elde ettiği pay 2017 yılı itibariyle %4,1 seviyesindedir. Dünya ortalamasına bakıldığında bu oran %8,5 seviyelerinde

seyretmiştir. Her iki oran karşılaştırıldığında Türkiye için hala E-ticaret alanında kat edilmesi gereken yolun olduğu gözükmektedir.

BİT'in gelişmesi ile birlikte tüketicilerin sahip oldukları tüketim alışkanlıkları da değişmektedir. Örneğin, bilgisayarlar yerine artık daha çok akıllı telefonlar kullanılmaya başlanmıştır.

Bilişim çağında internet alışverişlerinde en fazla ilgi çeken ürünler eşya ve kozmetik ürünleridir. Daha sonra ise sırayla bilgisayar ve bilgisayar parçaları, tiyatro, sinema ve seyahat bileti, hediyelik eşya, otel rezervasyonu, oyuncak, spor malzemeleri, elektronik ürünleri talep görmektedir. BİT günümüzdeki haline gelmesi ile birlikte artık tüketimde ve ihtiyaçların tatmininde hizmet kolaylığı sağlanmaktadır. Firmalar tüketici değerine önem vermektedirler. Böylece, tüketicilerin yaşam kalitelerinde ve fayda miktarlarında bir artış meydana gelmektedir. Tam kamusal mallar tam olarak dışlanamama özelliğine sahiptir. Bu dışlanamama niteliği, meydana getirilen hizmet ya da ürün kullanımından başkalarının hizmet veya ürün maliyetine katlanmadan faydalanabilmesini ifade etmektedir. Bilgi ürünleri ise kısmen dışlanamama özelliği taşımaktadır. Bu özellik bilginin niteliğine bağlıdır ve ortam ile kurumsal yapıya bağlı olarak değişim göstermektedir. Eğer yeni üretilen bilgi, matematiksel metotlarda ve bilimsel teorilerde olduğu gibi, akılla alakalı soyut özellikle keşifler durumundaysa toplumun kullanımından dışlanamamaktadır. Fakat yeni bilgi, ticari ve ekonomik kar getirme potansiyeli ve bir buluş niteliği taşıyor ise buluşlar, başkalarının kullanımından mülkiyet hakları yoluyla dışlanabilmektedir (Doğuç 2006).

#### **4.1.3 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Piyasa Yapıları Üzerindeki Etkileri**

Günümüzde, piyasa denildiğinde kastedilmek istenen alışveriş yapılan bir yerdir. Örneğin e-ticaret mağazaları ya da alışveriş merkezleri. Ürünler için farklı özellikte pazarlar kurulabilmekte ve sanal ortamda hizmet alınıp satılabilmektedir.

İktisatçıların piyasa anlayışları ise değişiklik göstermektedir. Piyasayı, bir hizmetin ya da malın satıcı ve alıcılarının kolay bir şekilde temas kurabildikleri ve alım-satım yapabildikleri yer olarak tanımlamaktadırlar. Ayrıca, bir hizmetin ya da malın arz ve talebinin karşılandığı yer ya da ekonomik değişimin ortaya çıktığı ortam da piyasa

olarak tanımlanmaktadır (Berberoğlu 2003). Piyasa belli bir yere bağlı olmak zorunda değildir ve belli bir coğrafi alana gore belirlenmemektedir. Eğer bir mal için satıcı ve alıcı, internet ortamında, telsizle, faksla ya da telefon gibi araçlarla kolay bir Şekilde temas kurup anlaşababiliyorlarsa, o malın hiçbir yere bağlı olmadan piyasasının mevcut olduğundan bahsedilebilir. Bu doğrultuda, farklı malların piyasaları da farklı büyüklüklerde olabilmektedir. Bir malın piyasasının genişliği iki grup unsur tarafından etkilenmektedir. Birincisi, değişim konusu olan malın ozelliği ile alakalıdır. Mal uzun süre bozulmadan kalıyorsa, taşınma maliyeti az ise ve mal türdeş ise, o malın piyasası geniştir. rnek olarak gümüş ve altın gibi değerli madenler dayanaklı ve türdeştir. Bu sebeple de piyasaları geniştir. Bunun aksine, armut ve elma gibi malların ise taşınmaları güçtür ve dayanıklı değillerdir. Bölgesel farklılık göstermektedirler ve türdeş değillerdir.

Satıcı ve alıcılar arasındaki temas, haberleşme imkânları ve anlaşmalarına olanak sağlayan örgütlerin bulunup bulunmaması da bir malın piyasa genişliğini etkilemektedir. Konuya bilgi ekonomisi çerçevesinden bakıldığında, bilgi ekonomisi bir taraftan iletişim ekonomisiyle pazarı değiştiren bir g olarak, diğer taraftan ise küreselleşme ile geleneksel ekonomik yapıyı dönüştüren bir g olarak karşımıza çıkmaktadır. Bahsedilen değişikliklerle birlikte geleneksel pazar metotlarında nesnel araçlarla oluşturulan alış ve satış biçimleri sanal dediğimiz elektronik düzleme kaymıştır. Tüm ticari ilişkilerde bir dönüşüm meydana gelmiştir ve bu dönüşümlerle birlikte bilgi ekonomisindeki ticaret yöntemleri işten tketickiye (Business to Consumer; B2C), işten işe (Business to Business; B2B), tüketiciden tketickiye (Consumer to Consumer; C2C) ve tüketiciden işe (Consumer to Business; C2B) Şeklinde gruplandırılmaktadır. BİT'in gelişmesi ile oluşan pazarlama anlayışı ve yeni piyasa yapısı, tketickiye yönelik yapılan satışlarla Şirketler arası ticarete yeni bir boyut getirmiştir. Birçok gelişmenin yaşandığı piyasalarda hizmet, bilgi ya da ürün satışları interneti de kapsayan pek çok kanal aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Tüketiciler toptancılara, fiziksel olarak bulunmayan hizmetleri satın almak amacıyla dağıtıcılara ya da geleneksel perakendecilere gitmek yerine doğrudan üreticiye gitme imkânına sahiptirler (Doğu 2006).



#### **4.1.3.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Tam Rekabet Piyasası Üzerindeki Etkileri**

Bir malın piyasasında çok sayıda satıcı ve çok sayıda alıcı yer alıyorsa ve hiç birisi fiyatı gruplaşarak ya da tek başına etkileyemiyorsa, malın fiyatı piyasadaki arz ve talebe bağlı olarak tayin ediliyorsa, bu tür piyasalar tam rekabet piyasası olarak tanımlanmaktadır (Berberoğlu 2003). Buna ek olarak, tam rekabet piyasası, aynı çeşit marka malın üretildiği, satıcı ve alıcının çok sayıda olduğu, piyasaya giriş ve çıkışın serbest olduğu ve piyasa hakkında bilgilendirmenin tam olduğu özel bir piyasa çeşidi olarak da tanımlanmaktadır. Bu tanımlamalara rağmen gerçek hayatta tam rekabet piyasasının oluşması mümkün değildir (Erdoğan 2002).

Bilgi ve iletişim teknolojileri verimlilik artışı sağlamakta ve toplumsal refaha ulaşma konusunda ilerleme sağlamaktadır. Tam rekabet piyasası ile birlikte günün her saati işleyen küresel ve dinamik fiyatlandırma sayesinde optimal çalışanlar ile yüksek sabit yatırımlara gereksinim duymayan daha verimli piyasa koşulları ortaya çıkmaktadır.

#### **4.1.3.2 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Monopol (Tekel) Piyasası Üzerindeki Etkileri**

Bir firmanın bir malın piyasa talebinin tamamını karşıladığı, fiyatı istediği şekilde belirlediği, yani malın arzını kontrolünde tuttuğu piyasa türü tekel veya monopol piyasa olarak adlandırılmaktadır. Tekel piyasa türünde bir malı üreten tek bir firma vardır. Herhangi bir yakın rakipten bahsedilemez. Bu sebeple tekel firma, üretimini gerçekleştirdiği malın fiyatını belirleme konusunda bağımsız bir şekilde hareket etme olanağına sahiptir. Fiyat, tekel firma için veri değildir. Fakat tekel firmanın ürettiği malın fiyatını belirlemesini engelleyen birtakım unsurlar bulunmaktadır. Tekel firma tarafından üretilen malın uzak veya yakın ikame malının varlığı ihtimali, dolaylı olarak potansiyel rakiplerin varlığı anlamına gelmektedir (Bocutoğlu vd. 2002).

Tekel firma ile aynı malı üreten bir firmanın varlığından söz edilemez fakat yakın veya uzak rekabet her zaman vardır. Dolaylı rekabetin güçlü olması, tekel firmanın da o ölçüde zayıf olduğu anlamına gelmektedir. Bu bağlamda, güçlü bir tekelin varlığından bahsedebilmek için tekel firma, ya kolay ikame malı olmayan bir mal üzerine tekel

kurmalı ya da ürettiği mala rakip olabilecek tüm malların piyasasını kontrol edebilmelidir. Bu tür tekele mükemmel (pür) tekel denmektedir. Mükemmel tekelin şartlarını yerine getirmek oldukça zordur. Bu nedenle tam tekele gerçekte rastlama olasılığı çok düşüktür. Tam tekel sadece ikame elastikiyetinin sıfır olduğu mallar üstünde oluşturulabilir. Ayrıca, alıcının satın alma gücünün kısıtlı olması da tek satıcının malının istediği şekilde fiyatlandırmasını engelleyen ikinci önemli unsurdur.

Tekel firma hem malın satış miktarını hem de fiyatını belirleyemez. Fiyat yüksek tutulursa mal az miktarda satabilir. Tekel firma için önemli olan mala yüksek fiyat biçmek değildir, maldan maksimum miktarda kazanç elde etmektir. Fiyatın yüksek tutulduğu durumda, mal çok az satabilir. Bu durumda, firma kendisine maksimum kazanç getirecek fiyat-miktar birleşimini tercih edecektir. Bilgi iletişim teknolojilerinin monopol (tekel) piyasa etkileri ise şu şekilde açıklanmaktadır (Tulga 2002).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hâkim olduğu piyasaya girişi kısıtlayan en önemli engel, teknoloji yoğun firmaların bir parçası olan dışsal faktörlerdir. Dışsal faktörlerin etkisi ve yoğunluğu sebebiyle piyasadaki gerçek anlamda rekabetçi olması beklenmemelidir. Bu tür piyasalarda kısıtlı sayıda aktör bulunmakta ve piyasanın yoğunlaşma seviyesi yüksek olmaktadır. Bu tür piyasalarda monopolist eğilimler bilgi ekonomisinin yapısından kaynaklanan doğal monopollerdir (Doğuç 2006).

#### **4.1.3.3 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Oligopol Piyasası Üzerindeki Etkileri**

Oligopol piyasa, bir malın satışının çok az sayıda satıcı tarafından çok sayıda alıcıya yapıldığı piyasa çeşididir. Ayrıca bu piyasa, sonsuz denebilecek kadar çok sayıda alıcının az sayıda satıcıyla karşı karşıya geldiği piyasa olarak da tanımlanabilmektedir. Oligopol piyasada satışa sunulan mallar birbirlerini ikame edebilir durumdadırlar ve sınırlı şekilde birbirlerinin yerini tutabilirler. Oligopol piyasanın ilk özelliği firmaların az sayıda olmasıdır. Bu piyasa türünde her satıcı, üretim yaptıkları sanayi dalı toplam çıktısının önemli bir miktarını üretmektedir. Bu sebeple firmalar, davranışlarının diğer firma satışlarını ve fiyatını etkileyebileceklerinin bilincindedir. Aynı şekilde bir başka oligopol firmanın da kendi piyasa pozisyonlarını etkileyebileceğinin bilincindedirler (Bocutoğlu vd. 2002). Bu nedenle firmalar, karar alma ve strateji belirleme süreçlerinde diğer firmaların tepki ve davranışlarını göz önünde tutmak zorundadırlar. Oligopol

piyahasında az sayıda olma satıcılar arasında karşılıklı olarak bağımlılık oluşturmaktadır. Bu durum oligopol piyasasının temelini oluşturmaktadır. Firmaların birbirlerinin davranışlarını göz önünde bulundurmaları, oligopol piyasasının en önemli unsurlarından biridir. Bu ise ancak her firma toplam piyasa payı içinde önemli bir yer tuttuğunda ve firma sayısı sınırlı olduğunda mümkün olabilmektedir. Bu piyasa türünde firma sayısı azlığı bir rakamla ifade edilememektedir. Firma sayısı belirsiz olmakla birlikte asgari sayı ikidir.

Oligopolde firmalar arasında üretimi sınırlandırmak, piyasaları bölüştürmek ve ortak bir fiyat belirlemek gibi güçlü eğilimler söz konusudur. Piyasa aksaklıklarını giderebilmek adına devletlerin kullanabileceği iki çeşit mekanizma bulunmaktadır. Birincisi, regülasyon yöntemidir. Örneğin, devlet birtakım vergiler koyarak teşebbüsleri istenmeyen hareketlerden (çevre kirliliği gibi) caydırmaya çalışır. İkinci olarak ise, teşebbüslerin istenmeyen hareketlerine doğrudan müdahale edilmesidir. Doğrudan müdahale daha çok rekabet kurallarıyla uygulanmaktadır.

Bilginin hakim olduğu ekonomiler açısından ise oligopol piyasa zamanla monopol bir yapıya yönelebilir. Bunun sebebi, oligopol piyasanın kazanan her şeyi alır biçiminde tanımlanan rekabete eğilimli olmasıdır. İnternet ortamında yapılan satışlar fiyatların önceden duyurulmuş olmasını gerektirmektedir. Bu sebeple fiyatını düşüren firmanın müşteri kapmasına fırsat vermeden rakip firmalar da fiyatlarında düzenleme yapmaktadır. Oligopol özellikteki girişimler, bilgi ekonomisinin yapısal özelliklerinden kaynaklanan yeni durumlardan olumsuz bir şekilde etkilenmektedirler. Bilgi çağında iletişim ve bilgi teknolojileri, tüketim kalıpları, piyasa yapıları ve üretim fonksiyonlarını etkilemektedir. Üretimde artan verimler geçerli olurken, sayısal mal ve hizmet kullanımı tüketim kalıbı içerisinde yer almaya başlamıştır. BİT'in etkin olduğu ekonomilerde marjinal maliyet sıfıra yakındır ve kazanç maksimizasyonu amaçlayan firmaların karar verme kuralları da değişime uğramaktadır (Kelleci 2003). BİT piyasada rekabete engel olan unsurları ortadan kaldırırsa da bu teknolojilerin gelişimi doğasından kaynaklanan sebeplerle, piyasada monopolist eğilimler artmaktadır. Oligopol piyasalarda az sayıda üretici tarafından çok sayıda kişiye ulaşabilen ürünlere verilebilecek en iyi örneklerden biri akıllı telefon yazılım sistemleridir. Dünyada akıllı telefon kullanıcı sayısının

yaklaşık 4 milyar olduğu tahmin edilmektedir. Ve bu akıllı telefonların yazılımlarının büyük çoğunluğu IOS ve Android yazılıma sahiptir (İnt Kyn.22).

BİT'in etkin olduğu ekonomi düzeninde, hizmet ve ürünlerin en bariz özelliği, bilgiyi üreten temel unsur olarak ele alınmalarıdır. Bu hizmet ve ürünleri hem üreten hem de girdi olarak kullanan sektörlerde, büyük ölçüde verimlilik artışı sağlanmaktadır (Oduncu 2007). Bilgi, bir hizmet, ürün, organizasyon yapısı ve üretim süreci için yöntem sunmakta ve bu yöntem ve süreçlerin sağlanmasında kullanılarak diğer üretim faktörlerinin verimliliğini arttırmaktadır (Söylemez 2006).

1996–1999 arası dönemde ABD ekonomisinde henüz enflasyon ve diğer ekonomik sorunlar ortaya çıkmadan %2,5 oranında verimlilik artışı meydana gelmiştir. İşgücünden tasarruf sağlayan pek çok yeniliğe karşın, kaybedilenden fazla iş alanı oluşturulması nedeniyle işsizlik sorunu ortaya çıkmamıştır. Bu durum bilgi tabanlı ekonomide verimliliğin bir göstergesidir. Aşağıda bilgi ekonomisinde verimlilik artışı sağlayan unsurlar sıralanacaktır (Uğur ve Şahin 2009):

- Bilgiye ulaşma imkânlarının kolaylaşması ve yayılması
- Piyasaya giriş kısıtlamalarının kalkması,
- Alışverişin dinamik fiyatlarla yapılması,
- Tam rekabetçi piyasa şartlarına ulaşılması ve maliyetlerin azalması,
- Malların pazara sunulma süresinin kısılması,
- Müşteri kitlesinin globalleşmenin etkisi ile artması,
- Müşteriler ile elde edilen kişisel bilgilerin nicelik ve nitelik olarak genişlemesi,
- Kesintisiz hizmet sunabilme ve sürekli faaliyete kalma olanağının artması,
- Müşteri belirleyiciliğinin etkin olduğu bu sistemde, hiyerarşik şirket yapısının, müşterinin memnuniyetini önemseyen bir yapıya dönüşmesi,

Firmaları “yeni üretim metotları” ve/veya “yeni ürünler” bulmaya yönelten, yani teknolojik verimliliği arttırmaya yönelten üç belli başlı sebep vardır (Gürak 2009):

- Rekabet avantajı elde etme amacıyla rakiplerin önüne geçmek,
- Uzun dönem kâr maksimizasyonu elde etmek,

- Savunma amaçlı rakiplerden geri kalmamaktır.

Bilindiği gibi, bir işletmenin uzun vadede temel amacı kâr elde etmek ve elde edilen bu kârı maksimize etmektir. Yani amaç, yatırılan sermaye karşılığında en fazla artı-değeri üretebilmektir. Teknolojik verimliliği arttırmak ise uzun dönemde bu amaca ulaşabilmenin tek yoludur.

Günümüzün rekabete dayalı piyasa koşullarında girişimciler sürekli verimliliği artırma amacı taşımaktadırlar. Bu bağlamda, teknolojik yenilikler firmalar için avantajlar sağlamaktadır. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin en önemli uzantısı olan internet kullanımındaki artış, verimlilik adına önemli birtakım etkiler ortaya çıkarmıştır. Mikroekonomi seviyesinde, internet kullanımının verimlilik artışına katkıları aşağıdaki şekilde açıklanabilir (Salur 2012):

- Hizmet ve malların üretim ve dağıtım süreçleri için gereken maliyetlerde düşüşler ortaya çıkmıştır. Vergi ödeme kolaylığı, elektronik fatura ödeme, kamusal işlemler hakkında ucuz, hızlı ve doğru bilgi alma imkânı buna örnek olarak gösterilebilir.
- İnternet kullanımının yaygınlaşmasıyla firmaların müşteri hizmet maliyetleri ve demirbaş miktarları düşmekte, firma ortaklarının firma hakkında sürekli bilgi alma imkânları artmaktadır.
- Yönetimsel etkinlikle birlikte firmalar, ürün arz süreçlerini etkin biçimde takip ederken, diğer yandan firmaların dış ve iç iletişim süreçleri kolaylaşmaktadır. Ayrıca, üretim sürecinde ve mal ve hizmetlerin tüketicilere ulaşma aşamasında araçların sayısı azalmaktadır.
- Fiyatların şeffaflaşması, satıcılar ve alıcılar açısından piyasanın genişlemesi artan rekabetin sonuçları arasında gösterilebilir. Bu sebeple firmalar zorunlu olarak maliyet düşürücü yeni teknikleri takip etmek zorundadırlar. İnternet kullanımı ile hem ulusal hem de uluslararası seviyede ortaya çıkan rekabet, tam rekabet piyasası koşullarına benzeyen neticelerin ortaya çıkmasına sebep olabilir. Bu doğrultuda müşteri memnuniyeti, etkin üretim ve düşük kâr marjları elde edilebilir (Adaçay 2009).

#### 4.1.3.4 Elektronik Pazar Yerleri

İletişim ve bilgi teknolojileri, yeni iletişim ve organizasyon modelleri ile yeni iş ilişkileri arasında meydana gelmektedir. Yeni birimleri, ürünleri ve süreçleri kapsayan bu yeni teknolojiler, pazaryeri olarak tanımlanan yeni bir sistem oluşturmaktadırlar (Salur 2012). Bu iş modeline “alibaba.com” “ebay.com” “gittigidiyor” “sanalpazar” “n11” “sonteklif” gibi siteler örnek olarak verilebilir.

Elektronik ortamdaki bu pazaryerleri, satıcı ve alıcılara ürünler ve fiyatlar hakkında bilgi sağlamakta ve araştırma maliyetlerinin düşmesinde büyük bir rol üstlenmektedir. Elektronik pazaryerlerinde küçük ölçekli alıcılar, tek başlarına elde edemeyecekleri avantajlara sahip olma imkânı bulabilecektir. Bu faydalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Şahin ve Demir 2011):

**Şeffaflık:** Alım yapan bir işletmenin, tedarikçiden ve pazardan beklediği en önemli faktör şeffaf bir yapıdır. Pazar bilgisi yönünden açık ve yeterli ortamlar, alıcının ürün fiyat ve benzeri bilgileri çok daha doğru ve kolay elde etmesine ve daha iyi karar vermesine imkân verecektir.

**Alımlar üzerinde kontrol:** Alım yapan işletmeler, fiyat avantajları elde etme amacıyla büyük ölçekli alımlar yapmaktadırlar. Buna ek olarak, işletme çalışanları da kendi acil ihtiyaçlarına yönelik alımlar gerçekleştirebilirler.

**Alım Konsorsiyumları:** Büyük ölçekli alım yapan işletmeler, fiyat avantajı kazanmak adına pazarlık gücü elde etmek amacıyla kendi aralarında birlik oluşturmaktadırlar. Bununla birlikte, somut veya rakamsal olarak takip edilemeyen fakat işletmelere önemli avantajlar sağlayan faktörler de önemsenmelidir. Yeni tedarikçilere ulaşabilme, alıcı ve tedarikçi arasında işbirliği kurulması, kritik önem taşıyan mallar için tedarikçi belirleyerek riskleri azaltma gibi pek çok avantaj bulunmaktadır.

**KOBİ'lere uygun ortam:** Tedarikçiler küçük ölçekte sabit maliyet oranının artması ve kârın düşmesi nedeniyle küçük ölçekli siparişlere sıcak bakmamaktadırlar. E-pazaryerleri, bu maliyetleri çok fazla azalttığı için küçük ölçekli siparişler de kârlı hale gelmektedir.

Satış maliyetlerinde azalma: İnternet ortamında gerçekleşen satışların hatalı olma ihtimali klasik alışveriş sürecine göre çok daha düşüktür. Klasik sistemde bazı hassas sektörlerde hata oranı yüksektir. E-pazaryerleri bu anlamda ciddi bir avantaj sağlamaktadır.

Alıcı-Tedarikçi ilişkisinin gelişmesi: Alıcı ile kurulacak samimi ve sıcak ilişkiler, bir tedarikçi açısından belki de en önemli avantajdır. Birçok işbirliği, kısa vadede işleme dönüşme bile gelecekte önemli bir basamak olabilmektedir.

Fiyat baskısı: Büyük ölçekli işletmeler, diğer işletmelerle birlikte hareket ederek tedarikçiler üzerinde başta fiyat olmak üzere birtakım konularda tavize yönelik baskı oluşturabilirler. Bu durum rekabet güçlerini artırmaktadır. Pazaryeri yönetiminin tavrı, bu aşamada önem kazanmaktadır. Elektronik pazaryerleri maliyette düşüş sağlamakta ve piyasalarda işletmeler arası koordinasyonun artmasına etki etmektedir. Ölçek ekonomileri aracılığı ile belirli firmaların sistem geliştirme uzmanlıklarını yükseltmelerine, ağ sistemlerini geliştirmelerine ve bilgi arabulucuları için çeşitli olanaklar sağlamaktadır (Bakos 2009).

Güvenilirliğin yüksek olması: E-pazaryerinin belirli güvenceler sunması ve alım yapan işletmelerle ilgili detaylı bilgiler vermesi, tedarikçilerin daha rahat hareket etmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak alıcıların gereksinim duyduğu güvenilir tedarikçi imajının sağlanmasında e-pazaryerinin garanti sağlaması tedarikçilere avantajlar kazandıracaktır. Buna rağmen e-pazaryerlerinde tam bir güvenirliliğin sağlanması mümkün değildir.

Müşteri edinme maliyetlerinde azalma: Yeni müşteri edinmek, klasik pazarlama yöntemlerinde pahalı ve zorlu bir süreçtir. E-pazaryerinde müşteriler merkezi biçimde bulunmaktadır. Bu sebeple tedarikçilerin müşteri kazanmaları ve müşteriyle ilişki kurmaları daha az maliyetli ve daha kolay bir sürece dönüşmektedir.

## 4.2 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Makro Ekonomik Etkileri

### 4.2.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdam Üzerindeki Etkileri

Bilgi ekonomisindeki gelişmelerle birlikte iş yaşamında pek çok önemli değişim meydana gelmiştir. Geleneksel iş yapısı, bilginin önem kazanmasıyla değişmiştir. Zihni çalışmaya ve bilgiye dayalı soyut bir yapı oluşturan bilgi, materyale ve fiziki beceriye dayanan somut yapıdaki geleneksel iş yapısının yerini almıştır. Buna ek olarak, geleneksel iş yapısında fiziki bir aktarımdan bahsedilirken yeni iş yapısında bilgi aktarımı söz konusudur.

Bilgiye dayalı ekonomi küresel ölçekte iş gücü talebini de dönüştürmektedir. Fiziki kabiliyetlerin önemi azalırken bilgi kullanımı önem kazanmaktadır. Ucuz emek istihdamı ve ham maddenin dönüştürülmesinin yerini teknolojik uygulamalar, özellikle de bilişim uygulamaları ile buna uygun nitelik insan kaynağı almıştır. Bilgiye dayalı ekonomide rekabet, yeni bilgi üretme ve bu bilgiyi işleme için yenilikçilik kabiliyetiyle donatılmış bir insan sermayesi oluşturulması koşuluna bağlıdır. Bu durumun göstergelerinden biri, istihdam alanında en hızlı büyümenin bilgi temelli iş kollarında yaşanması olarak gösterilebilir. "Bilgi işçileri", ekonominin katma değer oluşturma süreci olan, bilgiyi üretme, işleme, dağıtma ve paylaşma sürecini belirleyen "ağ yapısına uygun becerileriyle, bilgi ekonomilerinde avantajlı duruma gelmişlerdir (Doğuç 2006).

Bilgi toplumunda sermaye ve mallar gibi işgücü de küreselleşmektedir. İletişim ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, işverenlerin gerekli işgücünü uluslararası piyasada daha kolay elde etmesine olanak sağlamaktadır. Amerika gibi gelişmiş ülkelerin insan kaynaklarının büyük bir kısmını geliştirmekte olan ülkelere temin ettiği bilinmektedir. Nitelikli işçiler gelişmiş ülkelerde daha elverişli bir altyapı elde edebildiklerinden daha verimli olmaktadır. Bu durumda gelişmiş ülkeler ile geliştirmekte olan ülkeler arasındaki fark daha da açılmakta ve rekabet olanakları gerilemektedir.

Kurumlarda büyüme (growth) ve insan sermayesi (human capital) ile ilgili çalışmalar insan kaynaklarını; gelişmeyi sağlayan, teknolojiyi geliştiren ve verimliliği arttıran bir yapı olarak ele almaktadır. Bu sebeple insan kaynakları teknolojik gelişmeleri temin ederken, kullanılan teknoloji de insan kaynaklarının verimliliğine önemli ölçüde katkı



sağlamaktadır. Günümüzde bilgi devrine geçiş ile birlikte yöneticiler de insan kaynaklarının katılımı olmaksızın kurumsal gelişim gerçekleştiremeyeceklerinin farkına varmışlardır (Kavak 2009).

Bilgiye dayalı ekonomiyle birlikte istihdam yapısında meydana gelen değişim Çizelge 4.1'den de incelenebilir. Bilgi ekonomisinden önce politik hedefi tam istihdam oluştururken, bilgiye dayalı ekonomide gelir ve yüksek reel ücret ön plana çıkmaktadır. Ayrıca bilgiye dayalı ekonomide uzmanlık alanları farklı alanlara yayılmakta ve genişlemektedir. Organizasyonlardaki yönetim ve çalışan ilişkilerinde muhalif olma yerini işbirliğine bırakmıştır. Yönetim ve çalışan arasında yaşanan bu örgütsel muhalefet <sup>5</sup> ortamı güçlü rekabetten kaynaklanmaktadır. Bu da verimliliği etkilemektedir. İstihdamın doğasında meydana gelen gelişmeler ise bilgi ekonomisiyle beraber istihdam yapısında yaşanan en önemli değişimlerden biri olmuştur. Durağan istihdam yapısından risk ve fırsatlar piyasalarının yoğunlukta olduğu bir değişim yaşanmıştır.

**Çizelge 4.1** Bilgi Ekonomisinde İşgücü Yaklaşımı (Söylemez 2001).

<b>İşgücü</b>	<b>Önceki ekonomiler</b>	<b>Bilgi ekonomisi</b>
Politik hedefler	Tam istihdam	Yüksek reel ücret ve gelirler
Uzmanlıklar	Belirli işlerde uzmanlık	Geniş uzmanlık alanı ve farklı alanlarda uygulama
Gerekli eğitim	Bir uzmanlık alanı veya derece	Yaşam boyu öğrenme
Çalışan - Yönetim İlişkileri	Muhalif	İşbirlikçi
İstihdamın doğası	Durağan	Risk ve fırsatlar piyasası

İstihdam üzerinde, bilgiye dayalı ekonominin ve ekonomide ağ etkisinin<sup>6</sup> yapısal ve doğrudan bir etkisi vardır. Bilgi ve iletişim teknolojileri gelişim kapsamı ve hızı, bilişim

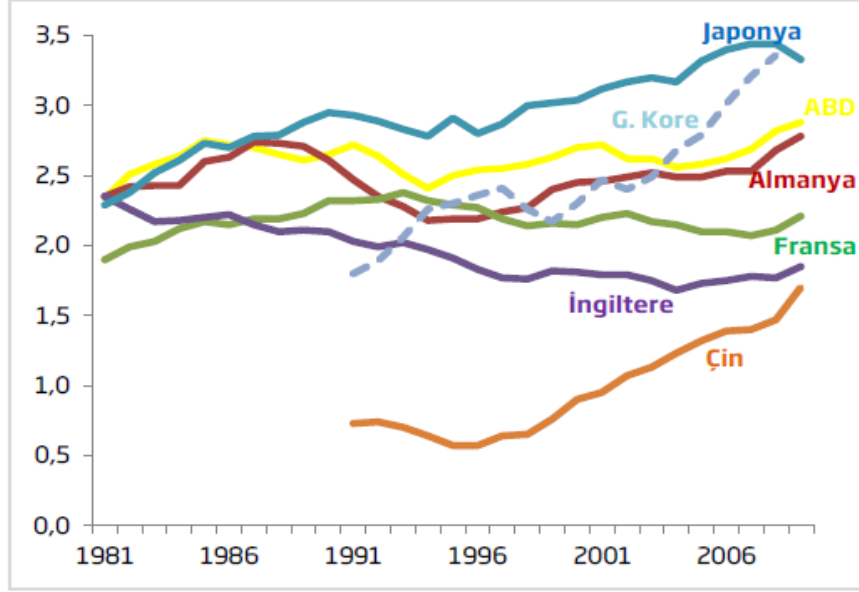
<sup>5</sup> Örgütsel muhalefet, örgütsel yöntem ve örgütün genel politikalar hakkında farklı düşünceleri, aykırı görüşleri ve zıt fikirler dile getirme ve örgütte yeni bakış açılarının ortaya çıkmasına yönelik girişimlerdir

<sup>6</sup> Ağ etkisi, bir malın veya hizmetin kullanıcı sayısının (veya kullanım kombinasyonlarının) artmasıyla o malın tüketiciye sağladığı faydanın artmasıdır.

hizmetleri ve üretimiyle ilgili pek çok yeni iş kolunu ortaya çıkartmıştır. Bahsedilen bu etki daha önce var olmayan iş sahalarının ortaya çıkmasıyla sınırlı değildir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri ile istihdam arasında ilişkinin asıl dinamiği, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı sonucunda değişen iş süreçlerinde, yani “kullanıcı endüstrilerde” yatmaktadır. Zamanla daha çok sektör bilgi ve iletişim teknolojileri hizmet ve uygulamalarını kullanmakta, bu da firma organizasyonu, strateji oluşturma, üretim, kaynak yönetimi ve pazarlama bakımından iş koşullarını dönüştürmektedir. Payı ekonomik faaliyetler içerisinde durmaksızın artan hizmet sektörü bilişimi daha yoğun bir şekilde kullanmaktadır. Bunun sonucunda da iş gücü talepleri bilişim becerisine sahip olan nitelikli çalışanlara yönelmektedir. Bu gelişmelere, bilgi ekonomisinin önemli kollarından biri olan e-ticaret uygulamalarının, şirketler arası ticaret başta olmak üzere ekonominin geneline etkisini de eklersek, istihdamın yaşadığı yapısal dönüşüm daha iyi anlaşılmaktadır.

Son yılların en büyük istihdam büyümesi, bilişim hizmet ve ürün üretimi sektöründe yaşanmaktadır. Üretim sektöründe ise tersine bir ilerlemeden söz edilmektedir. Toplam faktör verimliliği ve iş gücü verimliliği arasında bir ilişki bulunmaktadır. 1990’lardaki veriler incelendiğinde, ekonomide bilişimi en yoğun kullanan ülkelerin aynı zamanda en yüksek toplam faktör verimliliği artışını gerçekleştirdikleri görülmektedir. Toplam faktör verimliliğini etkileyen birçok unsur bulunmaktadır. Bu unsurlardan biri de Ar-Ge yatırımlarıdır. Şekil 4.2’de bazı ülkelerin yıllara göre Ar-Ge yatırımlarının GSYİH’ye oranına yer verilmiştir. Seçilen bu ülkelerin iş gücü verimliliği sıralamaları Çizelge 4.2’dedir. Verileri kıyaslandığında Ar-Ge harcamalarının iş gücü verimliliğini etkilediği görülmektedir.



Şekil 4.2 Ar-Ge Harcamaları/GSYİH (% , 2009) (İnt.Kyn.10).

Çizelge 4.2 İş Gücü Verimliliği Sıralaması (İnt. Kyn.10).

Ülkeler	Yıllar	
	1990	2009
ABD	1	1
İngiltere	3	4
Güney Kore	38	25
Almanya	33	22
Japonya	30	18
Çin	137	90
Türkiye	41	40

Bu ülkeler istihdam artışının da en hızlı yaşandığı ülkeler arasında bulunmaktadır. Ülkelerin bilgiye dayalı ekonomiye geçişleri ile birlikte istihdam alanında yeni birtakım sorunlar meydana gelmiştir. Bilgi ekonomisi nitelikli işgücüne olan talebi arttırmıştır (Doğuş 2006).

Tüm bunlarla birlikte bilgiye dayalı ekonomide bazı riskler de bulunmaktadır. Sosyal sermaye ile insan sermayesinin uyumlu gelişimi bilişimin kullanımıyla

sağlanabilmektedir. Bu kullanımda meydana gelen eşitsizlik, bilgi uçurumuna<sup>7</sup> ve sayısal bölünmeye<sup>8</sup> yol açmaktadır. Dolayısıyla bu durum bilgiye dayalı ekonomilerde istihdam alanında önemli riskler oluşturmaktadır. Eğitim alanında da bilişim kullanımından doğan eşitsizlik bilgi toplumunun gerektirdiği becerilerin kazanılmasında riskler meydana getirmektedir. Sonuç olarak, tüm bu riskler, beşeri sermayenin gelişimine tehdit oluşturarak sosyal parçalanmaya sebep olabilir ve kalkınma ivmesini sınırlandırabilir.

Bilgi ekonomisiyle birlikte esnek çalışma gibi pek çok yeni çalışma türü ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple kamu politikaları, piyasaların istihdam oluşturmasının önündeki bürokratik engelleri kaldırmak, işsiz kalan bireylerin eğitimini sağlamak, bilgi ekonomisinin gerektirdiği becerileri geliştirmek ve diğer yeni çalışma ilişkilerini mevzuata kazandırmak amacını taşımaktadır.

Bilgi teknolojisinin gelişim olanakları ile bilgi stokunun artış hızı arasında doğrudan bir bağlantı bulunmaktadır. “Bilgi arz ve talebinin temel sebepleri nelerdir?” şeklinde iktisadi bir soru sormak bilgi teknolojisinin bir güç unsuru oluşunun sebeplerini anlamak adına yararlı olacaktır. Bilgi teknolojisinin içeriğinde bulunan bilgi, talep tarafında bir girdi olarak bilgi teknolojileri şirketleri tarafından kullanılmaktadır. Bilgi Teknolojileri Şirketleri “bilgi”yi özel bir üretim faktörü olarak değerlendirmektedirler. Bunun sebebi bilginin diğer üretim faktörlerinden farklı özellikler göstermesidir.

Sermaye ve emek gibi geleneksel faktörlerden farklı olarak, bilginin değeri işletme ya da kişi tarafından kullanıldıkça azalmamakta, artmaktadır. Bununla birlikte, bilgi dinamik bir süreçtir ve bir diğer bilginin katılımıyla çoğalarak üretim sürecinde artan getirinin kaynağını oluşturmaktadır. Mülkiyet sahibi bir başka kişinin bilgiyi kullanması etkin bir şekilde engellenemez (Saygılı 2003, Kalaycı 2008). Bu gibi özellikler bilginin yapısını ortaya çıkarmaktadır. Kendini çoğaltabilme özelliği, kopyalanabilme tehlikesi ve verimlilik öne çıkan özelliklerini oluşturmaktadır. O halde bu faktöre, onu talep

---

<sup>7</sup> Kitle iletişim araçları yoluyla sosyal sistem içinde bilgi verisi arttıkça, yüksek sosyo-ekonomik statü katmanları, düşük sosyo-ekonomik statüdeki katmanlara oranla verilen bilgiyi daha hızlı alma eğilimi gösterirler. Böylece bu katmanlar arasındaki bilgi açığı azalma değil çoğalma gösterir

<sup>8</sup> Sayısal bölünme kavramı en geniş haliyle bireyler, şirketler veya ülkeler arasındaki BİT'e erişim ve bu teknolojilerin kullanım farklılıklarını ifade etmek için kullanılmaktadır. Bireyler arasında yaş, eğitim düzeyi, cinsiyet, gelir seviyesi farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan sayısal bölünme, şirketlerde ölçeğe ve bulunulan sektöre göre kendini göstermektedir.

edenler özel değer vermeli, onu korumalı, tekrar üretmeli ve verimliliğinden yararlanmayı bilmelidirler.

Diğer taraftan bilgiyi arz edenler, emek piyasası içerisinde daha farklı özelliklere sahip, kendi içinde de farklılaşan yeni bir emek sınıfının ortaya çıkışını gerektirmektedirler. Bilgiye dayalı bilgi teknolojileri araçlarını kullanabilen, bilgi üreten, hangi bilginin üretiminin daha yararlı olacağına karar verebilen bu yeni işçiler, yeni büro yöneticileri, yeni yöneticiler, yeni mühendisler olmaktadır.

Bu açıdan, sahip olduğu “erişebilirlik”, “ucuzluk” ve “hız” gibi özelliklerle iletişim teknolojileri, toplumsal hayatın kurucu unsurlarında önemli dönüşümler yaratma gücüne sahiptir. Yeni iletişim teknolojileri, büyük bir kitle yerine her bireyle özel enformasyon paylaşımına gidebilmek (kitlesizleştirme), enformasyon ile kullanıcılar arasındaki karşılıklılık ve bir iletişim sisteminde kontrolün iletişim kaynağından alıcıya doğru kayması (eş zamansızlık) gibi çeşitli özellikleriyle toplumsal dönüşümü konu edinen çalışmalarda başat bir kavram halini almıştır (Yücesan 2014).

#### **4.2.1.1 Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdamın Sektörel Dağılımı Üzerindeki Etkileri**

Sanayi ötesi toplum yazarlarından Bell’e göre, bilgi üretiminin mal üretiminin yerini alması ile bilgiyi kontrol eden ve üreten teknokratların egemenliği altında yeni bir meritokratik<sup>9</sup> sınıf yapısı ortaya çıkacaktır (Parlak 2004). Bununla birlikte bilgi teknolojileri üretim sürecinin mekâna bağımlı olma zorunluluğunu ortadan kaldırabilme avantajına sahiptir. Bunun sonucunda üretim organizasyonunun tam zamanlı (real time) olarak dünyada herhangi bir yerden yapılmasına imkân sağlanmıştır. Böylelikle küresel düzeyde iş bölümünü değiştirici yönde etkiler meydana gelmiştir (Kelleci 2003).

Sonuçta bilgi teknolojilerinin üretilmesi, emek piyasasında köklü değişikliklere yol açması bakımından dikkat çekici özelliكتedir. Diğer taraftan bu yeni bir sektörün doğuşu anlamına da gelmektedir. Bu bağlamda, bilgi teknolojileri büyümenin esas gücü olarak kabul edilen teknolojik gelişmeler için anahtar rol oynamaktadır. Hizmetlerin

---

<sup>9</sup> Yönetim gücünün, yetenek ve kişilerin bireysel üstünlüğüne yani liyakata dayandığı yönetim biçimidir. Bu yönetim şeklinde idare gücü, üstün özellikleri olduğu düşünülen kişiler arasında paylaşılır, kayırma yoktur.

üretimi, dağıtımı ve işlenmesinde de devrimci nitelikte bir role sahiptir (Evangelista 2001). Enformasyon ve bilginin zaman ve mesafe boyutunda kodlanması hem uluslararası sermaye hareketliliğinde artış hem de bilgiye küresel düzeyde erişimi sağlamakta ve bazı faaliyetlerin uluslararası düzeyde diğer firmalar tarafından gerçekleştirilmesine (outsourcing) de olanak sağlamaktadır (Kelleci 2003).

Bilgi teknolojileri sektöründe inovasyon ya da yenilikçilik kavramları özellikle önemlidir. Bu kavramın tam karşılığı icat değildir. İcat ya da buluş (invention), yapay bir şeyin ya da yeni bir cihazın geliştirilmesinin tasarlanması ile alakalı iken; yenileşim özel sektörde ya da kamu sektöründe kullanılan yeni bir buluşun ya da fikrin başarılı uygulanmasına işaret etmektedir. Teknik olarak ise OECD+Avrupa Komisyonu'nun ortak Oslo Kılavuzu'nda şu şekilde açıklanmıştır: "... Yeni ya da önemli ölçüde değiştirilmiş ürün ya da sürecin, yeni bir pazarlama yönteminin ya da işte yeni bir örgütsel yönetimin uygulanması..."

Bu sözcüğü ilk kez J.A. Schumpeter kullanmıştır. Schumpeter, kapitalizmde meydana gelen konjonktür dalgalanmalarının kötü hasat ve doğal afetler gibi dış etmenlere değil, iş adamlarının girişimlerine ve teknolojik yeniliklere bağlı olduğunu ifade ederek önemli tartışmalar başlatmıştır (Kalaycı 2008). Bilgi faktörünü doğrudan içinde barındıran faaliyetlerde, bilgi teknolojisinin etkisinin daha büyük olması beklenmektedir. Bankacılık, finans, sigortacılık, sağlık, kamu yönetimi ve hatta eğitim sektörü, bilgi teknolojilerinin etkilerinin fazla olduğu alanlardır. Örneğin ABD'de hizmet sektöründe tüm bilgi teknolojileri araçlarının %70'inden fazlası kullanılmaktadır (Boyer 2004).

Bilgi teknolojileri üretim biçimleri ve üretim sürecinde çok köklü değişimlere yol açmıştır. Bunun sonucunda ise emek piyasasında önemli dönüşümler meydana gelmiştir. İlk dikkat çeken, ekonominin sektörel yapısını etkilemedeki gücüdür. Bilgi teknolojileri istihdamın sektörel yapısını etkilerken bir yandan da işgücü piyasasında bölünmeler yaratmıştır.

Diğer taraftan bilgi teknolojileri çalışma şekillerini değiştirmesi açısından önemli dönüşümlere sebep olmuştur. Ayrıca uluslararası üretim yapısında uzmanlaşma derecesinin belirlenmesinde de önemli rol oynamıştır. Bu noktada küreselleşmenin

emek piyasası üzerindeki etkileri önemlidir. Bilgi teknolojileri ulaşım ve iletişim olanaklarını geliştirmiş ve küreselleşmenin yaygınlaşmasında önemli katkılarda bulunmuştur. Üretimin bölünerek çeşitli ülkeler arasında dağıtılması, küresel işgücünün ülkeler arasındaki uzmanlaşma derecesini de belirlemektedir. Bir işin emek-yoğun, vasıf gerektirmeyen kısımları işgücü piyasasının çevresel alanında yapılmakta iken, vasıf gerektiren ve sermaye-yoğun üretim süreci işgücünün merkez alanında gerçekleşmektedir (Uyanık 2008).

Küreselleşmenin artmasıyla birlikte çok uluslu şirketlerin gücü ve bilgi teknolojilerine olan ilgi artış göstermektedir. Kısaca küreselleşme ve bilgi teknolojilerinin birbirini besleyen iki süreç olduğu söylenebilmektedir. Özellikle Uyanık (2008)'ın da vurguladığı gibi şirketler, karlarını aşırı düzeyde arttırabilmek adına takip ettikleri stratejilere bağlı olarak yeniden yapılandırılan uluslararası iş bölümü ile Post-Fordist<sup>10</sup> modeline geçmektedirler.

Üretim içerisindeki işgücü payının azalmakta olduğu görülmektedir. Günümüzde imal edilen ürünlerin maliyetinde işgücü %11-12 oranına kadar gerilemiştir. Fordist yapının hâkim olduğu dönemde ise bu oran %55'dir. Günümüzde teknolojik yapılar üretimin alt basamaklarının kaybolmasına neden olmakta, bilgisayar entegreli üretim işgücünü kökten etkilemektedir (Uyanık 2008).

Bilgi ekonomisiyle birlikte Kalaycı (2008)'nın ifade ettiği gibi yeni bir sektör ortaya çıkmaktadır. Bilgi teknolojileri sonucunda makroekonominin üç ana sektörden oluşan geleneksel yapısı, bilgi sektörü (iletişim, bilgisayar programları, yayıncılık, eğitim-öğretim, borsa, reklamcılık vb.) olarak adlandırılan dördüncü bir sektör ile yeniden yapılandırılmaktadır. Bilgi teknolojilerinin hizmet kanadında yer alan iletişim sektörü tüm dünyada gittikçe genişlemektedir. İletişim piyasasının rekabetçi tarafı ağırlığını hissettirmektedir. Çok uluslu telefon şirketleri, küreselleşmenin ve serbest piyasa ekonomisinin sunduğu faydalar (düşük maliyetler, düşük vergiler, yüksek kârlar vb.) o

---

<sup>10</sup>Post-Fordizm; tüketim taleplerini karşılayabilmek için üretimin esnek bir modelde yerine getirildiği, işgücü ve makineleşmede esnek uzmanlaşmanın sağlandığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin üretimde yaygın olarak kullanıldığı bir üretim ve birikim rejimidir.

kadar çekicidir ki, pastadan en büyük dilimi kapma adına hükümetleri “deregülasyon<sup>11</sup>” politikaları uygulamaya yönelmektedirler.

Bilgi teknolojilerinin bir sonucu olan iletişim ve enformasyon teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda evinde telefon ve internetle çalışanların (tele çalışan) miktarında artışlar yaşanmaya başlamıştır. 1997 yılında OECD ülkeleri arasında tele çalışanların toplam çalışanlara oranı %3 iken, bu rakam 2015 yılında %9’a yükselmiştir. OECD ülkelerinde, iletişim ve enformasyon teknolojilerini kullanan uzmanların toplam çalışanlar içerisindeki oranının %25-%35 arasındadır (Bayraktar vd. 2009).

Bahsedilen bu gelişmeler sonucunda bilgi teknolojileri ile birlikte, hizmetler sektörüne olan genel gelişme eğitimi daha fazla artmıştır. Uyanık (2008) yeni teknolojilerin yayılmasının, verimliliğin yüksek olduğu sektörlerde ve sermaye yoğunluğunun yüksek ya da büyük çaplı bir değişimle yeniden yapılanmanın gerektiği ürün tasarımında temel değişikliklerin zorunlu olduğu sektörlerde nispeten daha yavaş olduğunu belirtmektedir.

Tarım ve imalat sektörüne oranla, hizmet sektöründe verimliliğin düşük, işgücü yoğunluğunun yüksek ve sermaye yoğunluğunun daha az olması, yeni teknolojilerden daha fazla yararlanılmasına sebep olmaktadır.

Hizmet sektörü ve yeni teknolojilerin önemi giderek artmakta ve kapsamı zenginleşmektedir. Sadece hizmet sektöründe emek esnekliği ve büyüme birden fazla yönle birbirine bağlanmış şekildedir. Mobilite ve emek esnekliği olmadan büyüme tam istihdamı garanti edememektedir (Gadrey 2003).

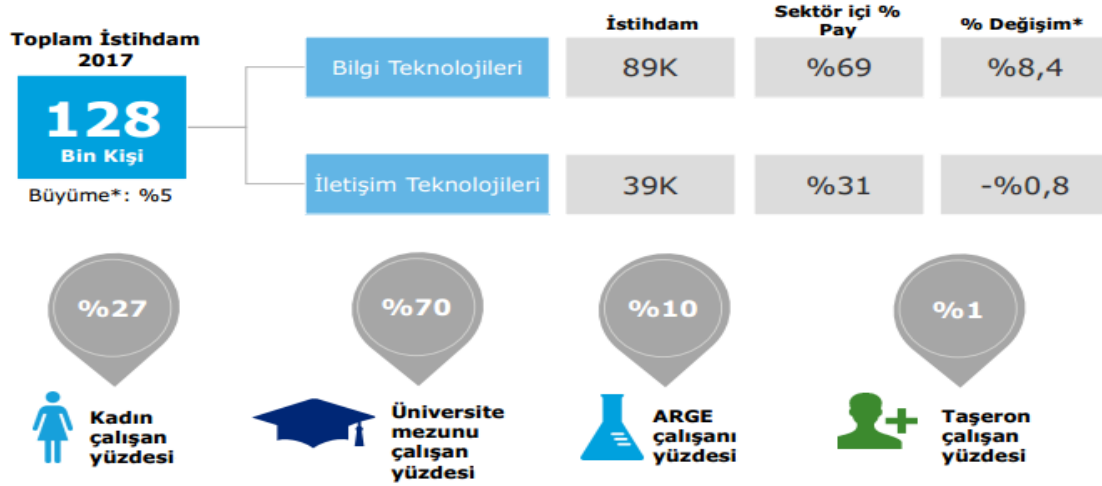
Diğer bir yandan hizmet sektöründe feminizasyon olarak adlandırılan süreçte, dikey ve yatay katmanlaşma gün geçtikçe katılaşmaktadır. Yatay katmanlaşma sonucunda “kadın işi” olarak adlandırılan işler, kadın işi olarak kalmaya devam etmektedirler (diyetisyen, hemşire, sekreter, öğretmen, sosyal hizmetli, kamu hizmetlisi ve satış elemanlarının büyük çoğunluğu günümüzde hala kadındır). Kısacası müşteriyle yüz yüze iletişim gerektiren, ilişkisel nitelik taşıyan işler daha çok kadınlar tarafından yapılmakta, bilim

---

<sup>11</sup>Deregülasyon, belirli bir iş alanı ya da kesimde devlet kısıtlamalarının azaltılması ya da tamamen kaldırılması durumudur. Deregülasyonun mantığı daha az sayıdaki ve daha basit hukuki düzenlemelerin, daha verimli düzenlemeler olacağı; sektörlerde verimliliği de artıracığı, hizmet veya ürünün kalitesini artırırken fiyatını da düşüreceği tezinde yatar



ve teknoloji ile alakalı işler; mühendislik, montaj hattı üretimi vs. gibi işler ise erkek işleri olarak adlandırılmaya devam etmektedir (Aksoy 2012).



Şekil 4.3 Bilişim Sektöründe İstihdamın Dağılımı (İnt.Kyn.8).

Şekil 4.3’de görüldüğü gibi feminizasyon bilgi ve iletişim sektöründe de yaşanmaktadır. Türkiye’de bilişim sektörü istihdam dağılım oranları incelendiğinde sektörde çalışanların sadece %27’inin kadınlardan oluştuğu görülmektedir.

#### 4.2.1.2. Bilgi İletişim Teknolojilerinin İstihdamın Arz ve Talebi Üzerindeki Etkileri

Makroekonomik çalışmaların birçoğunda istihdam ve bilgi teknolojileri arasında pozitif korelasyon bulunmasına rağmen, sektörel düzeyde bu şekilde bir genelleme yapmak doğru değildir. Özellikle süreç yeniliği ve ürün yeniliği arasındaki ayrım farklı sonuçlara sebep olabilmektedir. Örneğin, manufaktur<sup>12</sup> sektörlerde emek tasarrufu şeklindeki bir süreç yeniliği olumsuz olabilirken emek dostu büyüyen sektörlerde ise yeni bir ürün istihdam için olumlu olabilmektedir (Vivarelli 2007). Bu noktada emek ve teknoloji arasındaki tamamlayıcı ve ikame etkiler süreç yeniliği ve ürün yeniliğine göre değişmektedir. Ürün yeniliği talep fonksiyonunun kaymasına yol açarak denge üretim miktarını arttırmaktadır. Bu sebeple, ürün yeniliği sektör düzeyinde işgücü talebini arttırmaktadır.

<sup>12</sup>Manufaktur (İngilizce, elle yapılmış) sanayi devriminin hemen öncesinde ve ilk aşamalarında, çok sayıda işçiyi bir araya toplayan, mekanik güç kaynakları ve büyük ölçüde el emeği kullanan üretim birimi

Ekonomi düzeyindeki etki ise ekonominin yenilikten önce tam istihdam düzeyinde olup olmamasına ve bütün sektörler arasındaki etkileşime bağlıdır. Süreçte meydana gelen yeniliklerin istihdam üzerine etkileri ise üç farklı düzeyde incelenebilmektedir. Bunlar; sektör, ekonomi ve firma düzeyidir. Süreç yeniliği girdilerden tasarruf ettiği için firma düzeyinde birim üretim maliyeti düşmektedir. Süreç yeniliğinin ilk etkisi işgücünden tasarruf edilmesi olmaktadır. İşgücü talebindeki düşme, girdiler arasındaki ikame esnekliği ve teknolojik değişimin hızı ve yönü gibi çeşitli etkenlere bağlıdır (Kelleci 2003).

Literatürde, istihdam ile teknoloji arasındaki ilişkiye yönelik beceri yanlı teknolojik değişme (BYTD) yaklaşımı günümüzde hala tartışılmaktadır. Genel olarak bu konuda teknolojik değişimlerin beceri sapsmalı olduğu konusunda bir fikir birliği bulunmaktadır. Beceri yanlı teknolojik değişme yaklaşımının temelinde teknolojik inovasyonların yüksek becerili işgücünü tamamladığı fikri yatmaktadır. Bu hipoteze göre teknolojik inovasyonlar, yüksek becerili işgücünü tamamlamaktadır. Emek- teknoloji ilişkisinde ikame değil tamamlayıcılık söz konusudur ve yeni teknolojiler ile fiziki sermaye daha becerili işgücü ile tamamlanmaktadır. Bu sebeple düşük beceri gerektiren işgücüne talep azalmakta, yüksek becerili işgücüne talep artmaktadır. Beceri dayalı ücret farklılıkları artış göstermektedir (Çelik 2008).

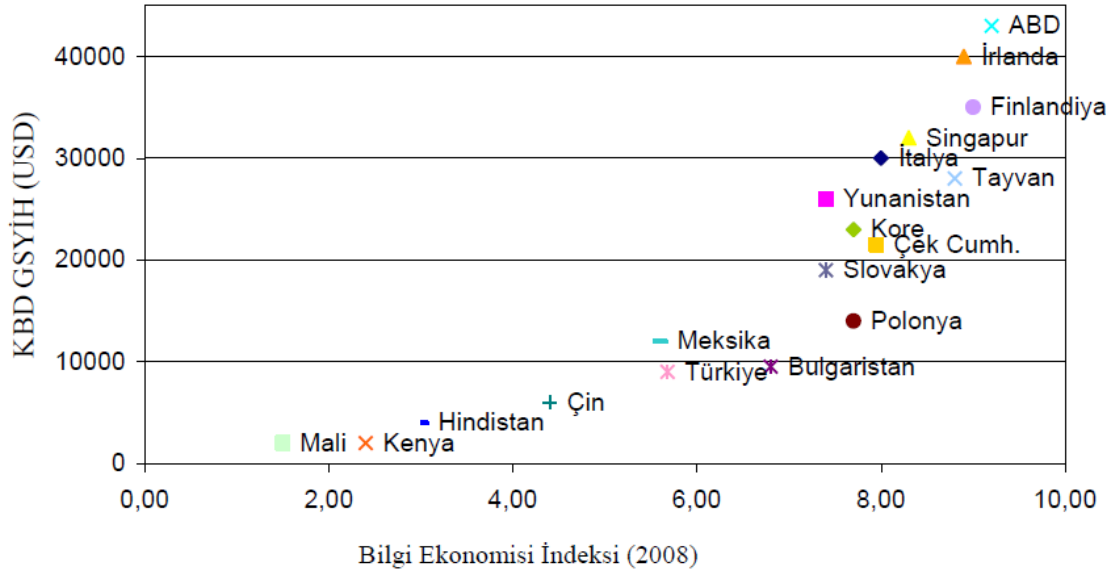
Yüksek becerili işgücüyle oluşan bu tamamlayıcılık ilişkisi, düşük becerili işgücüyle ikame ilişkisine dönüşmektedir. Başka bir deyişle, teknolojik gelişme vasıfsız işgücünü dışlamaktadır. Esnek çalışma şeklinde çalışma ücretlerini/saatlerini azaltmaktadır. Karlarını artırmak isteyen işletmeler için bu yeni çalışma türü kaçırılmaz bir fırsat şeklini almıştır.

İşletmeler esnek çalışmayı yaygınlaştırma adına “Çevresel İşgücü” ve “Çekirdek İşgücü” olmak üzere iki tür istihdam politikası takip etmektedirler. İşletmeler çevresel işgücünü sosyal güvenlik olanaklarını kısıtlayarak, geçici ve dönemsel bir şekilde çalıştırırken, tam gün çalıştırdığı çekirdek işgücüne ise iş güvencesi sağlayıp daha yüksek ücret karşılığında çalışma imkânı sunmaktadır (Bayraktar vd. 2009). Böylelikle gittikçe işgücü piyasasında bölünmeler meydana gelmektedir. Eğitim seviyesi düşük

düzeydeki işgücünün çalışma saatleri içindeki toplam payı azalma eğilimiyle karşı karşıyayken, yüksek eğitilmiş işgücünün ise düzenli bir şekilde artmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin istihdam-büyüme ilişkisi üzerine olumlu etkileri; faktör verimliliğindeki artış nedeniyle ekonominin genelinde büyümeyi hızlandırması ve bunun sonucunda ise yeni istihdam alanlarının ortaya çıkmasıdır. Verimlilik artışının ücrete tam olarak yansımaması, hizmet ve mal piyasasında talep yönünden olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Ticaret Bakanlığı 1999'da gerçekleştirdiği inceleme ile bilgi teknolojilerinin ABD'de ekonomik büyümeye üçte bir katkıda bulunduğunu açıklamıştır. Aynı zamanda bu oran 90'lı yıllar boyunca AB ve ABD ekonomilerindeki büyümeler arasındaki farka eşittir. 1991'de Japonya, Avrupa ve ABD ekonomilerinin Gayri Safi Milli Hasıla seviyeleri 1 olarak kabul edildiğinde 10 yıl içerisinde Japonya 1.09, Avrupa 1.19 ve ABD 1.38 seviyesine yükselmektedir. Ek olarak AB ve ABD ekonomileri arasındaki büyüme farkı %19 olmaktadır (Soete 2002). Bunun en önemli nedeni bilgi teknolojilerinin faktör verimliliği üzerindeki olumlu etkisidir.

Bilgi ekonomisi, üretimin anahtar rolünü oluşturan bilgi sayesinde görünmez bir iktisadi oluşum sergiler. Dünya ekonomisinin önde gelen ülkelerinde iktisadi gelişme, giderek bilgiye dayalı hale gelmektedir (Yeo 2010.) Bu nedende iktisadi gelişme ile bilgi arasında çok yakın bir ilişki mevcuttur. Bilgi ekonomisi indeksiyle ölçülen bilgi birikimi ile iktisadi gelişme düzeyleri arasında pozitif bir korelasyon olduğu gibi bu korelasyon oldukça da kuvvetlidir. Bilgi ekonomisi indeksi ile iktisadi gelişme arasındaki bu yüksek pozitif korelasyon, nedensellik ilişkisinin kurulmasını zorunlu kılmasa da, yüksek gelirli ülkelerin bilgiye yönelik yatırımlara daha fazla imkan sağlaması nedeniyle oldukça mantıklıdır (World Bank 2008).



Şekil 4.4 Bilgi Ekonomisi ve Ekonomik Performans (İnt.Kyn.8).

Seçilmiş bazı ülkelerin bilgi ekonomisi indeks değerleriyle kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla değerleri karşılaştırıldığında iki veri seti arasında doğru yönlü bir ilişkinin varlığı göze çarpmaktadır. Buna göre bilgi ekonomisi indeks değeri yükseldikçe kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla artmaktadır. Örneğin Türkiye'nin bilgi ekonomisi indeks değeri 5.68 iken kişi başına düşen gelir 9000 USD civarında seyretmekte, Çek Cumhuriyeti'nin bilgi ekonomisi indeks değeri 7.97 iken kişi başına düşen gelir seviyesi 20.000 USD civarındadır.

OECD ülkelerinde 2005-2014 yılları arası dönemde bilgi teknolojileri istihdamı yıllık ortalama %3,9'dur. 2015 yılında ise OECD ülkelerinde bilgi teknolojileri sektöründe çalışan kişi sayısının 25 milyon olduğu görülmüştür (Özel sektördeki istihdamının %7,5'i). Bilgi teknolojileri sektörünün özel kesim istihdamı içerisindeki oranının en fazla olduğu ülkeler ise İrlanda, İsveç ve Finlandiya'dır. Bilgi Teknolojileri sektörünün istihdamdaki payı Kanada, Portekiz, İngiltere, ABD ve Japonya'da azalmıştır. Bu azalma, bu ülkeler ile yükselen ekonomiler arasında bilgi teknolojileri hizmet ve ticareti olduğunu göstermektedir. Bilgi teknolojileri hizmetleri alanında OECD ülkelerinde 20 milyonun üzerinde çalışan istihdam ediliyorken, bilgi teknolojileri üretiminde istihdam edilen çalışan sayısı 10 milyonda kalmıştır. Bazı ülkelerde bilgi teknolojileri hizmet sektöründe yaşanan istihdam artışı donanım üretimindeki istihdam azalmasını karşılayamamıştır. Bunun sonucunda da bilgi teknolojilerinin toplam istihdam

içerisindeki payı azalma göstermiştir. Bilgi teknolojileri sektöründeki toplam katma değer payının artışına rağmen istihdam oranında düşüşün görülmesi, bu sektörün daha az emek-yoğun bir sektör olduğuna işaret etmektedir (Şaf 2015).

#### **4.2.1.3 BİT'in Ücretler ve Gelir Dağılımı Üzerinde Etkileri**

Bilgi iletişim teknolojilerinin verimlilikteki artış etkisi, esnek çalışma sisteminin daha yoğun olduğu ABD incelendiğinde, toplam faktör verimliliğine ve işgücüne olumlu katkılarda bulunduğu sonucuna varılabilmektedir. Fakat işgücü verimliliğinde görülen artışın ücretlere yansımaması, bilgi teknolojileri politikalarının toplumsal fayda sağladığı gerçeğiyle çelişmektedir.

Diğer taraftan sanayileşmekte olan ülkelerden yapılan mal ticareti (ucuz işgücüne dayanan), gelişmiş ülkelerde vasıfsız işçiliğin doğmasına yol açmıştır. Bu tür ticaret ABD'de gelir eşitsizliğine, AB'de ise işsizliğe neden olmaktadır. ABD'de işgücünün mobilitesi ve ücret esnekliği bu sonuca sebep olmaktadır (İzgi, 2010). 2000-2006 yılları arasında ABD'deki işgücü üretkenliği yıllık ortalama artışı %2,5 seviyesindedir. Buna karşın yıllık ortalama reel ücret artışı %0,3'tür. Bu dönemde çalışanlar zenginlik ve üretimdeki büyümeden ücret artışındaki esneklik ve baskı sebebiyle pay alamamışlardır (Kapar 2009).

Bu dönemde ABD'de görülen verimlilik artışına rağmen gelir dağılımında ve ücretlerde yaşanan bozulma, son yaşanan büyük ekonomik krizin de arka plandaki en önemli nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. 1967-2008 arası dönemde ABD'de en yüksek gelir dilimindekilerin kişi başı geliri artmış, diğer dilimlerde ise büyümeye rağmen bir artış görülmemiştir (İzgi 2010).

Diğer taraftan düşük ücret ve esnekleşme sonucunda kutuplaşmanın en çok yaşandığı sektör hizmet sektörüdür. En düşük ücret alanların %73,6'sı AB'de, %73,4'ü ABD'de, orta düzeyde ücret alanların %46'sı AB'de ve %68,5'i ABD'de ve en yüksek ücret alanların %78,1'i AB'de ve %79,1'i ABD'de hizmet sektöründe çalışmaktadır. Bu, ücretler açısından hizmet sektöründe çok ciddi bir kutuplaşmanın varlığını göstermektedir (Parlak 2004).

#### 4.2.1.4 Türkiye’de Bilgi Ekonomisi ve İstihdama Katkısı

Çalışmanın bu kısmında Türkiye’de bilgi ekonomisinin istihdama katkısı ve bilgi ekonomisiyle ilgili veriler grafikler ve tablo yardımıyla açıklanacaktır. Bilgiye dayalı ekonomiyle alakalı birçok veri bulunmaktadır fakat bu çalışmada sadece istihdama yönelik veriler incelenmiştir. Bilgi ekonomisinin istihdama katkısıyla ilgili önemli ve ilk çalışma literatürde Machlup (1962) ve Porat (1977) tarafından yapılmıştır. İlk olarak istihdamın Türkiye’deki sektörel dağılımına bakıldığında Türkiye ekonomisinin bilgi ekonomisine geçiş süreci açık bir şekilde görülebilmektedir. Çizelge 4.3’deki veriler incelendiğinde hizmetler sektörünün toplam istihdam içerisinde payının giderek arttığı görülmektedir. Bilgi ekonomisine geçiş sürecinin göstergesi olarak, hizmet sektörünün istihdam içerisinde giderek artan payı gösterilebilir. Ancak bu orana dâhil olarak ulaştırma ve inşaat gibi işlere ait istihdam verileri de bulunmaktadır. Bu sebeple bu durumun kısmen yanıltıcı olduğu da dikkate alınmalıdır.

**Çizelge 4.3** Türkiye’de İstihdamın Ana Sektörlere Göre Dağılımı (Bin kişi) (İnt.Kyn.13).

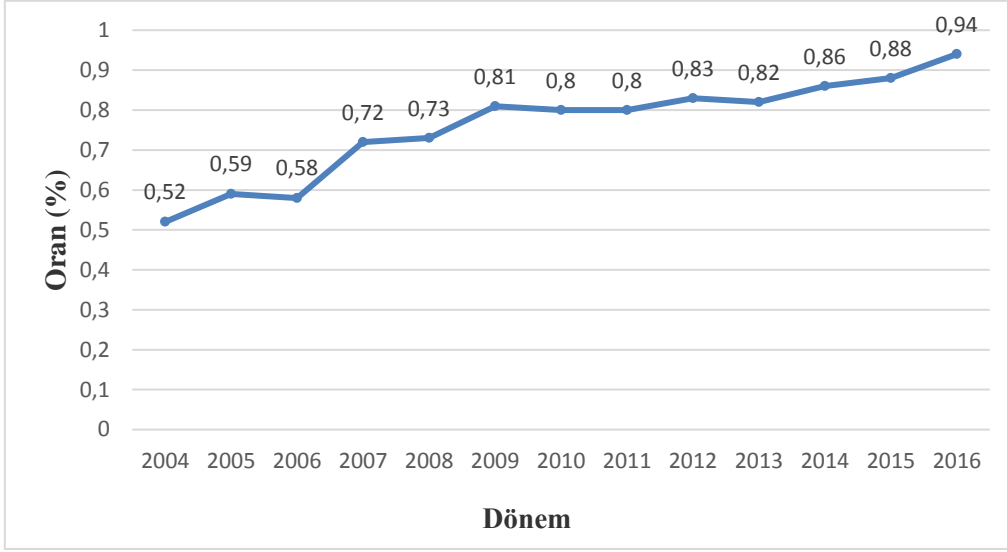
YILLAR	PAY (%)			
	Tarım	Sanayi	Hizmetler	Toplam
2004	33,96	18,30	47,74	100
2005	29,45	19,41	51,13	100
2006	27,26	19,74	53,00	100
2007	26,43	19,75	53,82	100
2008	23,67	20,95	55,38	100
2009	24,63	19,17	56,20	100
2010	25,15	19,90	54,95	100
2011	25,48	19,51	55,01	100
2012	22,15	20,48	57,37	100
2013	21,15	20,73	58,11	100
2014	21,09	20,50	58,41	100
2015	19	21	60	100
2016	18,7	19,6	61,6	100
2017	18,6	19,2	62,2	100

Bilgi ekonomisi için önemli göstergelerden biri olan Ar-Ge çalışmalarlarıyla ilgili 2004-2016 yılı verileri Çizelge 4.4’de bulunmaktadır. Türkiye’de Ar-Ge çalışmalarında en

yüksek payın sürekli özel sektör tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Daha sonra ise yükseköğretim kurumları gelmektedir. İncelediğimiz dönemde tüm sektörler tarafından yapılan Ar-Ge giderlerinde artış görülmektedir. Özel sektörün Ar-Ge harcamalarında son 12 yılda 15 kat artış olması ise verilerdeki en dikkat çekici bulgudur. 2004 yılında özel sektör Ar-Ge harcamaları 700 milyon TL iken 2016 yılında 13 milyar 359 milyon TL'ye ulaşmıştır. Yükseköğretim tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarının 2004 yılında 1 milyar 966 milyon iken, 8 milyar 943 milyon TL'ye yükseldiği görülmektedir. Bu artışların sonucu olarak Toplam Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki oranı 0,52 iken artarak 0,94 olmuştur. Bu artış Şekil 4.5'de de görülmektedir.

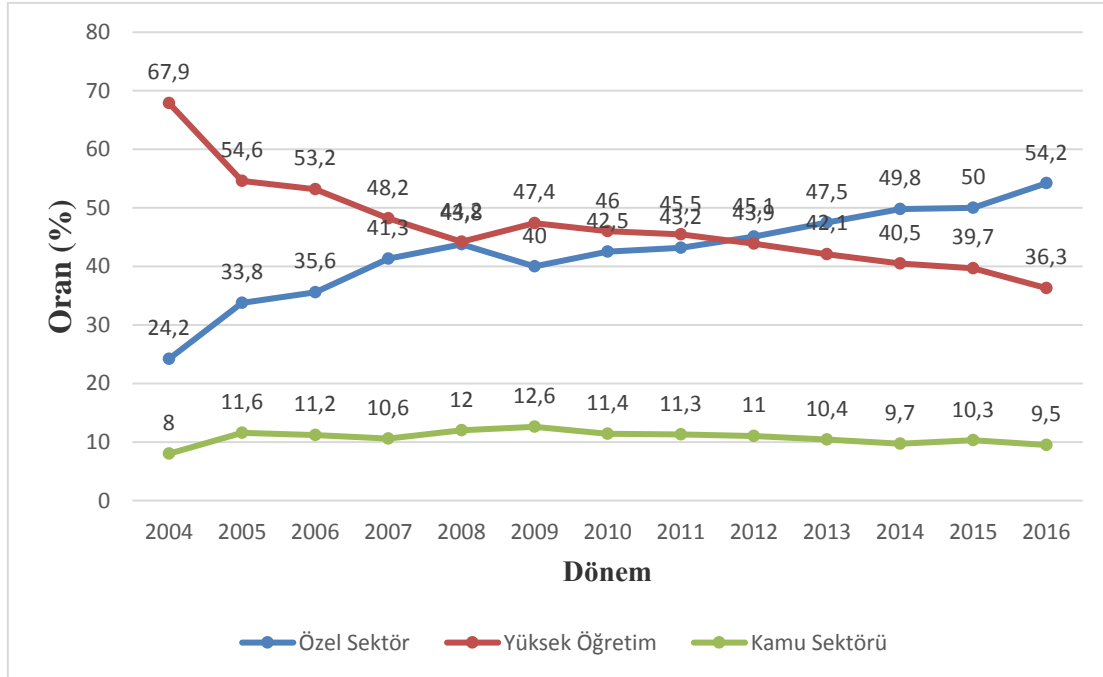
**Çizelge 4.4** Türkiye'de AR-GE Faaliyetleri (İnt.Kyn.13).

Yıllar	AR-GE Harcamaları / GSYİH	AR-GE Harcamalarının Dağılımı (Bin TL)		
		Özel Sektör	Kamu Sektörü	Yüksek Öğretim
2004	0,52	700.595,75	230.494,24	1.966.426,26
2005	0,59	1.297.591,43	443.161,19	2.094.688,46
2006	0,58	1.629.087,64	513.803,48	2.256.989,54
2007	0,72	2.513.487,12	642.841,77	2.934.849,61
2008	0,73	3.048.503,10	823.650,07	3.020.895,03
2009	0,81	3.235.272,35	1.016.522,34	3.835.657,91
2010	0,80	3.942.908,43	1.060.683,04	4.263.998,15
2011	0,80	4.817.272,49	1.263.503,53	5.073.373,78
2012	0,83	5.891.214,75	1.436.923,42	5.734.125,23
2013	0,82	7.031.518,97	1.543.493,56	6.232.309,39
2014	0,86	8.760.019,77	1.705.399,80	7.132.697,87
2015	0,88	10.308.737,68	2.130.766,48	8.175.743,83
2016	0,94	13.359.011,60	2.338.272,83	8.943.867,49



Şekil 4.5 Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının GSYİH’a Oranı (TÜİK 2017).

Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının sektörel dağılımı ise Şekil 4.6’de görülmektedir. Özel sektör Ar-Ge harcamalarının son 10 yılda giderek arttığı görülmektedir. 2009 ve 2010 yıllarındaki harcama payının, 2008 küresel krizinin etkisiyle azaldığı fakat sonrasında artarak yükseköğretim tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarını aştığı görülmektedir.



Şekil 4.6 Türkiye’de Ar-Ge Harcamalarının Sektörlere Göre Oranı (%) (TÜİK 2017).



Türkiye’de bilişim istihdamı verileri Çizelge 4.5’de görülebilmektedir. Bilgi ekonomisinin istihdama katkısını anlamak adına bilişim sektöründeki istihdam oranları da çok önemli göstergelerdendir. Çizelge 4.5’teki verilere göre, 2004 yılından 2013 yılına kadarki dönemde bilişim sektöründe istihdam oranı % 28 artmıştır. Bu sektörde çalışan kişi sayısı ise 145.227’den 187.065’ye ulaşmıştır. İncelediğimiz on yıllık dönemde bilişim sektöründeki istihdam artışı sınırlı kalmıştır. Toplam istihdama oranla bilişim istihdam oranının da geçmiş yıllara oranla azaldığı görülmektedir. Buna ek olarak, diğer sektörler de toplam istihdama katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla bilişim istihdamının geçmiş yıllara oranla azalmasının nedeni toplam istihdama diğer sektörlerin daha fazla katkıda bulunması da olabilir.

**Çizelge 4.5** Türkiye’de BİT Sektörü İstihdam Göstergeler (İnt.Kyn.13).

<b>YILLAR</b>	<b>BİT Sektörü İstihdamı</b>	<b>BİT istihdamının Toplam istihdama Oranı (%)</b>
2004	145.227	2,20
2005	151.557	2,00
2006	165.817	1,90
2007	160.644	1,70
2008	152.863	1,63
2009	143.796	1,51
2010	151.495	1,49
2011	161.188	1,40
2012	172.526	1,37
2013	187.065	1,44

#### **4.2.2 İktisat Politikası Bağlamında Bilgi Teknolojilerinin Yayılması**

Yeni teknolojilerin yayılması, sosyo-politik, kurumsal ve ekonomik pek çok faktörden etkilenmektedir (Uyanık 2008). Bilgi teknolojilerinin iki önemli kaynağı, iletişim ve bilgi (enformasyon) aynı zamanda kapitalizmin de günümüzdeki gücünün kaynaklarını oluşturmaktadır ve Schiller’in de dikkat çektiği gibi piramitleşme süreci başlamaktadır (Schiller 2006).

#### 4.2.2.1 Bilgi Teknolojileri ile Tekelleşme ve Piramitleşme Eğilimi

Tarih boyunca enformasyon ve iletişim zaman zaman kar amaçlı, ekonomik olarak bölgesel ve marjinal olarak kısıtlanmış sermaye birikimlerinin bölgesi olmuştur. Fakat 19. yüzyılda emtialaştırma yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu yeniliğin altında; enformasyon ve iletişim emtialarının üretimi ve işlenmesi, depolanması ve dağıtımına ilişkin birtakım icatlar ve uluslararası pazarın büyümesi bulunmaktadır. Karar değişiklikleri, ancak ikinci Dünya Savaşı sonrasındaki yirmi yıllık süreçte yaşanmıştır. Burada “hızlandırılmış emtialaştırma” olarak bahsedilen “piramitleştirme süreci” ile kapitalizmin merkezi, kültürel üretim ve yaygın enformasyon alanlarını ele geçirme amacıyla genişletilmiştir.

Bilgi teknolojilerinin esas ögesi olan “bilgi” bu süreçte önemli rol oynamaktadır. Yüksek teknolojiye sahip merkez ülkelerin “yeni düzene sokulan” ve düzende geri kalan çevre ülkelere takındığı tavır (Kalaycı 2008), bilgi sahipliğinin değişmemesi açısından birtakım metotların kullanılmasını gerekli kılmaktadır.

Diğer taraftan enformasyon sektöründe yaygın olarak görülen oligopol piyasasına ilişkin şirket birleşmelerindeki artışın asıl sebebi tekelleşme-karlılık ilişkisinde yatmaktadır. Günümüzde firmalar fiyat rekabeti yerine yenilikler yoluyla rekabet etmekte, bu şekilde kâr oranlarının düşmesini engelleme politikaları yürütmektedirler. Bu durum da zamanla daha büyük tekeller şeklinde birleşebilecek yerel tekeller arasında bir rekabet meydana getirmektedir (Harvey 2003, Adaçay 2008).

Bilgi teknolojilerine çalışmaların sürdürülmesi yönünden bakıldığında, erkek ya da kadın özellikleri bağlamında bir sınıflama bulunmamasına rağmen, bilgi teknolojilerinin yoğun olarak kullanıldığı çalışma ortamlarının cinsiyet temelinde ayrıştığı ve bu alanlara erkek egemen yapının yerleştiği görülmektedir. Bu doğrultuda kadın emeğinin teknoloji yoğun hizmetlerden de dışlandığı söylenebilmektedir. Bu alanlarda çalışan kadınların genel olarak çağrı merkezi ve veri girişi gibi rutin, daha düşük inisiyatifin olduğu ve yaratıcılık gerektirmeyen pozisyonlarda istihdam edildikleri dikkat çekmektedir (Aksoy 2012).

#### 4.2.2.2 Enformasyon Kapitalizmi ve İnternetin Küresel Ağdaki Rolü

Bilgi teknolojilerinin tekel özelliği bilgiye sahip olanlar ve olamayanlar ikilemi içerisinde daha iyi görülmektedir. Çeşitli yollarla korunan bilgi, rekabetçi olma özelliğini zamanla kaybetmektedir. Bilgisayar ve internet bu bağlamda bilgi paylaşımı açısından elverişli olarak görülse de aslında bu durumda dahi bir küresel ağ tekelinden söz edilebilmektedir.

P.Drucker (1993)'in ortaya attığı 'enformasyon kapitalizmi'ne göre, son 40 senedir dünya ekonomisinin merkezinde egemenliklerini sürdüren sanayiler, mallar ile değil, artık bilginin üretimi ve dağıtımıyla ilgilenmektedir. İlaç sanayinin dahi asıl ürünü bilgidir, çünkü haplar ve ilaçlar da bir anlamda bilginin paketlenmesidir. Eski kapitalizmde çok zenginler 'çelik kralları' idi, günümüz yeni kapitalizminin zenginlerini ise bilgi sistemleri kurup işletenler oluşturmaktadır. Bu durumu California Üniversitesi İletişim Profesörü D.Schiller (1999) "dijital kapitalizm" olarak adlandırmaktadır. Aynı zamanda yazarın kitabının adı da olan "dijital kapitalizm", kapitalist sistemin internet yoluyla yayılması şeklinde açıklanmaktadır. Bu kavramla Schiller, iletişim-bilgi araçlarının ekonomik-politik özelliğine dikkat çekmiştir (Kalaycı 2008).

Microsoft, Google, Apple gibi bilgi tabanlı kurumların öne çıkmış olması da bunun delilidir. Ama sanayi kurumları da önemsiz değildir. Yine dünyanın en zenginleri arasında Hintli bir çelik üreticisi vardır. Otomobil firmaları da böyledir, ancak geçmişte tahmini pek mümkün olmayan sermaye piyasası araçları, hizmet tabanlı kurumlar bu kapsamda ve fevkalade etkilidir.

Enformasyon kapitalizminde öne çıkan özellikler, tüketim ve üretim süreçleriyle incelendiğinde daha iyi anlaşılacaktır. Enformasyonun üretim sürecindeki maliyetli yapısı, bilgi yoğun üretim araçları piyasasında tam rekabetçiliğin önemli ölçüde azalmasına neden olmaktadır. Bu sebeple en pahalı hizmet ve mallar bu piyasada bulunmaktadır. Bu ekonomik yapılanmada da sermayenin tekel gücü sürmektedir. "Telif veya fikri mülkiyet hakları ile enformasyon alanında kalmış bulunan ortak mülkiyet kamu mülkiyeti kısıntıları temizlenerek, bu alanı tamamen özel mülkiyet alanı haline dönüşmesi gerçekleşmektedir" (Aytekin 2015).

Amerikalı bir üretici olan Apple'ın akıllı telefonu iPhone bu duruma örnektir. Fikri mülkiyet hakları Amerika'da bulunan ve kazancı da yine bu ülkeye gelen iPhone ürününün fiili üretimi Çin'de bulunmaktadır.

Bahsedilen tekel gücünü korumak için sarf edilen çabalar gün geçtikçe artmaktadır. Örnek olarak, internet ticari kanunların geçerli olduğu sanal bir pazar haline gelmektedir. Bu şekilde bu alan bir "meta"ya dönüştürülerek yeni bir kâr aracına dönüşmekte ve toplumun refahına hizmet edebilecek pozitif dışsallıklar bir yandan propaganda aracı gibi kullanılmaktadır. Diğer taraftan internet kullanan kişilerin, maddi olanakları iyi olan ve iyi eğitim almış kesimden oluştuğu varsayıldığında, internetin daha çok seçkinler ve sermaye sahipleri tarafından kullanılan bir araç olduğu düşünülmektedir (Adaçay 2008).

#### **4.2.3 Bilgi ve İletişim Teknolojileri- Verimlilik İlişkisi**

Verimlilik ya da diğer bir ifade ile üretkenlik kavramı kısaca; bir üretim sisteminde bir birim girdi başına üretilen çıktı miktarı olarak ifade edilebilir. Verimlilik kavramı iktisadi açıdan yoğun olarak üzerinde çalışılan konuların başında gelmektedir. Bu çalışmalar sonucunda;

- Yeni teknolojik değişimlerin takip edilmesi,
- Firma ve endüstri ölçeğinde üretkenliğin hesaplanması,
- Ekonomik birimlerin maksimum kar elde etmek için ortaya koydukları davranışlarının incelenmesi,
- Firmaların üretim maliyetlerinin reel bazda azaltılması,
- Firmaların üretim esnasında ortaya koydukları davranışlar neticesinde etkinlik ve verimliliklerin karşılaştırılması neticesinde verimsiz alanların tespit edilmesi,

Örneğin, gayrisafi milli hasıla hesaplanarak, bir ülkede belirli dönem içerisinde üretilen mal ve hizmetlere ilişkin gerekli değerlendirmelerin yapılmasına ve ülkelerin gelişmişlik seviyelerin karşılaştırılmasına olanak kılacak yardımcı veriler sağlar.

İktisadi verimlilik ölçütlerinden bazıları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (OECD 2013):

**Çizelge 4.6** Temel İktisadi Verimlilik Ölçütleri (OECD 2001).

Çıktı	Girdi			
	İşgücü	Sermaye	Sermaye ve işgücü	Sermaye, işgücü ve ara girdiler (enerji, materyaller, hizmetler)
<b>Gayri Safi Hasıla</b>	İşgücü verimliliği (a) (Gayri Safi Hasıla üzerinden)	Sermaye verimliliği (c) (Gayri Safi Hasıla üzerinden)	Sermaye-işgücü verimliliği (toplam faktör verimliliği) (e) (Gayri Safi Hasıla üzerinden)	<b>SIEMH Toplam faktör verimliliği</b>
<b>Katma Değer</b>	İşgücü verimliliği(b) (Katma Değer üzerinden)	Sermaye verimliliği (d) (Katma Değer üzerinden)	Sermaye-işgücü verimliliği (toplam faktör verimliliği) (f) (Katma Değer üzerinden)	-
	<b>Tek faktör verimliliği (Kısmi Verimlilik)</b>	<b>Tek faktör verimliliği (Kısmi Verimlilik)</b>	<b>Toplam faktör verimliliği (TFV)</b>	

(a) İşgücü verimliliği= Gayri Safi Hasılanın miktar endeksi/İşgücü girdisinin miktar endeksi

(b) İşgücü verimliliği= Katma Değerin miktar endeksi/İşgücü girdisinin miktar endeksi

(c) Sermaye verimliliği= Gayri Safi Hasılanın miktar endeksi/Sermaye girdisinin miktar endeksi

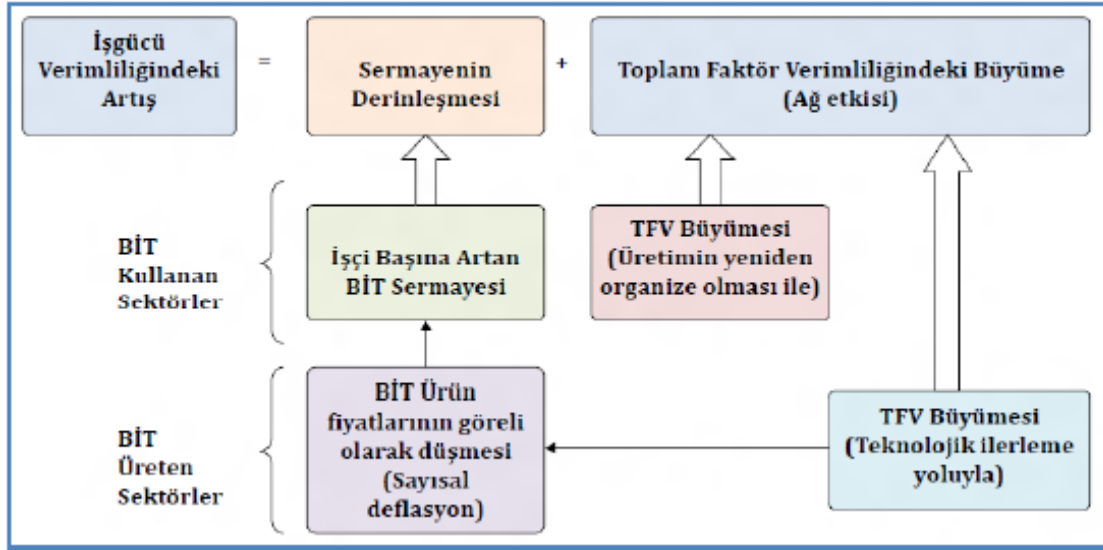
(d) Sermaye verimliliği= Katma Değerin miktar endeksi/Sermaye girdisinin miktar endeksi

(e) TFV= Gayri Safi Hasılanın miktar endeksi/Sermaye-İşgücü bileşik girdisinin miktar endeksi

(f) TFV= Katma Değerin miktar endeksi/Sermaye-İşgücü bileşik girdisinin miktar endeksi

Yapılan araştırmalar neticesinde BİT mal ve hizmetlerin üretiminde kullanılan teknolojilerdeki hızlı gelişmeler, işgücü ve sermayenin üretkenliğini artırmasının yanı sıra aynı zamanda iletişim ve bilgi teknolojilerinde hem de geleneksel sektörlerde ürün ve hizmet üretme noktasında üretkenlik artışları görülmüştür. Başka bir şekilde ifade

etmek gerekirse BİT'in ekonomik ve toplumsal alandan daha geniş bir alana yayılması ve çoğu sektörde yoğun olarak kullanılması neticesinde ekonominin genelinde verimlilik artışı ve teknolojik gelişmeler meydana gelmektedir.

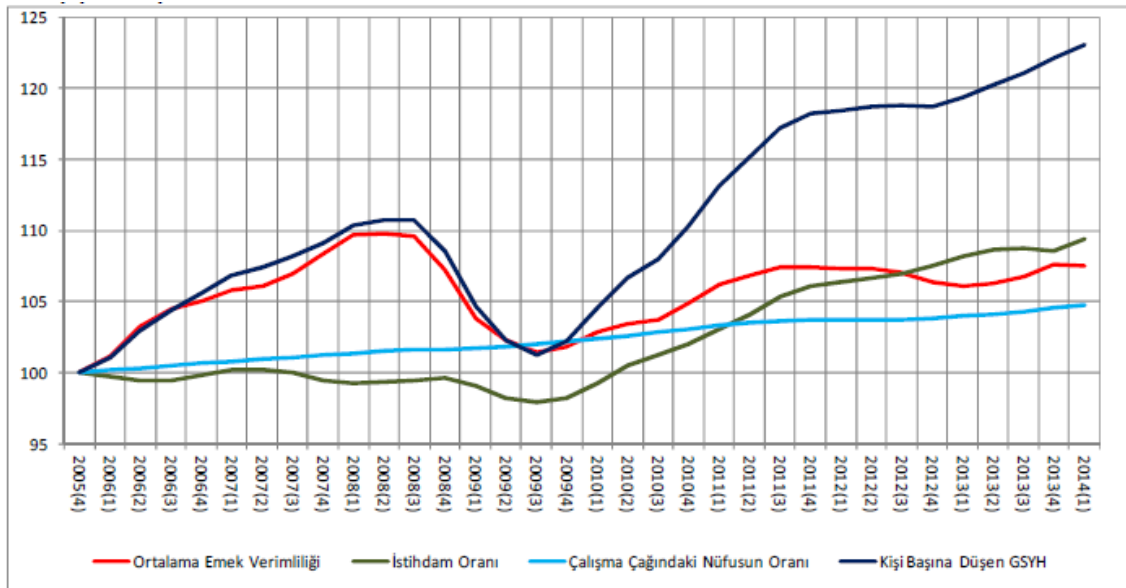


Şekil 4.7 BİT'in İktisadi Büyümeye Katkısı (İnt.Kyn.15).

Ayrıca ülkelerin küresel rekabet gücünün artması açısından finans, üretim ve işgücü piyasalarının verimlilik seviyeleri oldukça önemlidir. Verimlilik seviyelerini artırması, ülkelerin teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmesi, firmaların “öğrenen örgüt”e hızla dönüşmesi ve şirket bazında bilişim yönetişiminin ve bilgi yönetimi öncelikli olmak üzere modern yönetim yöntemlerinin aktif bir şekilde kullanılmasını gerektirmektedir (Taşçı 2012).

Bu açıdan bakıldığında BİT; bilgi üretilmesi, bilgi ulaşılması ve bilgi paylaşımının geliştirilmesi aracılığıyla verimliliğe ve buna bağlı olarak ekonomik büyümeye önemli yararlar sağlamaktadır. Buna İlave olarak BİT, hem üretim süreçlerini hızlandırmakta hem de maliyetleri azaltmaktadır. Ayrıca BİT kişilerin, firmaların, toplulukların ve ülkelerin hızlı ve etkin bir biçimde bağlantı kurmalarına katkı sağlamaktadır. Bu sebeple ki hem ürün, finans ve işgücü piyasalarında üretkenlik artışında hem de kurumlar arası rekabete BİT'in önemli yararlar sağlayacağı ortadadır (Ducker ve Payeni 2010).

Dünyada son dönemde üretim yöntemlerinin değişmesi verimlilik artışına katkı yaratmıştır. BİT'in üretimi ve kullanımının artması gelişmekte olan ülkelere olumlu olarak yansımıştır. Yapılan bilimsel çalışmaların sonuçlarına göre bilişim teknolojileri yatırımlarında gerçekleşen her %10'luk artış büyüme oranını ortalama %0,5-0,6 oranında artırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde bu etki gelişmiş ülkelere kıyasla daha yüksektir. Türkiye'nin de dahil edildiği bazı çalışmalarda büyüme üzerindeki etkinin %1'ekadar çıkabildiği görülmüştür. Avrupa'da birçok ülkede 1995-2007 döneminde büyümeye en yüksek katkıyı telekomünikasyon araçlarından ziyade bilgisayar ve benzeri ekipmana yapılan harcamalar sağlamıştır. Bu yatırımlar bilişim yatırımlarının katkısının yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Bahsi geçen hesaplar bilişim teknoloji sermaye malı harcamalarının büyümeye doğrudan etkisini kapsamaktadır. Bilişim teknolojisi kullanımı sermaye stokunu artırmanın yanında verimliliği artırmak suretiyle dolaylı olarak da büyümeye katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra BİT'in yaygınlaşması ile bürokrasinin azalması, tüketiciye erişimin kolaylaşması, dijitalleşme şeffaflığının artması ile yabancı sermayenin ülkeye çekilmesi sağlanacaktır.



**Şekil 4.8** Kişi Başına GSYİH Endeksi ve Bileşenleri (Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış, 2005(4) = 100) (İnt.Kyn.21).

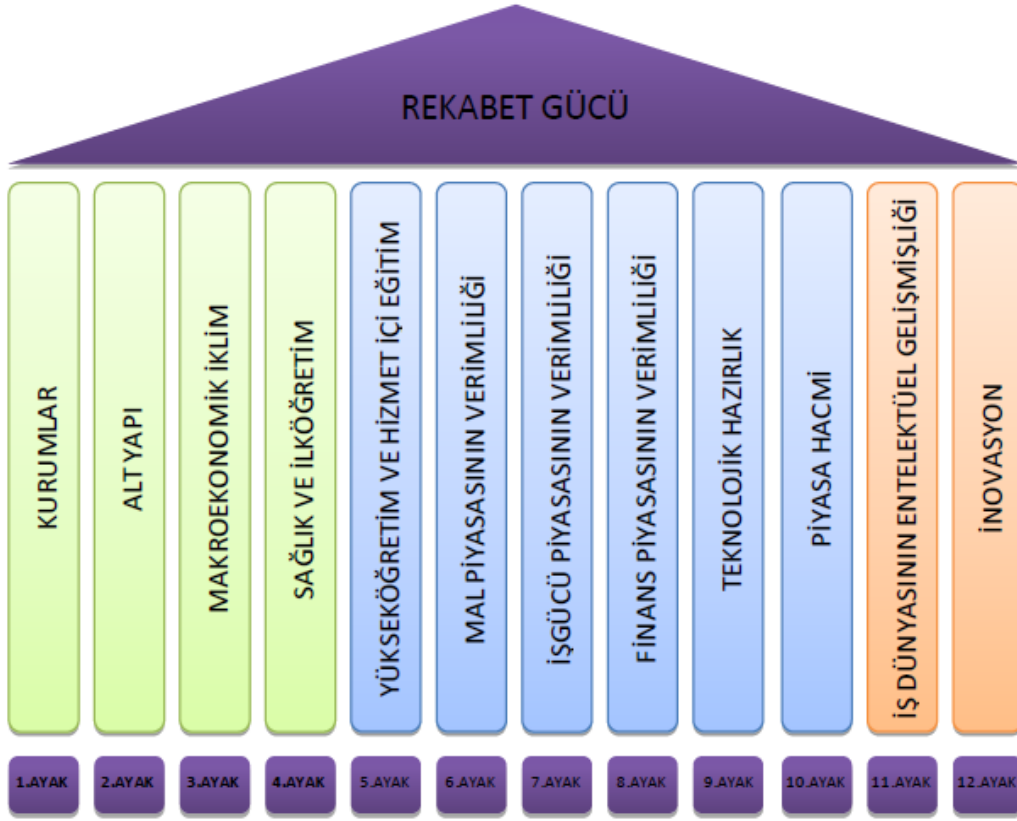
#### **4.2.4 Bilgi ve İletişim Teknolojileri- Rekabet Gücü İlişkisi**

Bir ekonominin verimlilik derecesini belirleyen firmalar, kurumlar, politikalar sistemler ve faktörleri bütünü olarak ifade etmek mümkündür. Bir ülkenin sahip olmuş olduğu refah derecesi, ekonomik büyüme oranı ve yatırımlardan elde edilecek kazanç oranları verimlilik seviyesini belirlemektedir. Yani bir ülkenin büyüme oranı rekabet gücünün artmasına bağlıdır (Anonim 2012).

Rekabet, dinamik ve statik faktörlerden meydana gelmektedir. Bu faktörler bir ekonomiye üretkenlik seviyesini devamlı olarak yüksek kazanç elde etme imkânı verirken aynı zamanda yatırımların getirisini ve ekonomik büyüme potansiyelinin belirlenmesinde yardımcı olmaktadır.

Rekabeti ve verimliliği belirleyen çeşitli etkenler vardır. Bu etkenler Dünya Ekonomik Forumu'nun Küresel Rekabet Endeksi (Global Competitiveness Index-GCI) yaklaşımına göre 12 kısımdan oluşmaktadır. Bu kısımlar hem birbirleri ile ilişkili hem de birbirlerini tamamlamaktadır. Kısaca ifade etmek gerekirse küresel rekabet güç 12 temel yapı üzerinde kurulmuştur (World Economic Forum 2012).





Şekil 4.9 Rekabet Gücünü Belirleyen Unsurlar (İnt.Kyn.15).

Bu temel yapılardan sadece 1, 3, 9, 10, 11 ve 12 numaralı yapılara ilişkin gerekli açıklamalara yer verilecektir (Anonim 2012).

*Kurumlar:* Kişilerin, firmaların ve devletlerin birbiri ile iletişim kurmalarına ve ülke ekonomisi açısından arzulan refahın sağlanması amacıyla idari ve yasal düzenlemeler kurumlarca belirlemektedir. Kurumlar tarafından düzenin iyi bir şekilde oluşturulmuş olması ülke ekonomisine, büyümesine ve rekabetine güçlü destek sağlamasının yanı sıra aynı zamanda iş dünyasının üretimin yapısını ve yatırım kararlarını etkilemekte ve toplumun kalkınma politikalarının gerçekleştirilmesi sonucunda ortaya çıkacak yararı ve katlanılacak maliyeti paylaşımı hususunda oldukça önemli bir faktördür.

Bir ekonominin verimliliği üzerinde mevcut kamu yönetiminin özgürlüklere karşı tutumu, piyasalara karşı yaklaşımı önemli rol oynamaktadır. İş yaşamı verimliliği ve ekonomik büyüme üzerinde, kamu yönetiminde yolsuzlukların varlığı, aşırı merkezîyetçilik ve bürokrasi, karmaşık yoğun düzenlemeler, açıklık, adil ve etik olmayan davranışlar, hesap verebilirlik ve güvenilirlik açısından karşılaşılan sorunlar ve

ayrıca siyasetin yargı sistemine baskı yapması üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. Ayrıca bireylerin ve firmaların yatırım ortamına güvenmesi, kamu finansmanının etkili ve verimli yönetilmesine bağlıdır.

Özellikle küresel kriz zamanlarında piyasaların birbirine bağımlılık düzeyi ve ekonomik büyüme açısından piyasa şeffaflığı oldukça önemlidir. Genelde kurumlar tarafından yapılan koruyucu düzenlemeler ekonomik faaliyet hacmini düşürdüğünden olumsuz karşılanmaktadır.

Diğer taraftan yatırımcıların ve müşterilerin güveninin sağlanması için bir ekonomide belirliliğin sağlanması, iyi bir yönetim, muhasebe ve mali raporlama standartları, bağımsız denetim, yolsuzluk ve sahtekârlıkların önlenmesi ile mümkündür. Benzer bir şekilde firmaların hukuki düzenlemelere uygun olarak verimli ve doğru bir şekilde yönetilmesi, devlet, şirket ve kamuoyu bağlantılarının etik kurallar temelinde sağlanması ekonomiye önemli katkılar yapmaktadır.

*Makroekonomik iklim:* İş yaşamı ve ülkenin toplam rekabet gücü açısından makroekonomik istikrar oldukça önemli bir diğer faktördür. Ulusal verimliliği sağlanması için Makroekonomik istikrar tek başına yeterli olmamasına rağmen makroekonomik karmaşanın ekonomiye olumsuz etkileri söz konusudur (Anonim 2012).

Kamu hizmetlerinin üretken ve etkili bir şekilde üretilmesi ve sunulması bir ekonomide toplam borç yüküne bağlı olarak yüksek faiz ödendiği sürece zordur. Ekonomik birimlerin beklenti ve ihtiyaçları üzerinde, bütçe açıklarının sürdürülebilir sınırı geçmesi durumunda zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bir ülkenin borcunu ödeyememesi hem içerde hem de dışarıda güven kaybetmesinin domino etkisiyle ekonomik olumsuzlukların ardı sıra yaşanabilmesine ve hatta küresel/bölgesel krizlerin doğmasına neden olmaktadır.

Benzer bir şekilde bir ülkede enflasyonun kontrol edilememesi, iş dünyasının etkinliklerini verimli şekilde devam ettirmelerini ve geleceğe ilişkin kararlarını düzgün bir şekilde vermelerini imkânsız kılmaktadır.

*Teknolojik hazırlık:* BİT'in üretim süreçlerinde ve günlük işlemlerde daha sık kullanılmaya başlanması ve ekonominin mevcut teknolojileri hızlı bir şekilde tedarik edip kullanmaya başlaması verimliliği ve rekabet gücünü artırmada anahtar rol oynamaktadır.

Genel amaçlı bir teknoloji olan BİT neredeyse sektörlerin tümünde kullanılmakta inovasyon etkinlikleri ve teknolojik gelişmeleri etkilemektedir. BİT'e ulaşılması ve bunun kullanımına bağlı olarak teknoloji gelişmektedir.

Bir ülkede teknolojik ilerlemeyi sağlayacak kaynaklarının yurt içinde üretilmesi önem taşımamaktadır. Ancak inovasyonda teknolojinin yurt içinde geliştirilmesi önemli bir unsurdur. Bu nedenle şirketler verimliliklerini artırmak istediklerinde gelişmiş teknolojilik ürün ve hizmetlere, mühendislik tasarımlarına ulaşmaya ve bunlardan etkili bir şekilde yararlanmaları ihtiyaç duymaktadır. Yatırımcıların teknoloji elde etmek amacıyla yabancı sermayeden faydalanması mümkündür.

*Piyasa hacmi:* İş dünyasının ölçek ekonomi olanaklarını kullanma imkânları, piyasa hacmi ne derece gelişmiş olursa o kadar fazla olur. Bu sebeple küreselleşme ile birlikte şirketler özellikle iç pazarın yanı sıra uluslararası pazarlarda etkin olmak istemektedir. Büyüme ve ticari açıklık arasında anlamlı bir ilişki olduğu yapılan ampirik çalışmalar da görülmüştür. Bu bağlamda ihracata esaslı büyüme politikalarının oluşturulması oldukça önemlidir.

*İş dünyasının entelektüel gelişmişliği:* Mal ve hizmet üretiminde verimliliğin sağlanması ticari etkinliklerin ve iş teamüllerinin daha nitelikli olması ile yakından ilişkilidir. Bu açıdan bakıldığında iş yaşamındaki iletişim/etkileşim kanalları ile ilişki ağlarının şirketler ölçeğinde faaliyet ve strateji kaliteleri oldukça önemlidir. Yüklenici ve alt yüklenici ilişkilerinin kurumsallaşması, firmaların tedarikçi şirketlerle stratejik işbirliği yapması ve kümeleme gibi tekniklerin kullanılması üretkenliği artırmanın yanı sıra aynı zamanda inovasyonu tetiklemekte, ileri teknoloji kullanımı, pazarlama, markalaşma, dağıtım gibi konularda uzmanlaşmış firmaların tecrübelerini ortakları ile paylaşmada aracı olmaktadır.

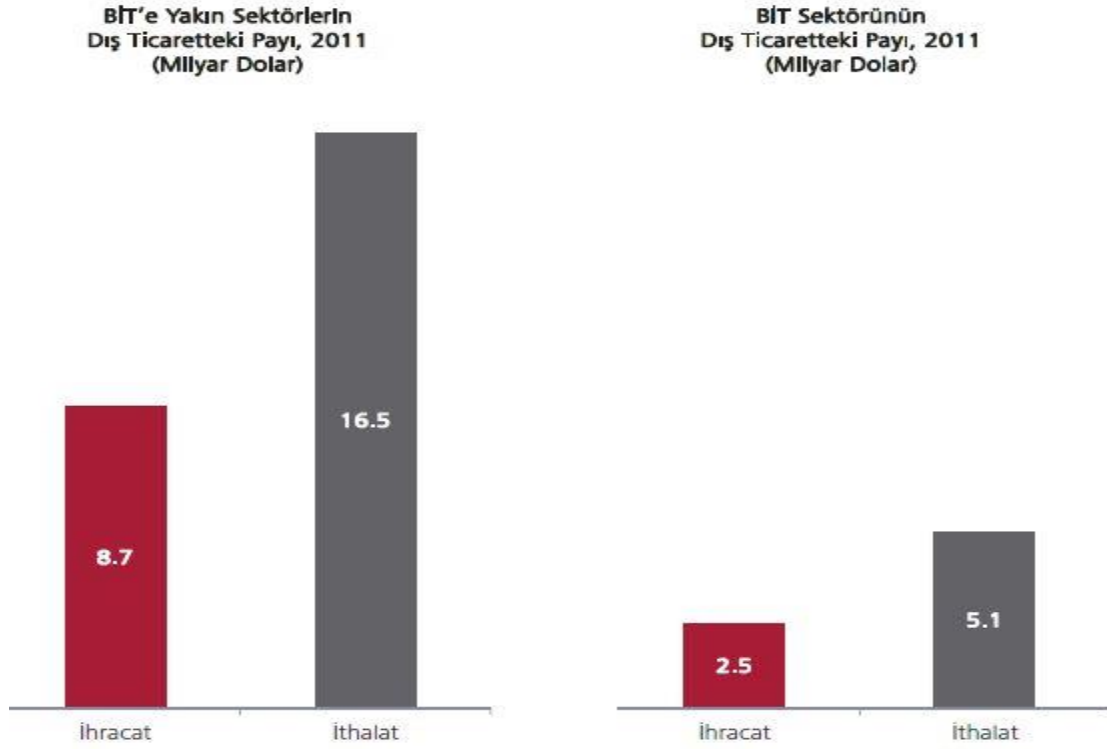
*Teknolojik inovasyon:* İşgücü, finans ve mal piyasalarının verimlilik artışında makroekonomik istikrarsızlığın azaltılmasında, alt yapı tesis edilmesinde ve iyileştirilmesinde beşeri sermayenin geliştirilmesinde önemli bir unsurdur. Ancak, burada azalan getiriler bulunmaktadır.

Yapılan bilimsel araştırmalar; ancak teknoloji aracılığıyla uzun vadede inovasyon hayat standartlarının yükseltebileceğini ortaya koymuştur. Teknolojilere uyum sağlanma olanağı yabancı teknolojilerin üretim sistemlerine entegre olması ve ekonominin bilginin sınırlarına takılması ile yok olmaktadır. Mevcut teknolojilerden faydalanma yoluyla daha az gelişmiş ülkeler üretkenliklerini artırabilirken buna karşın kalkınmada entelektüel derinlik ve inovasyon seviyesine ulaşmış ülkelerin üretkenlik artışı sağlaması için mevcut teknolojileri kullanılması yetersiz kalmaktadır (Anonim 2012).

#### **4.2.5 BİT ve Dış Ticaret**

Ülkemizde Bit sektörünün en yakın olduğu sektörlerin belirlenmesi adına Harmonize Sistem 6'lı kod- yöntemi kullanılarak sektörel kod bazlı araştırma yapılmıştır. HS6 kodlarının kapsadığı sektörler ile BİT sektörünün yakınlığı hesaplanmış ve bu sektörler tespit edilmeye çalışılmıştır ve BİT sektörünün inceleniş olan 5000 kod arasından 4000 ile yakın olduğu belirlenmiştir

BİT' in incelenen sektörler ile yakın olması, üretim yapmak adına ihtiyaç duyulan faktörlerin birbiri ile benzer olması demektir. Yakınlık ilişkisi yüksek olan sektörde yapılan yatırımlar ve yürütülmüş olan faaliyetler sonucunda elde edilen verim ve üretim sonucunun aynı uygulamalar paralelinde yakın diğer sektörde de kolaylıkla elde edilebileceğini gösterir. Bu amaçla BİT sektörü için yakın kodları bulunan sektörlerin incelenmesi sonuçların öngörülebilirliği açısından dış ticaretin incelenmesinde önem kazanır.



**Şekil 4.10** BİT ve Dış Ticaret (İnt.Kyn.7).

BİT sektörünün ve yakın olduğu 4000 kodun dış ticaret hacmi değerlendirildiğinde elde edilen tablo olumsuzdur. BİT ve yakın olduğu sektörlerin ithalatı ihracatının yaklaşık iki katıdır. Elde edilen bu sonuç ise cari açığın 10 milyar dolardan fazla olduğu anlamındadır. BİT ve yakın olduğu sektörün ihracatı ise 11.2 milyar dolar olarak tespit edilmiştir. 11.2 milyar dolar ihracat gelirinin sadece 2.5 milyar dolarlık kısmı BİT sektörü tarafından elde edilmiştir. Bu sektöre yakın olan diğer sektörlerin toplam ihracat geliri ise yaklaşık olarak 8,7 milyar dolardır. Bu araştırmaya göre dış ticaret açısından ülkemizde BİT sektörüne yapılacak olan yatırımların ihracatı %8 civarında destekleyeceği belirtilmiştir (Deloitte 2012).

İthalat düzeyi BİT ve yakın olduğu sektörlerde ele alındığında 2011 yılı için yapılan ithalatın 5.1 milyar doları BİT sektöründe, BİT'in yakın olduğu diğer sektörlerin ise 2011 yılı toplam ithalat geliri 16.5 milyar dolar düzeyindedir. 2011 toplam ithalatının 21.6 milyar dolarını BİT ve yakın sektörleri oluşturmaktadır; bu oran Türkiye'de yapılan toplam ithalatın ise yaklaşık %9'u demektir.

Şekil 4.10'a göre yapılan analizde Türkiye dış ticaretin yaklaşık 33 milyar dolarlık kısmını BİT ve yakın sektörleri oluşturmaktadır. Bu sektörlerin oluşturdukları cari açıklık ise 10 milyar dolardan fazladır. Elde edilen bu sonuçlara göre ise dış ticarete BİT sektörüne yapılacak desteğin cari açığın kapatılmasında başarılı olunabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda bu sonuçlara göre ülke ekonomisi açısından BİT sektörüne yapılan yatırımların verimli olabileceği görülmüştür.

#### **4.2.6 Bankacılık Sektöründe Bilişim Sistemi/Bilgi Teknolojileri Uygulamaları**

Herhangi bir kurumun ayakta kalabilmesi ve yaşaması için Bilgi Teknolojileri/Bilgi Sistemleri (BT/BS)'nin varlığı en önemli unsurdur. Dünyada geleneksel bankacılık faaliyetleri artık bilişim teknolojileri destekli yürütülmektedir. BS/BT uygulamaları için ise büyük yatırımlara ve bu teknolojileri uygulamak ve kullanmak için nitelikli işgücüne ihtiyaç duyulmuştur. Bu teknolojiler ile banka sektöründe küreselleşen dünyaya uyum kolaylaşacaktır (İbrahim ve Muhammad 2014). BS/BT uygulaması sayesinde ilk olarak kullanılan web teknolojileri ile yüksek verim elde edilecektir. Örneğin bazı bankalar ürün çeşitliliğini artırmak için web teknolojilerini kullanarak reklam faaliyetlerini yürütmekte ve komisyon kazancı sağlayarak büyük karlar elde edebilmektedirler (Chae *et al.* 2014). BS/BT ile avantaj sağlamak BS/BT'nin yaratacağı yeni teknolojilere ayak uydurmak ile mümkündür (Breznik 2012).

BS/BT'nin bankacılık sektörüne kazandırdığı bir diğer avantaj ise zaman faktörüdür. Örneğin; gönderilen bir faksın kişinin banka faaliyetini yürüten kişinin ekranına gelmesi hem zaman kazandırmakta hem de işin takibini kolaylaştırmaktadır. Banka faaliyetleri açısından oldukça önemli olan bir diğer faktör müşteri memnuniyetidir. Müşterilerin hizmet sektöründen en önemli taleplerinden ikisi hız ve güler yüzdür

BS/BT aracılığıyla hız etkin şekilde elde edilebilmektedir. Bankacılığın tüm alanları ve birimlerinde proaktif bir yapı ortaya konulabilmektedir. Böylece müşterinin aktif bir şekilde harekete geçilmesi sağlanmaktadır. Müşteri ilişkileri yönetimi vasıtasıyla müşterilere ilişkin sağlanan bilgiler müşterileri iyi bir biçimde tanımaya ve ihtiyaçların karşılamaya destek olmaktadır. Müşteri veri tabanı doluluğu ve doğruluğu vesilesiyle sağlıklı istatistiksel verilere daha kolay erişilebilmektedir. Örneğin bu veri tabanı sayesinde bir müşteriye ait cep telefonu numarası, mail adresi, doğum günü, gibi kişisel

kaydedilmekte ve böylece müşteriye ait özel günler kutlanması gibi yöntemlerle müşteri sadakati artırılabilir Bilhassa iç müşteriye elde etmekte oldukça önemli bir husustur (Karakaya ve Demiral 2015).

İşletmelerin yararlandığı BS/BT daha kolay erişilebilir ve homojen olması işletmelerin anahtar fiyat aracılığıyla müşteri bağlılığını artırabilmektedir. Bankaların kaliteli internet bankacılığı sistemi sunarak maliyetleri düşürmesi aracılığıyla müşteri sadakatini artırması söz konusu bu duruma örnek verilebilir. Müşteriler kullanmaya alışkın oldukları mevcut bankanın internet bankacılığı sayesinde başka bankayı kullanma konusunda pek istekli olmayabilir. BT/BS uygulaması müşteri tercihlerini belirlemede avantajlar sağlamakla birlikte yeni iş alanlarını oluştururken maliyet avantajı da sağlamaktadır. Müşteri tercihlerini belirleme ve müşteri bilgilerini sunma konusunda sağlanan avantaj sayesinde yüksek maliyetlere girilmeden yeni iş alanlar oluşturulabilir (Chae *et al.* 2014).

### **4.3 Diğer Sosyo-Ekonomik Etkiler**

#### **4.3.1 Sosyal Medyanın Ekonomik Etkileri**

BİT alanı sektör içinde olduğu kadar sektör dışında da yeni gelişmelere imkân sağlayacaktır. Bu sektörde icat edilen ve geliştirilen yazılımlar, programlar, platform vb. pek çok yenilikçi adımlar kısa sürede toplumu her alanda etkilemektedir. BİT sektörünün getirdiği yeniliklere verilebilecek en aşikâr örnek dünyada 2,1 milyardan fazla kullanıcının bulunduğu Facebook uygulamasıdır.

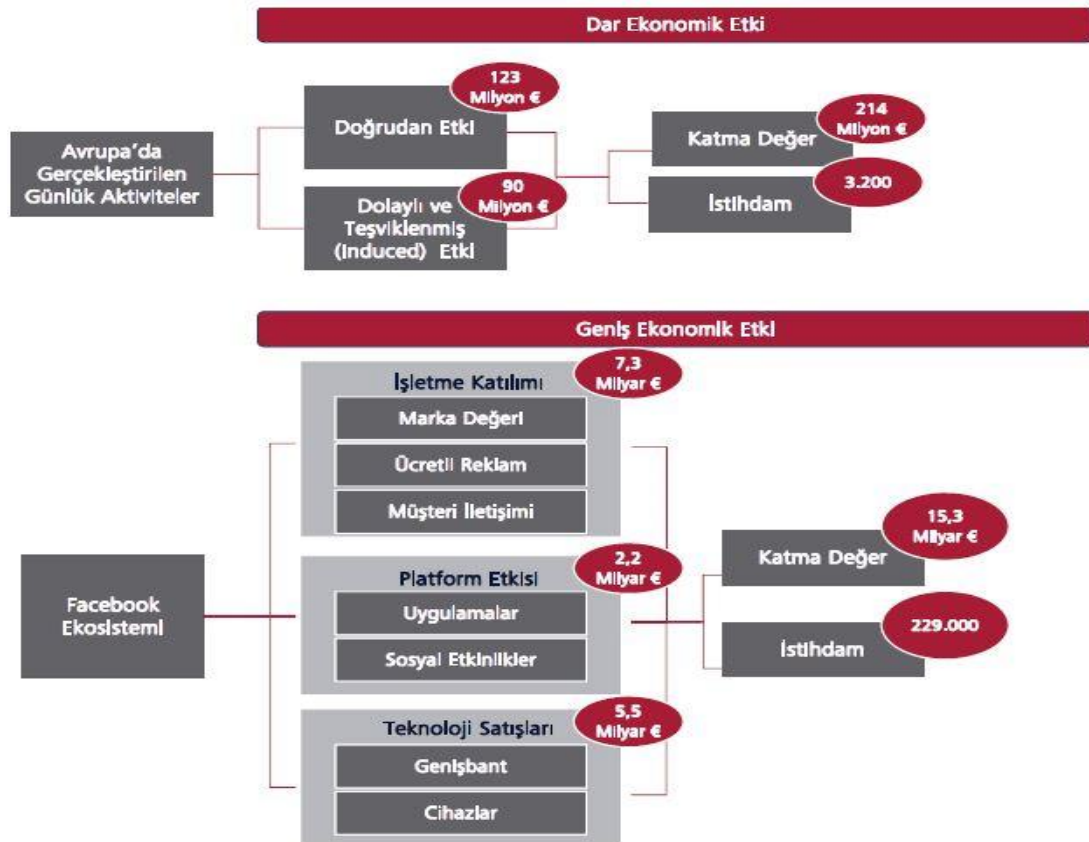
Deloitte tarafından 2012’de Facebook’un ekonomiye olan etkilerini araştırmıştır. Bu araştırmaya göre Facebook’un hem dar hem de geniş ekonomik etkilere sahip olduğunu göstermiştir. Dar ekonomik etkilere; çalışanların maaşları, vergiler, satın alma faaliyetleri gibi diğer harcamalar Facebook’un olağan faaliyetleri sonucu görülen doğrudan etkilerdir. İstihdam, etkinlik, verimlilik, tedarikçi gelir artışı gibi dolaylı olarak görülen ekonomik etkiler ise geniş ekonomik etkilere örnek verilebilir. Deloitte Facebook’un dolaylı geniş etkilerini üç grupta incelemektedir. İlk olarak;

1) İşletme Katılımı: Facebook üzerinden yürütülen reklam faaliyetleri ve hayran sayfaları ile müşteriyile iletişime geçilerek marka değeri yaratılır.

2) Platform Etkisi: Bu aşamada sosyal etkinlik düzenleyicileri iş arama, kitle faaliyetleri, organizasyon düzenleme Facebook aracılığı ile yürütülerek platform etkisi yaratılır.

3) Teknoloji Satışları: Facebook uygulamalarından faydalanmak için akıllı telefon talebinde ve kullanıcı artışlarından kaynaklı teknoloji satışlarında yaşanan artışlar geniş ekonomik etkilerdir.

Avrupa ülkelerini baz alarak yapılan bu çalışmaya göre Facebook'un doğrudan etkisi 123 milyon avro iken yarattığı katma değer ise toplam olarak 32 milyar avrodur. 32 milyar avroluk toplam etkinin ekonomiye yansıması ise 15.3 milyar avrodur. Facebook'un yarattığı istihdam dünya çapında 20 binin üzerindedir.



Şekil 4.11 Facebook'un Avrupa Ekonomisine Katkısı (İnt.Kyn.7).



## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Tarım ve sanayi devriminin toplumu etkilemesi gibi, teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ve ilerlemeler de toplumu etkilemiştir. Bu gelişmeler diğer devrimlerden farklı olarak toplumdaki dönüşümü daha da hızlandırmıştır. Bilgi ve teknolojinin etkilediği alanlardan birisi de ekonomi alanıdır. Bilgi ve teknolojiyi ekonomide etkin bir şekilde kullanan firmaların rekabet edebilme gücü artmıştır. Günlük ticari hayatlarında bilgi ve teknolojiyi kullanmayan firmalar ise faaliyetlerini sürdürememişlerdir.

Teknoloji çağındaki en önemli üretim faktörlerinden biri olan bilgi diğer üretim faktörlerinden farklı olarak sınırsız gelişme potansiyelindedir. Evrensel boyut kazanmış ve stratejik bir öneme sahip olan bilgi faktöründen sınırsız faydalanabilmek adına çok uluslu gelişmiş firmalar en cazip fırsatlara ulaşabilmek ve nitelikli işgücü adına teknoloji merkezlerini bu avantajlı ülkelerde kurmuşlardır. Çin, Kore, Brezilya, Hindistan, Tayvan gibi teknoloji avantajlarını en iyi şekilde değerlendirerek BİT alanında önemli gelişmeler sağlamışlardır. Bu ilerlemeler BİT alanında yürütülmüş olan politikalar ile yakından ilişkilidir. Teknolojik gelişmelerden en üst düzeyde faydalanmak adına büyük şirketler ve hükümetler sürekli olarak iletişim içinde kalmışlardır. Bazı durumlarda büyük şirketlerin askeri ve sanayi alanındaki projeleri hükümetler tarafından desteklenmiştir. Daha çok doğu ülkelerinde görülen bu devlet destekleri sayesinde önemli başarılar elde edilmiştir. Türkiye’de bu destek 2003’te 10.3 milyar ABD doları düzeyinde iken 2003 ve 2007 yılları arasında %22 büyüyerek 22.18 milyar ABD doları seviyesine ulaşmıştır. 2008’de dünya genelinde yaşanmış olan ekonomik kriz sonucunda sektör %3.6 küçülmüş ve 2010 da ekonominin canlanması ile 25 milyar ABD doları düzeyine ulaşmıştır. Bu büyümenin temeli ise telekomünikasyon sektöründe görülen gelişmelerdir ve Türkiye’de ise BİT alanının %70’i telekomünikasyon sektörüdür. Telekomünikasyon alanına yapılan yatırımlar sermaye birikimi ve uluslararası iletişim açısından önemlidir: fakat getirisi yüksek olan yazılım ve bilgi teknolojilerin hizmet sektörlerinde de yaygınlaştırılması ve hizmet sektörüne ağırlık verilmesi sektörde sürdürülebilirliğin sağlanması açısından oldukça önemlidir. Özellikle Çin, Brezilya, İrlanda, Hindistan gibi ülkelerin yazılım ve bilgi teknolojilerini hizmet sektöründe uygulamaları ve bu teknolojiler adına uygulanan politikalar sayesinde kısa zamanda önemli başarılar elde edilmiştir.

Ademi – Merkeziyetçi yönetimler için bilgi ve iletişim teknolojileri ile yönetime katılımın artacağına ve demokrasi adına gelişmelerin görüleceğine dair inanç hakimdir. Yarı doğrudan katılımlı demokratik yönetim sistemlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı karşılıklı etkileşim özellikleri ile bireylerin hem topluma hem de siyasal hayata katılımı güçlendirilecek, konsensüs sağlamak adına vatandaşın görüşlerini ifade edebilmeleri sağlanacaktır. Böylelikle yarı doğrudan demokratik sistemlerde görülebilen bireylerin yönetimde söz hakkının artması, vatandaş görüşlerinin önemsenmesi; buna paralel olarak demokratik gelişim amacı denenmiş olacaktır. Bu gelişmeler BİT alanının bir ileri aşamasıdır.

Politik iktisat açısından incelendiğinde bilgi teknolojileri, ortaya çok yönlü sonuçların çıkmasını sağlayan önemli bir iktisadi unsurdur. Üretim sürecinde yüksek katma değer oluşturan sektörel bir ayrışmayı vurgulamakta ve çoğu zaman bilgi ekonomisinin de konu başlıklarını belirlemektedir. Bilgiye dayanan teknolojiler hem tüketim hem de üretim kanalıyla iktisadi yapı yanında siyasal ve toplumsal alanlarda da önemli sonuçların meydana gelmesine sebep olmaktadır. Bilgi teknolojileri, özellikle sektörel katma değerin içeriği, kalkınma, talep yapısını etkileme gücü, gelir dağılımı ve istihdam piyasasını dönüştürücü etkisi gibi yönlerden güçlü bir aktördür. Genellikle bilgi teknolojileri oluşturduğu olumlu değer yapısıyla düşünülmesine rağmen, özellikle büyük şirketlerin tekelleşme- karlılık ilişkisi doğrultusunda etkili bir araca dönüşmüş ve bu yönde ekonominin talep ve arz yapısında önemli sonuçlar meydana getirmiştir. Bilgi teknolojilerinin özellikle emek sektörüne etkileri, neoliberal küreselleşme açısından bilgi teknolojilerinin elverişli bir araç olduğunu ifade etmektedir.

Bilgi teknolojileri politik iktisat açısından, emek piyasasında çeşitli sorunlara neden olması ve dengesizlik oluşturması sebebiyle tartışılmaktadır. İşgücü içerisinde ikiye bölünme ve bu bölünme seviyesinin daha da artması önemli bir sonuçtur. Bu ayrımla birlikte işgücü piyasasında ücret, çalışma saati vb. zellikler yönünde önemli farklılıklar oluşmaktadır. Bilgi teknolojileri üretim sektörrel yapısında ortaya çıkan dönüşümleri de hızlandırmaktadır. Bu süreçte hizmet sektörünün hem istihdam hem de üretim üzerindeki payında ortaya çıkan değişim önemlidir. Bu süreçle birlikte sektörün kendi içerisindeki dengesizlikler de daha yoğun bir şekilde ortaya çıkmıştır.

Bilgi teknolojileri sonucunda emek piyasasında “vasıflı” ve “vasıfsız” emek türlerinde farklılaşma daha yoğun yaşanmıştır. Vasıfsız emek açısından işsizliğin kolaylaşma eğilimi ve esnek çalışma şekillerinin yaygınlaşmasında artış söz konusudur.

Bu bağlamda bilgi teknolojilerinin emek ile tamamlayıcılık ilişkisi sadece “yüksek becerili” işgücü faktörü ile olmaktadır. “Düşük becerili” işgücü ile ikame ilişkisi ise süreç ve ürün yeniliğine bağlıdır. Özellikle emek piyasasında hizmet sektörü içerisinde ortaya çıkan bu bölünme, sektörün istihdamla olan ilişkileri açısından birtakım tartışmalara sebep olmaktadır.

Diğer yandan bilgi teknolojilerinin işgücü piyasasındaki diğer etkilerine de dikkat çekilmektedir. İşyerlerinin internet ve bilgi teknolojilerinin etkisiyle bir gözetim ve denetim alanına dönüşmesi, emek tatminsizliğinin artması ve üretim sürecinde tekelleşme eğilimlerinin artması sonucunda çeşitli eşitsizliklerin oluşması bu açıdan önemli olmaktadır.

Bilgi iletişim teknolojilerine yönelik devlet politikaları kalkınma planları üzerinden incelendiğinde Türkiye'nin gelişmiş ülkelere kıyasla bu alanda geç kaldığı görülmektedir. Bilgi iletişim teknolojilerinin ekonomik etkileri Ar-Ge yatırımları üzerinden ele alındığında Türkiye'nin bu sektöre yatırımlarını arttırması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse BİT'in ekonomik ve toplumsal alandan daha geniş bir alana yayılması ve çoğu sektörde yoğun olarak kullanılması neticesinde ekonominin genelinde verimlilik artışı ve GSYH'de artışı da beraberinde getirecektir.

Kamu yönetimi alanında ülkemizde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı git gide yaygınlaşmaktadır. Ancak buna rağmen henüz Bilgi Teknolojileri (BT) kullanımında istenen dereceye erişilememiş ve e-Devlet hususunda atılması gereken çok sayıda adım bulunmaktadır. e-devlet ile ilgili 2023 hedefleri göz önüne alındığında yakın gelecekte yaşanabilecek gelişmeler e-devlet açısından istenilen konuma gelinebileceğine dair bir yargı oluşmasını sağlamaktadır.

Günümüz döneminin en temel özelliği tarım toplumunun üretim sürecindeki yoğunluğunun git gide azalmaya başlamasıdır. Örnek vermek gerekirse, günümüzde

dünya ticaretinde %17'ler seviyelerinde olan tarım ürünleri 1913'lerde %70 seviyesindeydi. Tarım 20. yüzyılın başlarında birçok gelişmiş ülkede GSYİH en önemli paya sahipken, ileriki zamanlarda git gide marjinal konuma gelmiştir. Bu durum ekonomilerin üzerine kurulduğu sektörün değiştiğinin göstergesidir. Dünya ekonomilerinde sanayinin yerini bilgi iletişim sektörünün alması da bu değişimin bir diğer göstergesidir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin en güncel örneklerinden, küresel online perakende devi Amazon, Apple'dan sonra piyasa değerinde 1 trilyon dolar sınırını aşan ikinci şirkettir. Bu şirketlerin toplam değeri 2 trilyon doları aşmaktadır. Bu rakam birçok ülkenin yıllık gelirinden daha yüksektir. Yalnız bu rakamlar bile BİT sektörünün ülke ekonomisine etkisinin değerlendirilmesi açısından önemli verilerdir.

## 6. KAYNAKLAR

- Adaçay, F. (2008). Enformasyon Emperyalizmi: Bilgi Ekonomisi, Bağımsız Sosyal Bilimciler.
- Adaçay, F. (2009). Bilgi Ekonomisinin Mikroekonomik Analizi: Eleştirel Bir Bakış, *FBE Journal, Review of Social Economic and Business Studies*, **10**: 1-25.
- Akın, H.B. (2001), Yeni Ekonomi: Strateji, Rekabet, Teknoloji Yönetimi, Çizgi Kitabevi Yayınları, 1. Basım, İstanbul.
- Aksoy, B. (2012). Bilgi Teknolojileri ve Yeni Çalışma İlişkileri Information Technologies and New Labour Relations, *Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review* Cilt: 12, **3**: 401-41.
- Arkun, M. E. (2003). Türkiye için bir enformasyon politikasının ana öğeleri neler olmalı? *Bilgi Dünyası*, **4** (2), 175-191.
- Aydemir, C. ve Kaya, M. (2007). Küreselleşme Kavramı ve Ekonomik Yönü, *esosder, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, C.6, **20**: 260-282.
- Aytekin, B. (2015). Bilişim Teknolojisinin (Bt) İstihdam Üzerindeki Etkileri: Bir Politik İktisat Yaklaşımı, *Politik Ekonomik ve Finansal Analiz Dergisi*, C.1. **1**: 16-28.
- Bakos, Y.J. (2009), A Strategic Analysis of Electronic Marketplace.
- Bayrakeri, E. F. (2012), Bilgi Ekonomisine Dönüşüm Sürecinde Türkiye ve Slovenya Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bayraktar, Y., Erarslan, C. ve Güran, İ. (2009). Yeni Ekonomi ve İktisat Politikaları / Küreselleşme Sürecinde, Nobel Yayınları.
- Berberoğlu, B. (2010). Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi Oluşturma Yolunda Türkiye ve Avrupa Birliği, *Marmara Üniversite İ.İ.B.F Dergisi*, **3**: 111-131.

- Berberoğlu, C. N. (2003). İktisat Teorisi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Berberoğlu, C. N. (2003). İktisat Teorisi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Bocutoğlu, E. Berber, M ve Çelik, K., (2002). Mikro İktisada Giriş, Akademisyen Yayınevi, Rize.
- Boyer, R. (2004). The Future of Economic Growth As New Becomes Old, The Saint-Gobain Centre for Economic Studies Great Britain by MPG Books Ltd, Bodmin, Cornwall.
- Breznık, Lidija (2012), Can Information Technology be a Source of Competitive Advantage, *Economic and Business Review*, C. 14, **3**: 251–269.
- Chae, H.C., Koh, C.E., Prybutok, V.R. (2014), Information Technology Capability And Firm Performance: Contradictory Findings and Their Possible Causes, *Journal Of Management Information System (MIS) Quarterly*, C. 38, **1**: 305-326.
- Christopher H. Brooks and Robert S. Gazale, (2002), Model Selection in an Information Economy: Choosing What to Learn, *Computational Intelligence*, C. 18, **4**: 566-582.
- Çelik, N. (2008). Beceri Yanlı Teknolojik Değişme Hipotezi ve İşgücü Talebi, *Üniversite ve Toplum Dergisi*, Cilt 8, **3**: 22-31.
- Çukurçayır, A. ve Çelebi, E. (2009). Bilgi Toplumu ve E-Devletleşme Sürecinde Türkiye, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, C.5, **9**: 59-82.
- Doğuç, M. F. (2006). Bilgi Ekonomisindeki Gelişmelerin Ekonomik Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DPT (Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı), 2004. Türkiye’de Bilgi Ekonomisine ve Bilgi Toplumuna Geçiş İçin Strateji ve Politikalar, İzmir İktisat Kongresi 22. çalışma Grubu: Bilgi Ekonomisi ve Bilgi Toplumuna Geçiş Raporu, Bilgi Toplumu Dairesi, Ankara, 81s.

- Ducker, M. and Payne, J. (2010). Information Communication Technology As a Catalyst To Enterprise Competitiveness, *USAID Business Growth Initiative* , C.5, 2: 1-17.
- Dura, C. ve Atik, H. (2002).*Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye*, 1. Baskı, Literatür Yayınları, No: 72, İstanbul.
- Eraydın, A. (1992). Post-Fordizm ve Değişen Mekânsal Öncelikler, *Ortadoğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayınları*, 15: 91-117.
- Erdoğan, S. (2002). Makroekonomik Etkileri Açısından Yeni Ekonomi ”I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, 10–11 Mayıs 2002, Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat ve İşletme Bölümleri, ss.13-22, Kocaeli.
- Erkan, H. (1993). Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme. Ankara: Türkiye İş Bankası.
- Evangelista, R ve Savona, M. (2001). Innovation, Employment and Skills in Services. Firm and Sectoral Evidence, ECIS Conference The Future of Innovation Studies, Eindhoven Center for Innovation Studies, The Netherlands, 20-23 September.
- Gadrey, J. (2003). New Economy, New Myth, published in the Taylor & Francis e-Library.
- Gülsoy, T. (1997). Reklam Terimleri ve Kavramları Sözlüğü, Adam Yayınları, İstanbul.
- Gümüş, S. (2005). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Kalkınma: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz,(1960-2002), İktisadi Araştırmalar Vakfı, Ünal Aysal Tez Değerlendirme Yarışma Dizisi.
- Gürak, H. (2009). İktisat, Egemen Neoklasik “normatif” iktisada alternatif iktisadi görüşler.

- Ibrahim, S.S. ve Muhammad, A., (2014), Information and Communication Technology and Bank Performance In Nigeria: A Panel Data Analysis, *Social Science Journal*, C. 7., 2: 165-176.
- Işık, C. (2012). Bilgi Ekonomilerinde Rekabet Üstünlüğü Oluşturulmasına Etki Eden Ar-Ge, İnovasyon, Patent ve Bilgi Teknolojilerinin Ekonomik Analizi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- İçke M.A. ve Kızılkaya, E. (2009). Küreselleşme: Keynesyen Refah Devletinden Schumpeteryen Rekabetçi Devlete, VII Kamu Yönetimi Forumu.
- İlter Kemal H., (2003). Bilgi Üzerine Notlar, *Pivolka*, 9: 7-9.
- İmamoğlu Z. ve Soybilgen B. (2014). Türkiye’de Bilişim Teknolojisi ve Ekonomi, BETAM.
- İzgi, B.B. (2010). Finansal Kriz Yazıları: Halil Seyidoğlu’na Armağan, Küresel Kriz ve Türkiye’de İstihdam, Der: İrfan Kalaycı, Nobel Yayınları, Ankara.
- Kadioğlu, Z. (2013). Teknoloji Çağında E- Tüketim ve Genç Tüketicilerin Değişen Tüketim Algıları, *Online Academic Journal of Information Technology*, C.4, 13: 110-114.
- Kalaycı, İ. Kalkınmada Bilgi Teknolojisi–Bilgi Teknolojisinde ‘Kalkınma’: Türkiye’ye Başarı Kapısını Açacak ‘Anahtar’, 5.Kadir Has Ödülü Kazanan Yayınlanmamış Çalışma, 2008.
- Kaleli, S. S. (2013). Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Yaygınlaştırma Çabaları: Ardahan İli Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Kapar, R. (2009). İşgücü Piyasasında Esneklik ve Kriz, *Çalışma Ortamı Dergisi*, 107-120.



- Karadeniz Ş. Ve Yılmaz B. (2016). Türkiye'nin 2015-2018 Bilgi Toplumuna Stratejisi ve Eylem Planı'nda Kütüphane Kurumuna Yaklaşım, *Türk Kütüphaneciliği* **30**, 1 (2016), 59-83.
- Karakaya, A. ve Demiral, G. (2015). Banka Şubelerinde Bilişim Sistemleri / Bilgi Teknolojileri Kullanımı ve Etkileri, *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt: 6 **11**: 131-144.
- Kavak, Ç. (2009). Bilgi Ekonomisinde İnovasyon Kavramı ve Temel Göstergeleri, Akademik Bilisim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 11-13 Şubat 2009 Harran Üniversitesi, ss. 617-628, Şanlıurfa.
- Kaynak, S. (2008). Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Bilgi Ekonomisi ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama, Basılmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Kelleci, M. A. (2003). Bilgi Ekonomisi, İşgücü Piyasasının Temel Aktörleri ve Eşitsizlik: Eğilimler, Roller, Fırsatlar ve Riskler, DPT, 2674.
- Kelleci, M. Bilgi Ekonomisi ve İşgücü Piyasası: Eğilimler, Fırsatlar ve Riskler, Uzmanlık Çalışması, DPT, 2003.
- Kevük, S. (2006). Bilgi Ekonomisi ve Türkiye, *Karizma Dergisi*, **25**: 139-149.
- Kiper, M. (2004). Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi İşbirliği, TMMOB 50. Yıl Yayınları, Ankara.
- Korkmaz, E.V. (2006). Tüketicilerin Elektronik Bankacılığa Duyduğu Güven Düzeyinin Kullanıma Etkisi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Hatay.
- Kumar, K. (1995). Sanayi Sonrası Toplumdan Post-modern Topluma; Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları, (Çev. Mehmet Küçük), Dost Kitabevi Yayını, Ankara.
- Kutlu, E. (2000). Bilgi Toplumunda Kalkınma Stratejileri, Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayınları, Eskişehir.

- Mannisto, L. and Kelly, T. (2002). Indicators of the Information Economy, *The Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunication Information and Media*, **13**: 299-301.
- Metcalf, R. (1995). Metcalfe's Law: A Network Becomes More Valuable as it Reaches More Users, *Info World*, C. 17, 40: 21-32.
- Oduncu, A. (2007). Yeni Ekonomi ve Türkiye; Bazı Göstergeler Işığında Bir Değerlendirme, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.
- OECD. (2001). Measuring Productivity- OECD Manual: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity.
- Özçim, H. (2014). Türkiye'de Bilgi Ekonomisi Kavramı ve E- Devlet Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özdemir, N.Y. (2007). Yeni Ekonomiye Dönüşümde Bilim ve Teknoloji Politikaları (Güney Kore-Türkiye Karşılaştırması), Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özgüler, V, C. (2003). Yeni Ekonomi Anlayışı Kapsamında Gelişmiş ve Gelişmekte olan Ülkeler: Türkiye Örneği, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları.
- Parlak, Z. (2004). Sanayi Ötesi Toplum Teorilerinin Eleştirel Bir Değerlendirmesi, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **2**: 95-125.
- Putman, Robert (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions In Modern Italy*, Princeton University Press.
- Sağlam, T. (2008). Bilgi Ekonomisi ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1980-2006), Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

- Salur, S. (2012). Bilgi Toplumu Parametreleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki (Panel Analiz), Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Saygılı, Ş. (2003). Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, DPT Yayın No:2675.
- Schiller, D.(2006). İletişim ve Kriz: Enformasyona Dayalı Kapitalizm ve Kontrol Devleti, *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, **23**: 27-40.
- Soyak, M. (2004). Yeni Ekonomi ve Yansımaları, *Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, C.41, **284**: 41-53.
- Söylemez, A. (2001). Yeni Ekonomi, Boyut Kitapları, İstanbul.
- Söylemez, A. (2006) “Bilgi Ekonomisi” Uluslararası Bilgi ve Yönetim Kongresi 3-5 Kasım, Kocaeli.
- Sözbilir, Fikret (2013), Bilişim Teknolojileri, Bilgi Yönetimi ve İnovasyon İlişkisi: Türkiye’de Bir Alan Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sungur, M, R. (2002). Yeni Dünya Düzeni, e-Yayımları, İstanbul.
- Şaf, M. (2015). Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Sektörünün Makroekonomik Etkileri: Uluslararası Karşılaştırma Türkiye Değerlendirmesi, Planlama Uzmanlığı Tezi, Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı.
- Şahin, A. ve Demir, H. (2011) Elektronik Ticaret ve Elektronik Pazarlamanın KOBİ'lere Sağlayabileceği Avantajlar.
- Taşçı, K. (2012). Yazılım Endüstrisi: Türkiye İçin Politika Önerileri Sunumu, Stratejik Düşünce Enstitüsü tarafından düzenlenen 2023 Vizyonu ve Türkiye’de Yazılım Sektörü Paneli içinde Qiang at al (2003).

- Tulga, S, S. (2002). ‘Yeni Ekonomi Paradoksu, *Türk Ticaret.Net Dergisi*, C.15, 3: 48-49.
- Türksel K. Bensghir, (1996). Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim, TODAİE yayın, No:274, Ankara.
- Uyanık, Y. (2008). Neoliberal Küreselleşme Sürecinde İşgücü Piyasaları, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* C.10, 2: 209-224.
- Vivarelli, M. (2007). Innovation and Employment: A Survey, Max Planck Institute of Economics Jena and IZA Discussion Paper No. 2621 February.
- Yeloğlu, H. O. (2004), Bilgi Ekonomisi ve Değişkenleri: Türkiye ve OECD Ülkeleri Karşılaştırmaları”, OGU, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, ss.177–185.
- Yücesan, G. (2014). Hırsız Zamanlar, İstilacı Mekânlar: 21. Yüzyılda Yeni İletişim Teknolojileri, İş ve İstihdam Ankara Üniversitesi VI. Sosyal İnsan Hakları Ulusal Sempozyumu Kitabı.

## İnternet Kaynakları

- 1) [http://www.basbakanlik.gov.tr/genelge\\_pdf/2002/2002-0320-09259.pdf](http://www.basbakanlik.gov.tr/genelge_pdf/2002/2002-0320-09259.pdf), 20.12.2018
- 2) [http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Yayinlar/020800\\_E-turkiyeEylemPlani.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Yayinlar/020800_E-turkiyeEylemPlani.pdf), 20.12.2018
- 3) [http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Mevzuatlar/BasbakanlikGenelge\\_2003-12.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Mevzuatlar/BasbakanlikGenelge_2003-12.pdf), 20.12.2018
- 4) <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/12/20031204.htm#3>, 20.12.2018
- 5) <http://www.bilgitoplumu.gov.tr/bilgitoplumu/bilgi-toplumu-dairesi-hakkinda/>, 20.12.2018
- 6) <http://www.bilgitoplumustratejisi.org/tr>, 20.12.2018
- 7) [https://www.yased.org.tr/ReportFiles/2012/2023\\_HEDEFLER\\_YOLUNDABLG\\_VE\\_LETM\\_TEKNOLOJLER.pdf](https://www.yased.org.tr/ReportFiles/2012/2023_HEDEFLER_YOLUNDABLG_VE_LETM_TEKNOLOJLER.pdf), 05.06.2018
- 8) <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/turkiyede-e-ticaret-2017-Pazar-buyuklugu.html>, 20.04.2018
- 9) <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/07/20060728-7.htm>, 20.12.2018
- 10) <https://data.worldbank.org/>, 08.06.2018
- 11) <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/2017-q4.pdf>, 10.04.2018
- 12) <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, 15.03.2018
- 13) [http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1007](http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007), 10.02.2018
- 14) <http://www.resmigazete.gov.tr/Eskiler/2005/04/20050401-12.htm>, 20.12.2018
- 15) [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GCR\\_Report\\_2011-12.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf), 10.04.2018

- 16) <https://tr.scribd.com/document>, 22.02.2018
- 17) <http://pages.stern.nyu.edu/~bakos/stratemkts.pdf>, 17.03.2018
- 18) [http://www.hasmendi.net/makale\\_gurak/kutsal\\_ideoloji\\_2013.docx](http://www.hasmendi.net/makale_gurak/kutsal_ideoloji_2013.docx), 14.04.2018
- 19) [http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf/bildiri\\_17.pdf](http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf/bildiri_17.pdf), 25.05.2018
- 20) [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/oecd\\_measuring\\_productivity\\_2001\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/oecd_measuring_productivity_2001_en.pdf), 26.07.2018
- 21) [https://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1012](https://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1012), 27.07.2018
- 22) <http://www.pewresearch.org>, 16.06.2018
- 23) <https://www.medium.com>, 18.07.2018

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Levent YÜCEL  
Doğum Yeri ve Tarihi : Ağrı- 06.05.1989  
Yabancı Dili : İngilizce  
İletişim (Telefon/e-posta) : 0543 487 6461 / yucel\_levent@hotmail.com

### Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Ağrı Anadolu Lisesi (2003- 2007)  
Lisans : Kocaeli Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, (2008 – 2013)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl : Kuveyt Türk Katılım Bankası (2013- 2016)

Vakıf Katılım Bankası (2016- Devam ediyor)