



T.C.

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİMDALI

**TÜRKİYE'DE BİLGİ ENDEKSİ ÖLÇÜMÜ VE AVRUPA  
BİRLİĞİ ÜLKELERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Bihter PİRCİ ERTAŞ

Danışman

Doç. Dr. İlhan GÜLLÜ

Nevşehir

Ağustos 2019

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

**Bihter PİRİCİ ERTAŞ**



“Türkiye’de Bilgi Endeksi Ölçümü ve Avrupa Birliği Ülkeleriyle Karşılaştırılması” adlı yüksek lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

  
Tezi Hazırlayan

Bihter PİRCİ ERTAŞ

  
Danışman

Doç. Dr. İlhan GÜLLÜ



İktisat Ana Bilim Dalı Başkanı

Doç. Dr. Serap ÇOBAN

Doç. Dr. İlhan GÜLLÜ danışmanlığında Bihter PİRCİ ERTAŞ tarafından hazırlanan “Türkiye’de Bilgi Endeksi Ölçümü ve Avrupa Birliği Ülkeleriyle Karşılaştırılması” adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

2019

#### JÜRİ

Danışman : Doç. Dr. İlhan GÜLLÜ  
Üye : Doç. Dr. Serap ÇOBAN  
Üye : Dr. Öğretim Üyesi Nazife Özge KILIÇ

İMZA

*İlhan GÜLLÜ*  
*Serap ÇOBAN*  
*Nazife Özge KILIÇ*

#### ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu’nun 29.08 / 2019 tarih ve 2019-34-803 sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

*N. Aktepe* 2019  
Doç. Dr. Vedat AKTEPE  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Uzun soluklu tez yolculuğumda daima yanımda olan sevgili eőim Hakan'a, yüksek lisans eğitimi s¼recinde doğan ve b¼y¼yen kızım Benan ile oğlum Alphan'a destekleri ve sabırları i¼in teőekk¼r ederim.

Varlıkları ile bana g¼¼ veren canım anneme ve canım babama; değerli arkadaőım Aslı ve eőii Murat'a hususi teőekk¼rlerimi sunarım.

Y¼nlendirmeleri ile yolumu aydınlatan sayın Prof. Dr. Serdar ÖZT¼RK'e ve bu uzun s¼re¼te bana sabreden, beni destekleyen, cesaretlendiren ve ¼mitlendiren tez danıőmanı hocam sayın Do¼. Dr. İlhan G¼LL¼'ye saygılarımla birlikte ő¼kranlarımı sunarım.

**TÜRKİYE’DE BİLGİ ENDEKSİ ÖLÇÜMÜ VE AVRUPA BİRLİĞİ  
ÜLKELERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI** Bihter PİRCİ ERTAŞ  
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü  
İktisat Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, Mayıs 2019  
Danışman: Doç. Dr. İlhan GÜLLÜ

**ÖZET**

Geleneksel üretim faktörleri olan emek, sermaye, doğal kaynak ve girişimciye bilgi ekonomisi ile birlikte teknoloji de eklenmiştir. Çünkü tarım ve sanayi toplumu aşamalarından bilgi toplumu aşamasına geçiş yapılmaktadır.

İnternetin hayatın her aşamasında vazgeçilmez olması ile birlikte ekonomide de e-ticaret gibi yeni kavramlar önem kazanmıştır. Bu sayede ekonomideki geleneksel yaklaşımlar yerini modern kavramlara bırakmaktadır. Bu durum ekonominin gittikçe sanallaşmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada “yeni ekonomi” olarak adlandırılan bilgi ekonomisi ele alınmıştır. Birinci bölümde kavramsal çerçeve oluşturulmuş ve ikinci bölümde ekonomik etkiler tartışılmıştır. Üçüncü bölümde ise Avrupa Birliğine üye olan son on üç üye ile Türkiye’nin bilgi endeksi değerleri ele alınmıştır. Sonuç olarak on dört ülke için karşılaştırmalı analiz yapılmıştır. Türkiye’nin verileri diğer ülkelere göre düşük olsa da gelecek için umut vermektedir.

Gelecekte en büyük güç bilgi olacaktır. O nedenle bilgi toplumuna geçiş ve bilgi ekonomisine hâkim olmak oldukça önem arz etmektedir.

Çalışmada elde edilen veriler, Türkiye’nin bilgi ekonomisine geçiş noktasında önemli adımlar atması gerektiğini göstermektedir. Avrupa Birliği üyesi ülkelerle arasındaki farkı kapatması için teknoloji yatırımlarının ve araştırma geliştirme faaliyetlerinin artırılmasına ihtiyacı vardır.

**Anahtar Kelimeler:**

Bilgi, bilgi toplumu, bilgi ekonomisi, teknoloji.

**COMPARISON WITH DATA INDEX MEASUREMENT AND EUROPEAN  
UNION COUNTRIES IN TURKEY**

**Bihter PİRCİ ERTAŞ**

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences**

**Department of Economics, M. A., May 2019**

**Supervisor: Assoc. Prof. Dr. İlhan GÜLLÜ**

**ABSTRACT**

Technology has been incorporated into traditional production factors of labor, capital, natural resources, and entrepreneurs with the knowledge economy, because of the transition from the stage of agricultural-industrial society to the stage of the information society.

The internet has become inalienable at every stage of life; new concepts such as e-commerce have gained importance in the economy. In today's information age, the traditional approaches in the economy are replaced with modern concepts. This replacement causes the economy to become much more virtualized.

In this study, the “new economy” called the economy of knowledge is discussed. In the first and second parts, a conceptual framework is formed and economic effects (impacts) are discussed respectively. In the third part, the last thirteen member countries of the European Union and Turkey's information index values are addressed. As a result, a comparative analysis performed for these fourteen countries. Turkey's data, though low compared to other countries, gives promise for the future.

The future's greatest power is the power of information. For this reason, it is very crucial to pass to the information society and to govern the knowledge economy.

The data obtained in this study, the knowledge economy in Turkey, shows that the transition point should take important steps to close the gap between Turkey and European Union member countries. Technological investments and research and development activities need to be increased to achieve this goal.

**Key Words:**

Information, information society, knowledge economy, technology.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa No.</b>
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK .....	ii
TEZ YAZIM KLAVUZUNA UYGUNLUK .....	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI .....	iv
TEŞEKKÜR .....	v
ÖZET .....	vi
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER .....	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER .....	xi
TABLolar LİSTESİ .....	xiii
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ .....	xiv
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>

### **BİRİNCİ BÖLÜM** **BİLGİ EKONOMİSİNİN TEORİK ÇERÇEVESİ**

1.1. Bilgi Ekonomisinin Kavramsal Çerçevesi .....	3
1.1.1. Tanım .....	3
1.1.2. Bilgi Türleri .....	4
1.1.3. Tarihsel Süreçte Bilgi Toplumunun Gelişimi .....	5
1.1.4. Bilgi Akışı .....	8
1.2. Bilgi Toplumundan Bilgi Ekonomisine Geçiş .....	10
1.2.1. Bilgi Ekonomisinin Özellikleri .....	11
1.2.2. Bilgi Ekonomisinin Ölçütleri .....	13
1.2.3. Bilgi Ekonomisinin Tamamlayıcı Unsurları .....	15
1.2.3.1. İnovasyon .....	15
1.2.3.2. Üretim .....	18
1.2.3.3. Dışsallıklar .....	20



## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **BİLGİ EKONOMİSİNİN EKONOMİK ETKİLERİ VE TÜRKİYE**

2.1. Bilgi Ekonomisi ve Teknolojik Gelişmeler: İnternet ve E-Ticaret .....	22
2.1.1. E-Ticaret Tanımları .....	23
2.1.2. Türkiye’de E-Ticaret .....	24
2.1.3. E-Ticaret Tarafları ve Türleri .....	25
2.1.4. E-Ticaretin Ekonomik ve Sosyal Yaşama Etkileri .....	26
2.1.5. Türkiye’de E-Ticareti Geliştirmek İçin Yapılan Projeler .....	27
2.1.6. E-Ticaretin Gelişiminin Önündeki Engeller .....	28
2.2. Bilgi Ekonomisinin Mikro ve Makro Ekonomik Etkileri .....	30
2.2.1. Bilgi Ekonomisinin Mikro Ekonomik Etkileri .....	30
2.2.1.1. Bilgi Ekonomisinin Üretim Üzerine Etkisi .....	30
2.2.1.2. Bilgi Ekonomisinin Tüketim Üzerine Etkisi .....	34
2.2.1.3. Bilgi Ekonomisinin Piyasalar Üzerine Etkisi .....	35
2.2.2. Bilgi Ekonomisinin Makro Ekonomik Etkileri .....	36
2.2.2.1. Bilgi Ekonomisinin İstihdam Üzerine Etkisi .....	37
2.2.2.2. Bilgi Ekonomisinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi ...	39
2.2.2.3. Bilgi Ekonomisinin GSMH Üzerine Etkisi .....	41
2.2.2.4. Bilgi Ekonomisinin Dış Ticaret Üzerine Etkisi .....	42

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ İÇİN BİLGİ ENDEKSİ HESAPLAMASI VE ANALİZİ**

3.1. Bilgi Endeksi Hesaplaması .....	44
3.2. Türkiye ve Avrupa Birliğine Üye Olan Son On Üç Ülkenin Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametrelerin Analizi .....	45
3.2.1. Letonya .....	46
3.2.2. Polonya .....	47
3.2.3. Çekya .....	49
3.2.4. Slovakya .....	50
3.2.5. Malta .....	52

3.2.6. Slovenya .....	53
3.2.7. Litvanya .....	54
3.2.8 Estonya .....	55
3.2.9. Macaristan .....	56
3.2.10. Kıbrıs .....	58
3.2.11. Romanya .....	59
3.2.12. Bulgaristan .....	61
3.2.13. Hırvatistan .....	62
3.2.14. Türkiye .....	64
<b>SONUÇ .....</b>	<b>68</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>69</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	

## KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AR-GE	: Araştırma-Geliştirme
ATM	: Asynchronous Transfer Mode
BIS	: Bank For International Settlements-Uluslararası Ödemeler Bankası
B2B	: Business to Business
B2C	: Business to Consumer
B2G	: Business to Government
CEFACT	: Birleşmiş Milletler Yönetim, Ticaret ve Ulaştırma İşlemlerini Kolaylaştırma Merkezi
C2C	: Consumer to Consumer
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
ETTK	: Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu
GSMH	: Gayri Safi Milli Hâsıla
G7	: Yediler Grubu (Almanya, ABD, Kanada, İngiltere, Fransa, İtalya, Japonya)
IMF	: International Monetary Fund-Uluslararası Para Fonu
İİBF	: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
JIPDEC	: Japan Information Processing and Development Center
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
MERCOSUR	: Mercado Comun del Sur-Southern Common Market-Güney Amerika Ortak Pazarı
M2M	: Machine to Machine
NAFTA	: Nort American Free Trade Agreement-Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development-Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PTT	: Posta ve Telgraf Teşkilatı
RITE	: Research Institute of Telecommunications and Economics
SDÜ	: Süleyman Demirel Üniversitesi
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği

TDK	: Türk Dil Kurumu
TUENA	: Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı
TÜBİSAD	: Bilim Sanayicileri Derneği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
TTNET	: Türk Telekom İnternet
WITSA	: World Information Technology and Services Alliance
WTO	: World Trade Organization-Dünya Ticaret Örgütü



## TABLolar LİSTESİ

- Tablo 1.1.** Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna GeçiŖte YaŖanan Temel DönüŖümler
- Tablo 1.2.** 2017 İtibariyle Toplam AraŖtırmacı Sayısı ve Ülke Nüfusu KarŖılaŖtırması
- Tablo 1.3.** Seçili Ülkelerin Ar-GE Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri
- Tablo 2.1.** E-Ticaret KarŖılaŖtırma
- Tablo 2.2.** Ticaretin ve Tüketicinin Korunması Hedefleri
- Tablo 2.3.** 2018 yılında GSMH ve B2C E-Ticaret Büyüklükleri İle Önce Çıkan Ülkeler
- Tablo 3.1.** Letonya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.2.** Polonya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.3.** Çekya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.4.** Slovakya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.5.** Malta'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.6.** Slovenya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.7.** Litvanya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.8.** Estonya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.9.** Macaristan'ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.10.** Kıbrıs'ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.11.** Romanya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.12.** Bulgaristan'ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.13.** Hırvatistan'ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.14.** Türkiye'nin Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler
- Tablo 3.15.** Avrupa Birliğine En Son Üye Olan On Üç Ülkenin ve Türkiye'nin 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait hesaplanan Bilgi Endeksi Verilerinin KarŖılaŖtırılması

## ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ

- Şekil 1.1.** İnovasyon Modelleri  
**Grafik 2.1.** E-Ticaret Önündeki Engeller  
**Grafik 2.2.** İnternette Alışveriş Yapmama Nedenleri



## GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılın içinde bulunduğumuz ilk yarısında teknolojik gelişmeler, bireyden topluma ve uluslararası topluma kadar hayatın evrelerini dolduran, gelecek perspektifini çizen vazgeçilmez bir unsurdur. İnsanlığı avcılık-toplayıcılıktan yerleşik tarım toplumuna, sonrasında da sanayi toplumuna ulaştıran süreç, teknolojinin yoğun kullanıldığı bilgi toplumuna geçişle sonuçlanmıştır. İlkel çağlardan başlayarak modern dönemlere kadar süregelen teknoloji kaynaklı söz konusu gelişim, insanoğlunun yaşamını şekillendirmeye her geçen gün daha da artarak devam etmektedir. Günümüzde gerek yerel gerekse ulusal ya da küresel ölçekte takas ekonomisinde, tarım ekonomisinde ve bilgi ekonomisinde, teknolojik gelişmelerin karşılığı olan örneklerine tanık olmaktadır.

Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde tarımdan sanayiye, ulaştırmadan sağlığa ve eğitime kadar pek çok alanda insan kabiliyetinin artmasına ve hareket alanının genişlemesine imkân sağlamıştır. Özellikle internet iletişim ağlarının genişlemesi, bilgiye dayalı verilerin en ücra yerlere kadar ulaşması ve harmanlanarak, katlanıp geri dönüşüm sağlanması bilgi odaklı sürecin potansiyel genişleme alanını güçlendirmektedir.

Türkiye ekonomisi, gelişmekte olan ülkeler grubunda yukarı sıralarda henüz sanayileşmekte olan ülkeler arasında bulunmaktadır. Son yıllarda bütçeden bilimsel araştırma geliştirme faaliyetlerine ayrılan payın artırılması özellikle savunma sanayi, otomotiv ve sağlık sektörlerinde sonuç vermiş ancak üretken yapıdaki sorunlar etkinliğini korumaktadır. 2005 yılından beri Avrupa Birliği'ne aday ülke statüsünde müzakerelerini sürdürmekte olan, dış ticaretinin önemli bir kısmını Almanya, İngiltere, Fransa gibi Batılı ülkelerle sürdüren bir ülke olarak Türkiye'nin, bilgi

akışının sınır tanımadığı bir dünyada bilgiye dayalı bir ekonominin gereklerini ihmal etme gibi bir lüksü bulunmamaktadır.

Bu nedenle bu çalışma, Avrupa Birliği'ne üye ülkelerin tamamını kapsamamakla birlikte, AB'ne 2004 yılında üye olan Çekya, Estonya, Kıbrıs, Macaristan, Malta, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya, Slovenya, 2007 yılında üye olan Romanya ve Bulgaristan ile 2013 yılında üye olan Hırvatistan'ı içine alan bilgi endeksine dayalı bir karşılaştırmanın sonuçlarını bize sunarak, Türkiye'nin bilgi ekonomisi sürecindeki potansiyeli hakkında bir görünüm ortaya koyacaktır.

Bu doğrultuda çalışmanın birinci bölümünde bilgi ekonomisinin teorik altyapısının oluşturulması hedeflenmiş, ikinci bölümde ise bilgi ekonomisinin iktisadi etkileri üzerinde durulmuş, üçüncü bölümünde ise bilimsel araştırma yöntemi olarak ikincil veri analizi yapılması benimsenmiştir. Çalışmanın nihai hedefi Avrupa Birliği'ne en son üye olan on üç ülke ile Türkiye'nin bilgi endeksi değerinin hesaplanması ve karşılaştırılmasıdır.



# BİRİNCİ BÖLÜM

## BİLGİ EKONOMİSİNİN TEORİK ÇERÇEVESİ

### 1.1. Bilgi Ekonomisinin Kavramsal Çerçevesi

Teknolojinin baş döndüren bir hızla ve durmaksızın ilerlediği günümüzde insanoğlunun sahip olduğu en değerli hazinelerin başında hiç şüphesiz bilgi gelmektedir. Toplumsal yaşamın her aşamasında en önemli unsur olan ve çok yaygın kullanılan bu hazineyi tanımlayabilmek için çoklu ölçütlerden oluşan bir yelpazeye dayanmak kaçınılmazdır. Zira genel geçer bir bilgi tanımı yapmanın imkânsızlığı ve her alana göre bir bilgi tanımı yapmanın sınırsızlığı gerçeği ile karşı karşıya bulunmaktayız. Diğer bir ifadeyle, ekonomik gelişme sürecinde sistemin temel girdisi ve çıktısı olarak bilgi, alt sektörler ve ilgi alanları çerçevesinde farklı ölçütlerle tanımlanabilir. Örneğin bilginin Kanada ekonomisine uzun vadedeki istihdam yaratma kapasitesini ölçmek amacıyla Frank Lee ve Handan Has, bilgi yoğunluğuna göre endüstrileri sınıflandırırken ilk üçü araştırma geliştirme faaliyetleri, diğer üçü beşeri sermaye olmak üzere altı ölçüte başvurmuşlardır.<sup>1</sup>

#### 1.1.1. Tanım

Yunan kökenli Latince bir sözcük olan bilgi, ilk anlam olarak “insan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü, bili, malumat” sözcükleriyle tanımlanmaktadır. Daha geniş bir çerçevede ele alındığında ise bilgi, “öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek” ile “insan zekâsının çalışması

---

<sup>1</sup> S. Carpentier ve S. Gingras (1998), L'Économie du savoir 1984-1997, **Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie du Québec**, Novembre 1998, s. 2. <http://www.micst.gouv.qc.ca/economie-savoir/index.html>

sonucu ortaya çıkan düşünce ürünü” şeklinde tanımlanabilmektedir.<sup>2</sup> Günümüzde bilginin elde edilmesi, dağıtılması ve zenginleştirilmesinin temelinde teknolojik gelişmeler yer almaktadır. Teknolojik gelişmeler sayesinde bilginin yenilenmesi, güncellenmesi ve aktarılması hız kazanmış durumdadır.

Daniel Bell’e göre, “*Bilgi (knowledge), sistemli bir şekilde herhangi bir iletişim aracıyla başkalarına aktarılan, makul bir hükmü veya tecrübeye dayanan sonucu gösteren, olgu veya fikirlerle ilgili düzenli ve sistemli ifadeler bütünüdür.*” Bilgi sözcüğünün günlük dildeki anlamlarıyla Daniel Bell’in önerdiği tanım karşılaştırılınca görülür ki, yazar, zekâ ürünü olan sistemli bir ifadenin bilgi sayılabilmesi için, bunun “bir iletişim aracıyla başkalarına aktarılmasını” da gerekli bulmaktadır.<sup>3</sup>

Bilginin iletişim araçlarıyla başkalarına aktarımını kolaylaştıran unsurun hiç şüphesiz teknoloji olduğu akıllara ilk gelen kavramdır. Gelişen teknolojiler sayesinde bilginin çevrimiçi ortamlarda (internet kullanımı gibi) daha hızlı yayılması, bilgi akış hızını artırmış bulunmaktadır.

Çalışmanın akademik bakışı açısından Güncel Türkçe Sözlükte yer alan ikinci ve üçüncü tanımlamalar çalışmanın tümünde esas alınacaktır.

### 1.1.2. Bilgi Türleri

Genel olarak, bilgi en basit haliyle sıradan bilgi ve bilimsel bilgi olarak ikiye ayrılmıştır. Sıradan bilgi, sübjektif verilere dayalı olarak, şahısların tecrübelerine dayalı olan bilgidir. Bilimsel bilgi ise, teorik temellere dayanan, objektif verilere dayalı olan kesin bilgidir. Bilgi, birincil kaynaklardan gözlem, anket, deney ve projeksiyon yöntemi olmak üzere dört değişik yöntemle toplanabilir.<sup>4</sup>

Daha objektif bir değerlendirilme yapılabilmesi adına, bilgi, değişik alanlarda çalışan bilim insanları tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Fritz Machlup ise bilgiyi

<sup>2</sup> Türk Dil Kurumu (TDK) (2016). *Güncel Türkçe Sözlük*. <http://www.tdk.gov.tr> (15.12.2015)

<sup>3</sup> Cihan Dura, Hayriye Atik, **Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye**, 1.Basım, İstanbul: Literatür Yayınları, 2002, 134.

<sup>4</sup> A. Hamdi İslamoğlu, *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, 2. Baskı, İstanbul: Beta, 2011, 108.

bilinen ve bilen arasındaki ilişki çerçevesinde beş ana başlık altında sınıflandırmaktadır:

- *Pratik Bilgi*: Bir insanın etkinlik ve faaliyetlerine, hareket ve eylemlerinde aldığı kararlara fayda sağlayan bilgi türüdür. İnsan faaliyetlerine göre şu şekilleri alabilir: mesleki bilgi, iş hayatına ilişkin bilgi, işçi ve zanaatkâr bilgisi, siyaset bilgisi, ev hayatıyla ilgili bilgi ve diğer pratik bilgiler...

- *Zihinsel (Entelektüel) Bilgi*: İnsanın zihinsel merakını tatmin eden genel kültürün, insancıl ve bilimsel, özgür eğitim ve öğretimin eseri olan bilgi türüdür. Dikkat kültürel değerlerle çözüm bekleyen problemler üzerinde aktif bir şekilde yoğunlaştırılarak elde edilir.

- *Oyun (Eğlence) Bilgisi*: Entelektüel olmayan merakı, eğlenme arzusunu ve duygusal durumları tatmin eden bilgidir: mahalli dedikodular, ölüm ve kaza haberleri, hafif romanlar, fıkralar, çeşitli oyunlar gibi... Genellikle ciddi uğraşlar dışında kazanılmaktadır.

- *Manevi Bilgi*: Esas itibarıyla dini bilgileri anlatan kavram Tanrı, ahiret hakkında, nefsi kurtarma yollarıyla ilgili bilgilerdir.

- *İstenmeyen Bilgi*: İnsanın menfaatleri dışında arızı olarak, gelişi güzel edindiği bilgidir.<sup>5</sup>

Bilgiyi kurumlar ve işletmeler açısından ele aldığımızda kullanılma biçimine, kaynağına, rekabet üstünlüğüne ve niteliğine göre de farklı başlık altında türlere ayırmak mümkündür.<sup>6</sup>

### **1.1.3. Tarihsel Süreçte Bilgi Toplumunun Gelişimi**

İnsanlık tarihi süreç içinde avcı-toplayıcı toplumdan tarım toplumuna, sanayi toplumundan, bilişim-iletişim toplumuna olmak üzere üç önemli aşamadan geçerek günümüz bilgi toplumuna ulaşmıştır.

---

<sup>5</sup> Dura ve Atik,136-137.

<sup>6</sup> Nazan Özenç Uçak, Bilgi: Çok Yüzlü Bir Kavram, **Türk Kütüphaneciliği Dergisi**, Cilt 24, Sayı 4, 2010, 718-719.

Avcı-toplayıcı dönemden tarım toplumuna geçişte, tek Tanrılı dinlerin ideolojik etkisi altında, yerleşik yaşama geçiş ve toprak mülkiyeti ön plana çıkmaktadır.<sup>7</sup>

Sanayi devrimi, yaşam ve üretim araçlarında kaydedilen teknolojik gelişmeler bakımından insanlığın aştığı önemli bir eşiği ifade etmektedir. Bu nedendir ki, sanayi devrimi, insan ve hayvan gücüne dayalı fiziksel üretim yönteminden, makine gücünün hâkim olduğu mekanik üretim yöntemine geçiştir diye tanımlanmıştır.<sup>8</sup> Sanayi devrimini yaşayan ekonomi, sınai ve sosyal yapıda, daha yüksek verimliliğin bir sonucu olarak verimlilikte, hayat standartlarında ve ekonomik büyüme hızı açılarından sanayi öncesi ekonomiden ayrılmaktadır.<sup>9</sup> Yine bu dönemde ilk kez nüfus artışı ile hayat standartlarındaki iyileşmenin birlikte yaşandığı bir ekonomik büyüme görülmüştür. Bu dönemdeki ekonomik büyüme, mekanik gücün, hammaddenin, nihai ürünün, atığın ve artığın, lojistiğin, çalışanın, üreticinin, tüketicinin daha fazla olması ve daha büyük birçok firmanın hızlı bir şekilde ortaya çıkması şeklinde kendisini göstermiştir.<sup>10</sup>

Sanayi devriminin makineleşme alanında ortaya çıkardığı teknolojik gelişmelerin 1990 yılların ortasından itibaren özellikle telefon ve bilgisayar alanında sürekli bir biçimde artarak devam etmesi iletişim ve bilişim devriminin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. İletişim ve bilişim devrimi, insanlığı bilgi toplumuna taşıyan sürecin son halkası olması bakımından önemlidir.

Bilgi Toplumu kavramının 1900'lerden önce ortaya atıldığı kabul edilmekle birlikte "iletişim çağı" kavramının ilk kez Kanadalı iletişimci Marshall Mac Luhan tarafından 1962 yılında kullanıldığı ve ABD'li iktisatçı Fritz Machlup'un da aynı yıl "Bilgi Toplumu" kavramını kullandığı belirtilmektedir.<sup>11</sup> 1978 yılında Marc Uri Porat tarafından yayınlanan "*Global Implications of the Information Society*"(Bilgi

---

<sup>7</sup> Faruk Kocacık, Bilgi Toplumu ve Türkiye, C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 27, No: 1, Mayıs 2003, 1.

<sup>8</sup> A. Mesut Küçükcalay, Endüstri Devrimi ve Ekonomik Sonuçlarının Analizi, S.D.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Sayı: 2, 1997, 52.

<sup>9</sup> Phyllis Deane, İlk Sanayi İnkılabı, Tefik Güran (çev.), Ankara, Türk Tarih Kurumu Basımevi, 2000, 241.

<sup>10</sup> Küçükcalay, 52-53.

<sup>11</sup> Bülent Yılmaz, Bilgi Toplumu: Eleştirel Bir Yaklaşım, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, Cilt: 15, Sayı: 1, s. 149.

*Toplumunun Küresel Etkileri*) başlıklı makale ile 1980 yılında Yoneji Masuda tarafından kaleme alınan “*The Information Society as Post-Industrial Society*”(Sanayi Sonrası Toplumunu Olarak Bilgi Toplumu) isimli kitap Bilgi Toplumu kavramının sistematik olarak kullanımının ilk örneklerini teşkil etmektedir.

Bilgi toplumunu tanımlayabilmek için sanayi toplumu ile karşılaştırmalı bir yöntem izlemenin yerinde olacağı değerlendirilmektedir. Nasıl ki, sanayi toplumunun temelinde mal üretimi ve bu faaliyetin örgütlenmesi yatıyorsa, sanayi sonrası toplum olarak da adlandırılan bilgi toplumunun temelinde bilgi üretimi ve bu faaliyetin örgütlenmesi yatmaktadır.<sup>12</sup> Sanayi toplumunda üretim mekânı olan fabrikanın yerini bilgi toplumunda bilgi ve teknoloji üretimi almaktadır.<sup>13</sup>

Tüm bu verilerin ışığında bilgi toplumu, yeni temel teknolojilerin gelişimiyle birlikte bilgi sektörünün, bilgi üretiminin, bilgi sermayesinin ve nitelikli insan faktörünün önemli hale geldiği, eğitimin sürekliliğinin ön plana çıktığı, iletişim teknolojileri, bilgi otoyolları, elektronik ticaret gibi yeni gelişmeler ile toplumu ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal açıdan sanayi toplumunun ötesine taşıyan bir gelişme aşaması olarak tanımlanmaktadır.<sup>14</sup> Diğer bir ifadeyle bilgi toplumu, iktisadi faaliyetlerin giderek etkileşimli sayısal iletişim ağlarının katılımıyla ve yoğun kullanımıyla gerçekleştirilmesi yanında bu amaçla kullanılan her türlü teknolojinin ve uygulamanın üretilmesi olarak tanımlanmaktadır.<sup>15</sup>

**Tablo 1.1.** Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumu Geçişte Yaşanan Temel Dönüşümler

	Sanayi Toplumu	Bilgi Toplumu
1	Maddi sermaye	Bilgi ve beşeri sermaye
2	Makineler	Bilgisayarlar
3	Kol Gücü	Beyin Gücü
4	Sanayi Malları ve Hizmetlerin Üretimi	Bilgi ve Teknoloji Üretimi
5	Fabrikalar	Bilgi Ağları ve Veri Bankaları
6	Genel Eğitim	Eğitimin Bireyselleşmesi ve Sürekliliği
7	Ulusal Piyasa Ekonomisi	Küresel Ekonomi
8	Tarım, Sanayi ve Hizmet Sektörü	Bilgi Sektörü

<sup>12</sup> Dura ve Atik, 44-45.

<sup>13</sup> Dura ve Atik, 51.

<sup>14</sup> C. Can Aktan ve Mehtap Tunç, Bilgi Toplumu ve Türkiye, **Yeni Türkiye Dergisi**, Ocak-Şubat 1998. s.118-134.

<sup>15</sup> Bahar Berberoğlu, Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi Oluşturma Yolunda Türkiye ve Avrupa Birliği, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt: 29, Sayı: 2, 2010, 114.

9	Emek, Tabiat, Sermaye ve Girişimci	Teknik Bilgi
10	Mal ve Hizmetlerin Kıtılığı	Bilginin Sürekli Artışı
11	Uzaklık ve Maliyet	En Az Maliyet
12	Fizik ve Kimya	Kuantum Elektronığı, Moleküler Biyoloji ve Çevresel Birimler
13	Çekirdek Aile	Birey Merkezli Aile
14	Sermayenin Mülkiyeti ve Kontrolü	Bilginin Kontrolü ve Sahipliği
15	Temsili Demokrasi	Katılımcı Demokrasi

**Kaynak:** Dura ve Atik, 44-60, Aktan ve Tunç, 118-134, Kocacık, 2-7'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 1.1. incelendiğinde sanayi toplumu ve bilgi toplumu arasında üretim araçlarından ürünlere, piyasa yapılarından maliyetlere, toplumsal yapıdan siyasal düzene pek çok açıdan farklılaşma yaşandığı görülmektedir. Nitekim sanayi toplumundaki maddi/fiziksel üretim anlayışı bilgi toplumu ile birlikte sanal üretim anlayışına doğru kaymıştır. Sanayi toplumunda maddi sermaye en önemli ekonomik kaynak iken bilgi toplumunun temel ekonomik kaynağı bilgi ve beşeri sermayedir.

Sanayi toplumundaki makinelerin yerini bilgi toplumunda bilgisayarlar almaktadır. Kol gücü ise yerini beyin gücüne bırakmaktadır. Genel bir eğitim anlayışından ziyade uzmanlaşmayı beraberinde getiren bireyselleşmiş ve sürekli bir eğitim anlayışı almaktadır. Sanayi toplumundaki temel sektörler olan tarım, sanayi ve hizmet sektörüne bilgi toplumu ile birlikte bilgi sektörü de eklenmektedir. Sanayi toplumundaki ulusal piyasa yapıları köklü bir dönüşümle birlikte bilgi toplumu ile küresel bir nitelik kazanmaktadır. Emek, tabiat, sermaye ve girişimciden oluşan dört temel üretim faktörüne bilgi toplumu ile birlikte teknik bilgi olarak adlandırabileceğimiz beşinci bir üretim faktörü eklenmektedir. Bilgi toplumu ile birlikte birey daha çok öne çıkmakta ve bu durum aile yapısında ve politik sistemde köklü değişikliklere neden olmaktadır. Çekirdek ailenin yerini birey merkezli aile tipleri alırken politik sistem ise temsili demokrasiden katılımcı demokrasiye dönüşmektedir.

#### **1.1.4. Bilgi Akışı**

Piyasaya ilişkin her türlü bilginin karar birimleri arasındaki dolaşımı olarak tanımlanabilecek olan bilgi akışı, piyasayı oluşturan aktörlerin gereksinim ve isteklerine göre bilginin ileri ya da geri hareketidir.

Japonya Bilgi Çalışma Kurumu, bilgi akışını belirlemek üzere çeşitli kavramlar tanımlamıştır:

1. Bilgi Arzı: Haberleşme araçları, seminerler vb. kanallarla aktarılan bilgi miktarıdır.
2. Bilgi Tüketimi: Bilgiyi algılayanlar tarafından tüketilen bilgi miktarıdır.
3. Bilgi Maliyeti: Bilgiyi aktarmanın maliyetidir. Bu maliyet bilgiyi arz edenin toplam gelirinden bilginin üretim maliyeti çıkarılarak elde edilmektedir.
4. Bilgi Akış Mesafesi: Bilginin toplanması sırasında kaydettiği mesafedir.<sup>16</sup>

**Tablo 1.2.** 2017 İtibariyle Toplam Araştırmacı Sayısı ve Ülke Nüfusu Karşılaştırması

Ülke	Nüfus*	Araştırmacı Sayısı**	Her 10 Bin Kişiye Düşen Araştırmacı Sayısı
Letonya	1.934.379	3.482	180
Polonya	37.972.964	114.588	301
Çekya	10.578.520	39.181	370
Slovakya	66.804.121	15.226	280
Malta	460.297	894	194
Slovenya	2.065.895	9.293	449
Litvanya	2.847.904	8.709	205
Estonya	1.315.635	4.674	355
Macaristan	9.797.561	28.426	290
Kıbrıs	854.802	1.015	118
Romanya	19.644.350	17.518	89
Bulgaristan	7.101.859	15.094	212
Hırvatistan	4.154.213	7.815	188
Türkiye	79.814.871	111.893	140

**Kaynak:** \*EUROSTAT, \*\*OECD

Tablo 1.2.'de çalışmanın konusunu oluşturan on dört ülkenin nüfusları ve araştırmacı sayıları ele alınmış ve karşılaştırılmıştır. Buna göre Türkiye bu ülkeler arasında en fazla nüfusa sahip ülke olmasına rağmen araştırmacı sayısında Polonya'nın ardından ikinci sırada gelmektedir. Her 10 bin kişiye düşen araştırmacı sayıları ele alındığında Slovenya, Çekya ve Estonya ilk üç sırada yer alırken Türkiye sadece Kıbrıs ve Romanya'yı geride bırakmıştır. Bu veriler Türkiye'nin daha fazla araştırmacı yetiştirmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

<sup>16</sup> Dura ve Atik: 181.

## 1.2. Bilgi Toplumundan Bilgi Ekonomisine Geçiş

İnsanlık tarihinin yaşadığı toplumsal dönüşümün ekonomik boyutundan bakıldığında, tarım ekonomisinden sanayi ekonomisine geçiş olmuş, sürecin son aşaması olarak nitelenen dönüşüm ise pek çok kaynakta “yeni ekonomi” olarak adlandırılmakla birlikte bilgi ekonomisi kavramını ortaya çıkarmıştır.

Teknolojide ortaya çıkan yeni gelişmeler toplumsal dönüşümlerde olduğu gibi ekonomik faaliyetleri de etkilemiş; 1950’li yıllardan itibaren kullanılan bilgisayarın, özellikle 1980’li ve 1990’lı yıllardan itibaren hayatın her aşamasındaki vazgeçilmez yerini almaya başlaması son olarak yaşanan dönüşüme damgasını vuran önemli gelişmelerden biri olmuştur. 1990’ların başından itibaren internet kullanımının tüm dünyada yaygınlık kazanmasıyla ekonomide sınırların tamamen kalkmasının ilk adımı atılmıştır. Bu gelişmeye paralel olarak bilgi ekonomisi kavramı da ekonomik literatürdeki yerini sistemli bir şekilde sağlamlaştırmaya başlamıştır.

İnternetin dünya genelinde kullanımının başlaması ile aynı tarihlerde rastlayan SSCB’nin dağılması da küreselleşme kavramının ön plana çıkmasına sebep olmuştur.<sup>17</sup> SSCB’nin dağılmasından sonra dünya siyasetine ve ekonomisine hâkim olan iki kutuplu yapının değişmesi, iktisadi duvarların önemli oranda ortadan kalkması, değişimin akıcılık kazanması, kaynak üretiminin, tüketiminin ve kullanımının ulusal ve yerel ölçekten uluslararası ölçüğe dönüşmesi, hızlı gelişen teknoloji, dijital devrim, artan rekabet, Ar-Ge faaliyetlerinin artması ve insan kaynakları alanında yaşanan köklü değişimler küreselleşme olgusunun bilgi ekonomisine hız kazandırmasını sağlayan unsurlar olmuştur.<sup>18</sup>

Bilgi ve küreselleşme kavramları temelinde bilgi ekonomisi, küreselleşme olarak nitelenen evrensel bütünleşme idealinin ekonomik ayağını oluşturan ekonomi biçimidir. Diğer bir ifadeyle var olan ekonomik sistemde tüm ekonomik faaliyetlerin

---

<sup>17</sup> Küreselleşmenin aşamaları hakkında pek çok farklı görüş bulunmakla birlikte çalışmanın kavramsal çerçevesi içinde kabul edilen üç aşamalı görüş ele alınmıştır. Bu kapsamda birinci aşamayı 1453 İstanbul’un Fethi-1800’lü yılların sonunu kapsayan dönem oluşturur. İkinci aşama ise 1870 Sanayii Devrimi-1914 Birinci Dünya Savaşını içine alan dönemdir. Son aşama ise 1945 İkinci Dünya Savaşı Sonrası-1989 Berlin Duvarının Yıkılması, SSCB’nin çöküşü ve sonrası dönemdir. (Bknz. A.Bora ELÇİN, Küreselleşmenin Tarihçesi, Ankara, 2012, <http://www.meritymm.com/wp-content/uploads/2013/05/kuresellesme.pdf> )

<sup>18</sup> Süleyman Kevük, Bilgi Ekonomisi, **Journal of Yaşar University**, Cilt: 1, Sayı: 4, 2006, 321.



bilgi temelli olarak geliştirildiği ve söz konusu faaliyetlere bilginin bütünleştirildiği ekonomik yapı olarak tanımlanmaktadır. Bilgi ekonomisi, bilginin üretilmesi, kullanılması ve yayılmasına dayalı bir ekonomidir.<sup>19</sup>

### 1.2.1. Bilgi Ekonomisinin Özellikleri

Bilginin sınırsızlığı ve artan oranlı gelişimi esas alındığında, bilgi ekonomisinin sürekli değişen koşullara uyumu ve anında tepki göstermesi önem taşımaktadır. Bilgi ekonomisinin genel özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz:<sup>20</sup>

- *Bilgi ekonomisi yeni ekonomi olarak da adlandırılmaktadır.* Bilgi ekonomisinde bilgi hem nitelik hem de nicelik açısından önceki dönemlerde kullanılan girdilerden daha önemli hale gelmektedir. Bu nedenle bilgi ekonomisinin en önemli özelliklerinden biri bütün iktisadi faaliyetlere bilginin bütünleştirilebilmesidir.

- *Bilgi ekonomisi dijital bir ekonomidir.* Akıllı telefonlar ile taşınabilir bilgisayarların kullanımının ve internet altyapısının yaygınlaşması ekonomiyi dijitalleştirdiği gibi bilginin son derece hızlı, ucuz ve güvenilir bir şekilde üreticiden tüketiciye ya da satıcıdan alıcıya ulaşmasını sağlamaktadır.

- *Bilgi ekonomisinin yaygınlaşması sanallaşmayı beraberinde getirmektedir.* Sanallaşma, ekonomideki yapısal durumu kökten etkilediği için ekonomik faaliyetin bizzat kendisinin değişmesine ya da çeşitlenmesine sebep olmaktadır. Sanal piyasa, sanal kredi kartı gibi kavramlar bilgi ekonomisinin ortaya çıkardığı yeni kavramlardır.

- *Bilgi ekonomisi, geleneksel organizasyon yapısının etkisinin azalmasına bireysel temelli yeni yapılanmaların ön plana çıkmasına neden olmaktadır.* Kitlesele bir yaklaşımın yerine ekonomik ve sosyal yaşamın her aşamasında bireysel bir yaklaşım hâkim olmaya başlamıştır.

- *Bilgi ekonomisi internet tabanlı bir ağ ekonomisidir.* İletişim ağlarının gelişmesi veri, metin, ses, görüntü gibi çeşitli multimedya kaynaklarına ulaşımı kolaylaştırmakta ve birtakım yeni kurumsal yapıların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yeni teknolojik iletişim ağları, küçük ölçekli işletmelere büyük ölçekli işletmelerin sahip olduğu ölçek ekonomilerine ve temel kaynağa ulaşma gibi avantajlara sahip olma hakkını sağlamaktadır.

---

<sup>19</sup> Berberoğlu, 114, Keyük, 321.

<sup>20</sup> H. Naci Bayraç, Yeni Ekonomi'nin Toplumsal, Ekonomik ve Teknolojik Boyutları, **Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 1, Haziran 2003, 50-53, Keyük, a.g.m., 326-330.

- *Bilgi ekonomisi aracısızlaştırmaya neden olmaktadır.* Üretici konumundaki özel ve kamu sektöründe birçok kurum, tüketicileriyle ağlar aracılığıyla doğrudan iletişim kurmakta ve aracıları büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır.

- *Bilgi ekonomisi sektörel açıdan köklü bir değişime neden olmaktadır.* Sanayi ekonomisinin anahtar sektörü olan otomotiv sektörü bu konumunu yeni medya sektörüne bırakmaktadır. Yeni medya sektörü, diğer tüm sektörlerin refah yaratmasına giden yolu oluşturan bilgisayar, iletişim ve eğlence sanayilerinin birleşmesinden oluşmaktadır.

- *Bilgi ekonomisi inovasyon temelinde biçimlenen bir ekonomidir.* Türkçe karşılığı yenilikçilik olarak verilen inovasyon, Latince “innovare” kökünden gelen İngilizce “innovation” kelimesinin Türkçeleştirilmesi sonucu türetilmiştir. İnovasyon, bilim ve teknolojinin ekonomik ve toplumsal fayda sağlayacak biçimde yenilenmesi anlamına gelmektedir. İnovasyon bilim ve teknoloji etkinliğinin tüm süreçlerini kapsadığından basit anlamlı bir yenilenme değil, yenilenmenin kurumsal aşamasından başlayarak ürünü de içine alan ve yeni ürünün pazarlanabilme niteliğini kabul eden bir süreçtir.

- *Bilgi ekonomisi üretici ve tüketici bütünleşmesine neden olmaktadır.* Nitekim üretici ve tüketici arasındaki uzaklık giderek kapanmakta ve kesin sınırlar ortadan kalkmaktadır. Kitle üretiminin yerini büyük miktarlarda müşteri isteklerine göre üretimin almasıyla birlikte üreticiler, bireysel tüketicilerin zevk ve tercihlerine göre özel mal ve hizmetler üretmek zorunda kalmaktadır.

- *Bilgi ekonomisinin doğal sonucu ivedilik yani hızlıktır.* Bilgi ekonomisinde hız başarı veya başarısızlık için ana belirleyicilerden birisidir. Çünkü günümüzde müşteri talepleri elektronik yoldan alınmakta, eş zamanlı olarak değerlendirilmekte ve karşılanmakta, ilgili belgeler yine elektronik ortam aracılığıyla geri yollanmakta ve veri tabanları sürekli güncellenmektedir.

- *Bilgi ekonomisi küreselleşme kavramı ile doğrudan bağlantılıdır.* Nitekim uluslar arasındaki ilişkilerin artması, değişen iktisadi sistem ve politikalar ile kıtalararası iktisadi ve ticari birleşmeler küreselleşmenin doğal bir sonucudur. Tüm bu gelişmeler bilgi ekonomisinin yükselmesi ve gelişmesi ile daha anlamlı hale gelmektedir.

- *Bilgi ekonomisi yapısal özellikleri nedeniyle bir sosyal sorun olarak çatışma ortamlarına sebep olabilmektedir.* Nitekim bu süreçte güç, özerklik, bilgiye erişim, sermaye, iş hayatının kalitesi ve demokratik sürecin geleceği gibi takım sorunları beraberinde getiren yeni bir ekonomi politiğin ortaya çıktığı görülmektedir. Bu

çatışmalar sektörel düzeyde olabileceği gibi devletlerarası ilişkiler ve terörizm konularında da yaşanabilir.

- *Bilgi ekonomisinde üretim miktarı arttıkça üretim maliyetleri azalmaktadır.* Geleneksel ekonomilerde maliyetlerin azalması belirli bir seviyeye kadar geçerliken belirli bir üretim miktarından sonra ortalama maliyetler yeniden yükselmeye başlamaktadır. Bilgi ekonomisinde ise böyle bir engelleyici faktör bulunmadığı gibi artan üretimle birlikte marjinal maliyet sifıra doğru yaklaşmaktadır.

Sonuç olarak, küreselleşmenin ortaya çıkardığı en önemli kavramlardan birisi olan Bilgi ekonomisi, geleneksel kalıpların dışında olmasından dolayı “yeni ekonomi” olarak da adlandırılmaktadır. İnternet tabanlı olması nedeniyle iş ve işlemleri hızlandıran, araçları ortadan kaldıran ve dijitalleşme ile sanallaşmayı beraberinde getiren bilgi ekonomisi, üretici ve tüketici bütünlüğünü sağlayarak maliyetleri en aza indirmektedir.

### **1.2.2. Bilgi Ekonomisinin Ölçütleri**

Bilginin derlenmesi, değerlendirilmesi, dağıtılmasını kolaylaştıran unsurların tamamı bilgi toplumunun altyapı parametreleri olarak isimlendirilmektedir. Bir ülkenin sahip olduğu bilgi altyapısı ilk olarak Japonya’da yapılan araştırmalarda ölçülmeye çalışılmıştır. Japon Haberleşme ve Ekonomi Araştırma Kurumu (RITE)<sup>21</sup> Japonya’nın bilgi toplumu olma yolunda kaydettiği ilerlemeyi belirlemek bunu başka ülkelerle karşılaştırmak amacıyla çeşitli parametreler ve endeksler geliştirmiştir.<sup>22</sup> RITE, bu parametreleri bilgi oranı, bilgi endeksi, Jipdec endeksi ve bilgi akışı olarak ele almaktadır. Çalışmada bizim benimseyeceğimiz parametre ise bilgi endeksidir.

**Bilgi Oranı:** Bilgi oranı, bilgi için yapılan harcamaların toplam harcamalar içindeki payıdır. Örneğin, kişilerin toplam harcamaları içinde internet, telekomünikasyon, televizyon gibi bilgi kaynaklarına yaptığı harcama oranları o kişinin bilgi oranının hesaplanmasında kullanılmaktadır. Ancak bu hesaplama yapılırken net bilgi harcamasına ulaşabilmek için toplam harcamalardan doğrudan bilgiye ulaşmada

<sup>21</sup> RITE, “Research Institute Of Telecommunications and Economics” adının kısaltmasıdır.

<sup>22</sup> Dura ve Atik, 176.

kullanılmayan harcamalar (gıda, giyecek, konut gibi) çıkarılmaktadır. Bunlar çıkarıldıktan sonra geriye kalan net bilgi harcamasını vermektedir. Net bilgi harcaması da toplam harcamalara oranlandığında bize bilgi oranını vermektedir.

**Bilgi Endeksi:** Bilgi endeksi, bazı parametreler üzerinden değerlendirilmektedir. Bu parametreler bilgi miktarı, haberleşme araçlarının dağılımı, bilgi faaliyetlerinin kalitesi ve bilgi oranıdır.<sup>23</sup> Bilgi endeksi, farklı ülkelerin bilgi toplumu olma yolundaki ilerlemelerini karşılaştırmalı olarak incelememizi sağlamaktadır.

RITE, tarafından bilgi endeksi verileri ile ilgili yapılan bir çalışmada bilgi toplumunun kriterleri şöyle tanımlanmıştır:

- Bilgi oranı en az % 50 olmalıdır.
- Kişi başına gelir 10.703 \$'dan fazla olmalıdır.
- İşgücünün yarısı bilgi sektöründe istihdam edilmelidir.
- İlgili yaş grubunun % 50'si yükseköğrenime devam ediyor olmalıdır.<sup>24</sup>

Bilgi endeksi verileri, farklı ülkelerin bilgi toplumu olma yolundaki ilerlemelerini karşılaştırmalı olarak ortaya koymak için belirlenmiş verilerdir. Bu verilerin içinde bulunan döneme göre güncellenmesi daha sağlıklı sonuçlara ulaşabilmek için gereklidir. Sabit verilere göre yapılacak hesaplamalar bizleri yanlış ya da yetersiz sonuçlara götürebilir. Çünkü teknoloji hızla ilerlemekte buna bağlı olarak bilgiye yapılan harcamalar daha da artmaktadır. Bilgi sektöründe istihdam edilen işgücü artmaktadır. Sonuç olarak bilgi toplumu ile ilgili olarak yapılacak hesaplamaların zaman ve mekâna göre belirlenen güncel veriler üzerinden yapılması gerekmektedir.

**Jipdec Endeksi:** Japon Bilgi İşleme ve Geliştirme Merkezi (JIPDEC)<sup>25</sup> 1986 yılında bilgi toplumunun başka parametrelerini içeren bir endeks geliştirmiştir. Endeks üç göstergeden oluşmaktadır:

a) Donanım Oranı (Hardware Ratio): Bir endüstrideki bilgisayar donanımının değeri, bahse konu endüstride çalışan işgücü sayısına bölünerek hesaplanmaktadır.

---

<sup>23</sup> Dura ve Atik, 177.

<sup>24</sup> Dura ve Atik, 179-180.

<sup>25</sup> JIPDEC, Japan Information Processing and Development Center'ın kısaltmasıdır.

b) Yazılım Oranı (Software Ratio): Bir endüstride son beş yıllık zaman süresi içinde kullanılan yazılım programlarının değeri bahse konu endüstrideki işgücü sayısına bölünerek elde edilmektedir.

c) İletişim Oranı (Communication Ratio): Bir endüstrideki taşıma kapasitesi (çalışanlar arasındaki bilgi akışı) çalışan sayısına bölünerek bulunur.<sup>26</sup>

Jipdec Endeksi verilerinin daha somut olarak belirlenmiş olması yapılacak hesaplamalarda daha başarılı sonuçlar elde edilebilmesi açısından önemlidir. Zira donanım, yazılım ve iletişim oranları belirlenirken belirli bir dönem, belirli bir endüstri ele alınmakta ve bu dönemde bahse konu endüstrideki çalışan işgücüne yapılan oranlamalar ile sonuç elde edilmektedir.

### **1.2.3. Bilgi Ekonomisinin Tamamlayıcı Unsurları**

Bu bölümde bilgi ekonomisinin tamamlayıcı unsurları olarak inovasyon, üretim ve dışsallıklar ele alınacaktır. Bu üç kavramda başlı başına bir çalışmanın konusu olabilecek nitelikte olduğundan bu kısımda bu kavramlar tanımlanmakla yetinilecek ve bilgi ekonomisi açısından genel bir değerlendirme şeklinde ele alınacaktır.

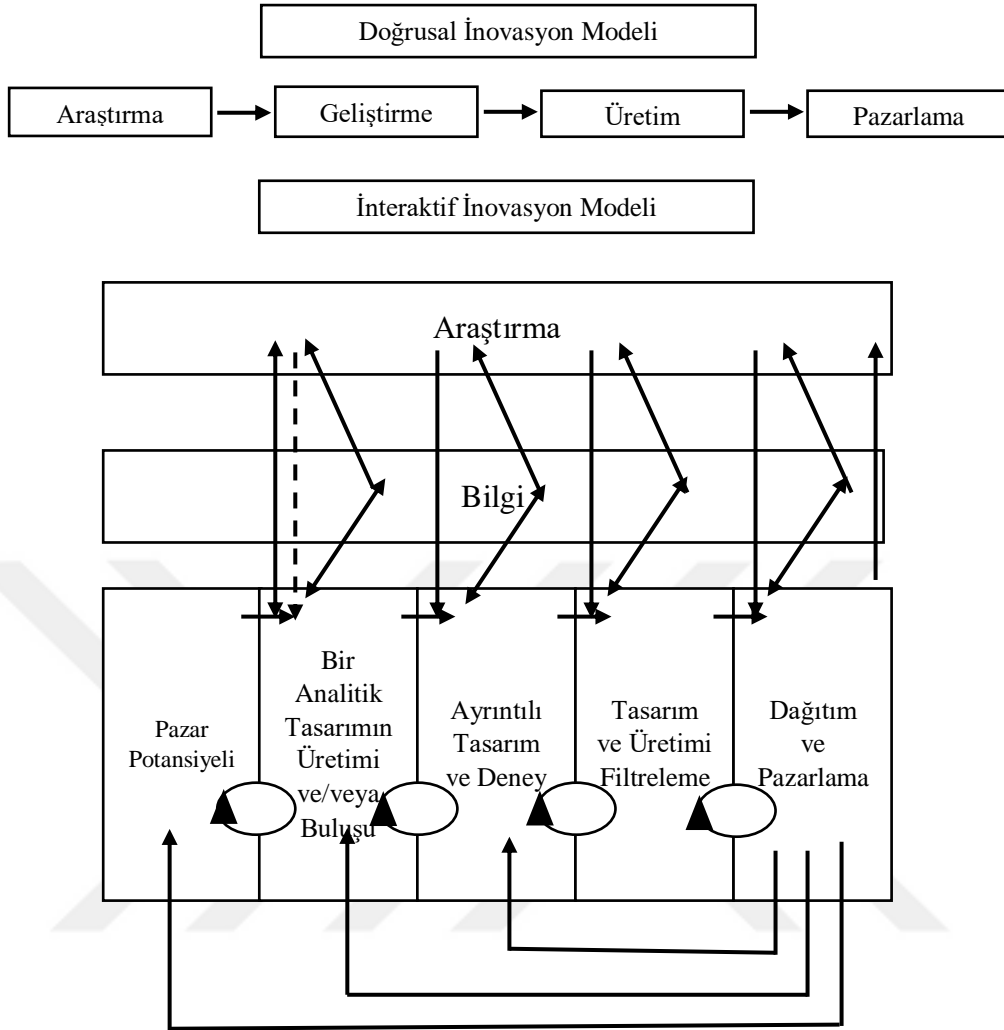
#### **1.2.3.1. İnovasyon**

Çok yeni bir kavram olan inovasyon, Latince “innovare” kökünden gelen İngilizce “innovation” kelimesinin Türkçeleştirilmesi sonucu türetilmiştir. İnovasyon, bilim ve teknolojinin ekonomik ve toplumsal fayda sağlayacak biçimde yenilenmesi anlamına gelmektedir.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Dura ve Atik, 180-181.

<sup>27</sup> Bayraç, 51-52.



Şekil 1.1.: İnovasyon Modelleri

**Kaynak :** Stephen J. Klein et Nathan Rosenberg (1986), "An Overview of Innovation", dans R. Landau et N. Rosenberg (dir. pub.), The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth, National Academy Press, Washington, DC.

Şekil 1.1.'in ilk kısmındaki Doğrusal İnovasyon Modeline göre sürecin başlangıcını araştırma ya da pazar talebi belirlemektedir. Burada işe araştırma ile başlanmaktadır. Araştırma sürecinin devamında geliştirme süreci gelmektedir. Üretim, pazarlama ve satış süreçlerinin ardından inovasyon süreci tamamlanmaktadır. Bu modelde süreçler kısmen birbirinden bağımsızdır ve bir birini izleyen sıra içermektedir. İnteraktif İnovasyon Modeli ise geleneksel yapının dışında sıra düzen şeklinde ilerleyen basit süreçlerden ziyade bir birine geçmiş ve karmaşık bir yapıdır. Tıpkı Doğrusal İnovasyon Modelinde olduğu gibi İnteraktif İnovasyon Modelinde de süreç araştırma ya da pazar talebi ile başlamaktadır. Ancak bu tür inovasyon modeli basit bir süreçte ilerlemez. Bu modelde kişiler, kurum ve kuruluşlar ile bunların içerisinde bulunduğu

ortam arasında karmaşık etkilerin yaşandığı bir süreç ile karşılaşmaktadır. Tüm bu süreçler ve faaliyetler birbirinden bağımsız yürümektedir. Şeklin ikinci kısmında da görüldüğü üzere, pazar potansiyeli, bir analitik tasarımın üretimi ve/veya buluşu, ayrıntılı tasarım ve deney, tasarım ve üretimi filtreleme ile dağıtım ve pazarlama aşamalarının her biri bir öncekine geri beslemeler sağlamakta ve özellikle dağıtım ve pazarlama sürecinden gelen sinyaller ve değişen talepler dinamik bir sürecin varlığını gerekli kılmaktadır.

İnovasyon kavramı olarak, hem bir süreci (yenilemeyi/yenilenmeyi) hem de bir sonucu (yeniliği) ifade etmektedir. AB ve OECD literatüründe inovasyon süreci olarak; “bir fikri, pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir üretim ya da dağıtım yöntemine ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmek” olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda bu dönüştürme süreci sonunda ortaya konan pazarlanabilir, yeni ya da geliştirilmiş ürün, yöntem ya da hizmeti de ifade etmektedir.<sup>28</sup>

İnovasyon sürecinden beklenen, bilim ve teknoloji etkinliğinde bir fikrin teorisi, uygulaması ve sonucu bakımından yarara dönüşmesidir. Yani inovasyon sadece yenilenme değil, yenilenmenin kuramsal aşamasından başlayarak yenilik ürününü de içine alan ve son noktada pazarlanabilme niteliğini içeren bir süreçtir. Ülkeler ulusal çıkarlarına göre milli inovasyon stratejilerini belirlemek zorundadırlar. Bu hem zorlu hem zorunlu bir süreçtir. İnavasyon süreci, siyasal iktidar, beyin gücü, akademi, planlama, sanayi, teknoloji ve endüstri gibi tüm elemanları içermektedir. Neredeyse bir ülkenin bilimsel ve teknolojik tüm unsurlarını içine alması gereken inovasyon sürecinin başarılı olabilmesi için öncelikle toplumun her kesiminin ve iktidar sahiplerinin bu süreci benimseyerek desteklemesi gerekmektedir.<sup>29</sup>

İnovasyon kavramının uygulamadaki temel göstergeleri Ar-Ge faaliyetleri ve patenttir. Yine inovasyon kültürünün oluşturulması ve korunması bakımından eğitim ve beyin göçü kavramları da büyük önem arz etmektedir. Yani sağlam bir eğitim temeline oturtulan, kamu ve özel sektörde kurumsal Ar-Ge faaliyetlerinin önemsendiği, ulusal

<sup>28</sup> TÜSİAD, **Ulusal İnovasyon Sistemi**, İstanbul, 2003, 23.

<sup>29</sup> Kadri Yamaç, **Nedir Bu İnovasyon?**, **Üniversite ve Toplum**, Cilt: 1, Sayı: 3, Aralık 2001, 6-7.

ve uluslararası patent çalışmalarının teşvik edildiği bir ortamdaki inovasyon çalışmaları bilgi ekonomisi açısından daha anlamlı olacaktır. Yine yapısal bir takım sorunların ortadan kaldırılması ile beyin göçünün nispeten önleyebilen ülkeler bilgi ekonomisi açısından avantajlı konum elde edeceklerdir.

### 1.2.3.2. Üretim

Üretime, iktisat bilimi açısından atfedilen önem, bilgi ekonomisi açısından da söz konusudur. Ancak diğer ekonomiler ile bilgi ekonomisi üretim açısından bazı noktalarda farklılaşmaktadır.

Geleneksel ekonomilerde olduğu gibi bilgi ekonomisinde de üretimin artması için üretim sürecine gittikçe daha çok üretim faktörünün (emek, sermaye, tabiat, girişimci) katılması ile sağlanmaktadır. Buna ek olarak, daha önceki bölümlerde değinildiği gibi, bilgi ekonomisindeki beşinci üretim faktörünü de teknik bilgi oluşturmaktadır.

Geleneksel üretimde gerek üretimin ilk aşaması, gerekse devam eden tekrar üretim aşamaları her seferinde önemli miktarlarda maliyet unsurları taşımaktadır. Aynı zamanda, çoğu geleneksel üretimde mal ve hizmet üretiminde katılan ilk maliyetler geri kazanılabilir maliyetlerdir. Yani batık maliyet değildir.<sup>30</sup>

Sanal mal ve hizmet üretiminde ise bu dört üretim faktörünün yanında teknik bilginin üretimdeki etkisi geleneksel üretime nispeten daha yoğundur. Sanal mal ve hizmet üretiminin maliyet yapısı geleneksel üretimden farklılık göstermektedir. Bu malların üretimi için başlangıçta, daha çok teknoloji ve altyapıya dayanan, yüklü miktarlarda yatırım gerekmektedir. Başlangıçta yapılan bu yatırımlar batık maliyet olarak değerlendirilebilir. Buradaki batık maliyet kavramı, yatırımdan vazgeçildiği takdirde yatırım mallarının satışı yoluyla veya başka bir yol ile geri kazanılamayan maliyetleri karşılamaktadır. Ancak bu sanal mal ve hizmetlerin bir kez üretildikten sonra tekrar üretimi (veya diğer bir ifade ile kopyalanması) oldukça düşük maliyetlere konu olmaktadır. Dolayısıyla sanal mal ve hizmetlerin üretim miktarı arttıkça marjinal ve ortalama maliyetlerde azalma olmakta ve bununla birlikte artan oranlı bir getiri eğilimi

---

<sup>30</sup> Kevük, 332.



görülmektedir. Bu yeni nesil mal ve hizmetlerin üretiminde ürünü geliştirmenin maliyeti önemli olmasına karşın bunları kopyalamanın ya da benzerlerini piyasaya sürmenin maliyeti son derece düşüktür. Yani bu mal ve hizmetlerin son birim maliyeti çok düşük hatta sıfıra yakın olabilmektedir.<sup>31</sup>

**Tablo 1.3.** Seçili Ülkelerin Ar-GE Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri

Ülke	Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri		
	2010	2015	2017
Letonya	0,61	0,63	0,51
Polonya	0,72	1	1,09
Çekya	1,34	1,93	1,79
Slovakya	0,62	1,17	0,88
Malta	0,62	0,74	0,54
Slovenya	2,06	2,20	1,86
Litvanya	0,78	1,04	0,89
Estonya	1,58	1,47	1,29
Macaristan	1,14	1,36	1,35
Kıbrıs	0,45	0,48	0,56
Romanya	0,46	0,49	0,50
Bulgaristan	0,56	0,96	0,75
Hırvatistan	0,74	0,84	0,88
Türkiye	0,80	0,88	0,96

**Kaynak:** Dünya Bankası'nın <https://datacatalog.worldbank.org> adresli sitesindeki verilerden derlenmiştir.

Tablo 1.3.'de çalışmanın konusunu oluşturan on dört ülkenin Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yeri ele alınmıştır. Buna göre Slovenya, Estonya ve Çekya ilk üç sırada yer almaktadır. Türkiye ise 2010 yılında bu üç ülkenin ardından dördüncü sıradayken 2015 yılında on dört ülke arasında dokuzuncu sırada yer almaktadır. 2017 yılına gelindiğinde ise Türkiye altıncı sırada yer almaktadır. Türkiye açısından diğer önemli olan ise 2010, 2015 ve 2017 yılları arasında istikrarlı bir artış göstermiştir. Bu durum Türkiye'nin bilgi ekonomisi açısından yatırımlarını arttırdığını ve gelişmelere uyum sağladığını göstermektedir.

<sup>31</sup> Kevük, 332-333.

### 1.2.3.3. Dışsallıklar

Dışsallık, ekonomik bir faaliyet sonucu fiyatlandırılmayan fayda veya fiyatlandırılmayan maliyet olarak tanımlanmaktadır.<sup>32</sup> Dışsallıklar, etkileri itibarıyla negatif ve pozitif olarak ikiye ayrılmaktadır.

Ağ kavramı, aynı malı üreten firmaları karşıladığı gibi belli bir malın tüketicilerinin tamamı da ağ kavramı ile tanımlanmaktadır. Bunların yanında verilen hizmetin gereği olarak karşılıklı iletişimi ve birliktelik gerektiren yapılar da ağ ile tanımlanmaktadır.

Geleneksel dışsallıklar teorisinin ağlara uyarlanması sonucu ağ dışsallıkları ortaya çıkmaktadır. Ağ dışsallıkları kavramı, tüketim yoluyla ortaya çıkan, belli bir malın tüketicilerinin sayısı arttıkça bu malın değerinin arttığı durumu tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır.<sup>33</sup>

Ağ dışsallıkları, bilgi ekonomisi literatüründe geleneksel ekonomideki pozitif dışsallıklara karşılık gelmektedir. Ağ dışsallıkları, bir ürünün kullanım oranı arttıkça bu ürünün toplam değerinde de artış olması varsayımına dayanmaktadır.<sup>34</sup> Bu durum, bilgi ve iletişim teknolojilerinde özellikle yazılım ürünlerinde görülmektedir.

Ağ dışsallıkları, doğrudan ve dolaylı ağ dışsallıkları olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğrudan ağ dışsallıkları, bir ürünü kullananların sayısındaki artışın ürünün değerinde de artışa yol açan etkiler olarak tanımlanmaktadır. Doğrudan ağ dışsallıklarında ürünün kalitesi üzerinde belirleyici olan çok sayıdaki tüketicilerin etkisidir. Bir malı tüketicilerinin sayısı arttığında o malın değeri de artıyorsa burada doğrudan ağ dışsallığı söz konusudur. Akıllı telefon, internet, e-posta, bilgisayar işletim sistemi, ATM ve kredi kartı ağları doğrudan ağ dışsallığı yaratmaktadır.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup> Erdal Ünsal, **Mikro İktisat**, 6. Baskı, Ankara: İmaj Yayınevi, 2005, 575.

<sup>33</sup> Verda Canbey Özgüler, Ağ Etkisi-Ağ Dışsallıkları ve Türkiye'deki Klavye Tartışmaları, **İş, Güç; Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi**, Cilt: 5, Sayı: 2, Sıra: 1, No: 142, 2006, 3.

<sup>34</sup> Kamil Taşçı, Bilgi Ekonomisinin Kuramsal Çerçevesi, **XII. Türkiye İnternet Konferansı**, Ankara, 8-10 Kasım 2007, 324

<sup>35</sup> Canbey Özgüler, 3.

Dolaylı ağ dışsalılıkları ise, bir ürünü kullananların sayısındaki artış ve o ürünün pazarındaki büyümeyle birlikte, söz konusu ürünün maliyetlerinin ve fiyatlarının düşmesi suretiyle verimlilik artışına yol açan dışsalılıklardır. Nitekim tamamlayıcı ürün ucuzladıkça ve erişimi kolaylaştııkça pazar büyümektedir. Örneğin, kişisel bilgisayar sayısı arttııkça yazılım ve donanım pazarı büyümektedir. İnternet teknolojilerinin gelişimi ve yaygınlaşması beraberinde bilgi ve iletişim teknolojileri ile internetin yaklaşma sürecini de hızlandırmaktadır. İnternet, smart televizyon, akıllı telefon vb. teknolojiler ile yazılım endüstrisi arasında dolaylı ağ dışsalılıkları söz konusudur.<sup>36</sup>



---

<sup>36</sup> Taşçı, 324.

## İKİNCİ BÖLÜM

### BİLGİ EKONOMİSİNİN EKONOMİK ETKİLERİ VE TÜRKİYE

#### 2.1. Bilgi Ekonomisi ve Teknolojik Gelişmeler: İnternet ve E-Ticaret

Bilgi ekonomisinin ekonomik etkilerini tam olarak açıklayabilmek için internet ve e-ticaret kavramlarından bahsetmemiz zorunluluktur. Zira pek çok kaynakta “Yeni Ekonomi” olarak da adlandırılan bilgi ekonomisi ile modern kavramlar olarak nitelendirilebileceğimiz internet ve e-ticaret arasında çok sıkı ve doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Nitekim internet sayesinde bilgiye her zaman, her yerden ve kolayca ulaşılabilir. Yine internetin sağladığı erişim kolaylığı geleneksel yüz yüze ticaret anlayışından tamamen farklı olarak e-ticaret diye adlandırılan yeni bir ekonomik faaliyet türü ile tanışmamızı sağlamıştır. Şirketlerin ve ülkelerin kalkınmasında ve rekabet avantajında internetin getirdiği fırsatlar ancak bilgi toplumu seviyesinde değerlendirilebilir.<sup>37</sup>

E-ticaret, internet bağlantılı bilgisayar ağları vasıtasıyla ürün, hizmet ve bilginin alınıp satılması, transfer olması ve yer değiştirmesi süreçlerini kapsamaktadır.<sup>38</sup> İnsanların internet ile etkileşimi hızlı bir şekilde artmakta olduğundan e-ticaretin boyutu da çok hızlı bir artış göstermektedir. E-ticaretin bütün üretici, sağlayıcı, kullanıcı ve tüketicileri bir araya getirme kabiliyetine sahip olması, sanayi devriminden beri hayal edilen mal ve hizmet üretimi ile ticari yaşamı gerçeğe dönüştürecek özelliklere sahip olduğu düşünülmüştür.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> Nihal Kargı (Ed.), **Bilgi Ekonomisi**, 1. Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi, 2006, 194.

<sup>38</sup> Kargı, 195.

<sup>39</sup> M. İnce, **Elektronik Ticaret: Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkânlar ve Politikalar**, Ankara: DPT Yayını, 1999, 17.

### 2.1.1. E-Ticaret Tanımları

E-ticaret ile ilgili olarak birçok tanımlama yapılmıştır. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından 1997’de yapılan tanıma göre, ticaret öncesi firmaların elektronik ortamda bilgi edinmesi ve araştırma yapması, firmaların elektronik ortamda karşılaşması, ödeme sürecinin ve taahhüdün elektronik ortamda yerine getirilmesi, mal veya hizmetin müşteriye teslimi, satış sonrası bakım ve destek hizmetlerinin temin edilmesi süreçlerini kapsayan kavram e-ticaret olarak adlandırılmaktadır.<sup>40</sup>

Dünya Ticaret Örgütü (WTO) ise e-ticareti mal ve hizmetlerin sunum, reklam, sipariş, satış ve pazarlama faaliyetlerinin iletişim ağları üzerinden yapılması olarak tanımlamaktadır.<sup>41</sup>

Birleşmiş Milletler Yönetim, Ticaret ve Ulaştırma İşlemlerini Kolaylaştırma Merkezi (CEFACT) e-ticaret tanımını iş, yönetim ve satın alma faaliyetlerinin, bu faaliyetlerin yürütülmesi için yapılanmış veya yapılmamış iş bilgilerinin, üreticiler, tüketiciler ve kamu kurumları ile diğer organizasyonlar arasında elektronik araçlar (e-posta ve mesajlar, akıllı kartlar, elektronik bülten panoları, www teknolojisi, elektronik fon transferi, elektronik veri değişimi) üzerinden yapılması olarak tanımlamaktadır.<sup>42</sup>

Türkiye Cumhuriyeti Ulaştırma Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı (TUENA) raporunda e-ticaret, doğrudan fiziksel bağlantı kurmaya veya fiziksel bir değiş tokuş işlemine gerek kalmaksızın tarafların elektronik olarak iletişim kurdukları her türlü ticari iş etkinliği olarak tanımlanmaktadır.<sup>43</sup>

Sonuç olarak genel bir tanım yapmak gerekirse, e-ticaret, bireylerin ya da kurumların telekomünikasyon bağlantıları vasıtasıyla açık ve kapalı ağlar üzerinden metin, ses ve

---

<sup>40</sup> Eren Uygur (2010), **E-Ticaret ve Türkiye’deki Durumu**. Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Ankara, 10-11.

<sup>41</sup> E. Uygur, 11.

<sup>42</sup> E. Uygur, 11.

<sup>43</sup> E. Uygur, 12.

görüntü şeklindeki sayısallaştırılmış verilerin elektronik ortamda işlenmesi, depolanması, iletilmesi esasına dayanan işlemler sürecidir.<sup>44</sup>

### 2.1.2. Türkiye’de E-Ticaret

İnternetin yaygınlaşması ile birlikte e-ticaret toplumsal yaşamdaki etkisini arttırmaktadır. Zamandan ve mekândan bağımsız olarak işlem yapabilme kolaylığı sağlayan e-ticaret ile çok çeşitli ürünler alınıp satılabilmektedir. Tablo 2.1.’de çeşitli ülkelerin e-ticaret ile ilgili verileri karşılaştırılmıştır.

**Tablo 2.1.:** E-Ticaret Karşılaştırma

Ülkeler	Online Perakende/Toplam Perakende (%)	Sabit Genişbant Penetrasyonu (%)	Mobil Genişbant Penetrasyonu (%)	Online Alışveriş Yapanlar (%)	Mobil Alışveriş Yapanlar (%)	Kişi Başı Gelir (\$)	Nüfus (Milyon)
İngiltere	15,70	38,60	89	78	40	44,10	66
ABD	11,80	33,60	128,60	67	36	59,50	325,70
Almanya	9,10	39,40	78,60	74	23	50,40	82,90
Fransa	8,30	42	81,20	61	17	43,80	64,60
Japonya	7,90	30,80	157,40	63	24	42,80	126,70
İspanya	4	30,50	92,70	59	26	38,30	46,50
Çin	20,40	23	60,20	45	39	16,70	1.390,10
Polonya	6,20	18,30	87,20	57	22	29,50	38,40
Hindistan	4,90	1,40	14,80	26	20	7,20	1.321
Brezilya	6,30	2,90	94	45	27	15,60	209,30
Rusya	4,80	19,10	82	46	23	27,80	144,50
Türkiye 2016	3,50	13	64,80	43	31	24,90	79,80
Türkiye 2017	4,10	14,70	69,90	43	30	26,90	80,80

**Kaynak:** TÜBİSAD Türkiye’de E-Ticaret 2017 Pazar Büyüklüğü Raporu, syf.18.

Tablodaki veriler incelendiğinde İngiltere, ABD, Almanya, Fransa, Japonya ve İspanya’dan oluşan gelişmiş ülkelerin toplam perakende içerisindeki online perakende oranının ortalaması % 9,80’dir. Öte yandan Çin, Polonya, Hindistan, Brezilya ve Rusya’dan oluşan gelişmekte olan ülkelerin toplam perakende içerisindeki online perakende ortalaması ise % 4,80 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye ise 2016 yılında % 3,50 orana sahipken 2017 yılında ise bu oran % 4,10’a çıkmıştır. Öte yandan Çin %20,40’lık oranı ile e-ticaret lideri olurken

<sup>44</sup> Neslihan Coşkun, Elektronik Ticaretin Gelişiminde Temel Dinamikler ve Gelişimi Önündeki Engeller, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 2, 2004, 245.

onu % 15,70 ile İngiltere ve % 11,80 ile ABD takip etmektedir. Türkiye tablodaki ülkelerin tamamının gerisinde yer alırken 2016 yılından 2017 yılına kadar yaklaşık % 20'lik bir gelişme kaydetmiştir.

Türkiye internet kullanımında bazı Avrupa ülkelerinin önünde yer alırken e-ticaret konusunda daha gerilerde yer almaktadır. İnternet kullanımında Portekiz, Slovakya, Polonya ve İtalya'dan önce gelen Türkiye, İspanya ve Çek Cumhuriyeti ile yakın oranlara sahiptir. E-ticarete ise Portekiz'in önündeyken Slovakya ile aynı orana sahiptir.<sup>45</sup> 1990 yılların ortalarından itibaren firmalar e-ticaret ile altyapı yatırımlarına hız vermiştir. İnsanların güvenlik ile ilgili endişeleri giderildiği oranda e-ticaretin yaygınlaşması olumlu yönde artmıştır. Teknolojide yaşanan gelişmelere paralel olarak bilgisayar, tablet ve mobil cihaz kullanımının artması ile 2000'li yıllardan itibaren çevrimiçi alışveriş kültürünün giderek yerleşmeye başlaması ile e-ticaret kavramının olağan hale gelmesine neden olmuştur. Bugün pek çok firma internet mağazasına özel indirimler yapmak suretiyle tüketicilerin e-ticarete olan ilgisini arttırmayı hedeflemektedir.

Kasım 2017'de PTT Genel Müdürlüğü tarafından Antalya'da "Uluslararası E-Ticaret Zirvesi" düzenlenmiştir. Bu zirvede konuşma yapan Türkiye Cumhuriyeti Başbakanı Binali Yıldırım "E-ticarete, Cumhuriyetimizin yüzüncü yılına giderken, 2023 hedefimiz 350 milyar Türk lirasıdır." demiştir.<sup>46</sup> Türkiye, sürekli gelişen ve büyüyen e-ticarete yerini almak için hedeflerini net olarak belirlemiştir. Sektörün öncülerinin, karar alıcılarının ve devletin katıldığı zirve ile kamu ve özel sektörün birlikte atacağı adımlar sayesinde e-ticaretin sağlam temeller üzerinde yükselmesi hedeflenmektedir.

### **2.1.3.E-Ticaret Tarafları ve Türleri**

E-ticaretin kişilerden başlayarak özel işletmelerden kamu kurum ve kuruluşlarına kadar oldukça geniş bir yelpazede paydaşları mevcuttur. Alıcılar, satıcılar, üretici ve imalatçılar, komisyoncular, sigorta şirketleri, nakliye şirketleri, özel sektör bilgi teknolojileri, sivil toplum örgütleri, üniversiteler, onay kurumları, elektronik noter, Sanayi ve Teknoloji

---

<sup>45</sup> E. Uygur, 40.

<sup>46</sup> "Başbakan Yıldırım: E-ticarete sınır yok", [www.hurriyet.com.tr/basbakan-yildirim-e-ticaret-konferansinda-konusuyor-4065344](http://www.hurriyet.com.tr/basbakan-yildirim-e-ticaret-konferansinda-konusuyor-4065344).

Bakanlığı ve diğer kamu kurum ve kuruluşları e-ticaretin tarafları olarak kabul edilmektedir. Taraflar açısından e-ticaret türlerine baktığımızda işletmeler arası e-ticaret (B2B)<sup>47</sup>, tüketiciler arası e-ticaret (C2C)<sup>48</sup>, işletme ile tüketici arasında e-ticaret (B2C)<sup>49</sup> ve işletme ile devlet arasında e-ticaret (B2G)<sup>50</sup> kavramlarından bahsedilebilir. Ayrıca makineler arası e-ticaret (M2M)<sup>51</sup> kavramının da gelecekte bu sınıflandırma içerisinde yerini alması beklenmektedir.<sup>52</sup>

#### **2.1.4.E-Ticaretin Ekonomik ve Sosyal Yaşama Etkileri**

E-ticaretin ekonomik ve sosyal yaşama çok önemli etki ve katkı yaptığı söylenebilir. İşletmelerde genel maliyetleri düşürmesi, işletmeler arası rekabeti artırması, maliyetlerdeki düşüşün fiyatlara yansması, tüketicilerin ürün seçeneklerinin artması, sanal araçların oluşması, yedi gün yirmi dört saat çalışma prensibi nedeniyle sürekli ticaret ve alışveriş imkânı sunması ve bunun yaşamı kolaylaştırması, teknolojik altyapının gelişmesi ile işletmeler ve tüketicilerin birbirlerine daha kolay ulaşması, işletmelerin pazarlama stratejilerinin zaman ve mekândan bağımsız hale gelmesi, pazar yapısının değişmesi, firmaların iş organizasyonu ve modellerinin değişmesi ve daha düzenli bir planlama imkânı vermesinin yanı sıra hataların en aza inmesini sağladığı için firmaların genel maliyetlerinin de azalmasını sağlamaktadır.<sup>53</sup>

---

<sup>47</sup> B2B, yani İngilizce “Business to Business” olan bu kısaltma, şirketler arası pazarlama ya da satış uygulamalarına verilen kısa tanımdır.

<sup>48</sup> C2C, yani İngilizce “Consumer to Consumer” olan bu kısaltma, “Tüketiciden Tüketicieye” anlamına gelen bir e-ticaret modelidir.

<sup>49</sup> B2C, yani İngilizce “Business to Consumer” olan bu kısaltma “İşletmeden Tüketicieye” anlamına gelen bir e-ticaret modelidir.

<sup>50</sup> C2G, yani İngilizce “Business to Government” olan bu kısaltma “Şirketten Kamuya” anlamına gelen bir e-ticaret modelidir.

<sup>51</sup> M2M, yani İngilizce “Machine to Machine” olan bu kısaltma “Makineden Makineye” anlamına gelmekte olup gelecekte olması beklenmektedir. Örneğin buzdolabınızın azalan yumurtalar ve diğer ürünler için kendisinin otomatik olarak çevrimiçi sipariş vermesinden bahsedilebilir.

<sup>52</sup> E-Ticaret Modelleri-B2B, B2C, C2C, B2G, <https://egirisim.com/2013/08/04/e-ticaret-modelleri-b2b-b2c-c2c-b2g/>

<sup>53</sup> E. Uygur, 44.



### 2.1.5. Türkiye’de E-Ticareti Geliştirmek İçin Yapılan Projeler

1990’lı yılların sonları ve 2000’li yılların başlangıç dönemi Türkiye’de internetin hızla yayıldığı ve kullanım alanının yaygınlaştığı zaman dilimleridir. Bu konudaki çalışmaların sağlam bir temele oturturulması için pek çok çalışma yapılmıştır. Bunlar enformasyon teknolojisi üzerine kapsamlı bir çalışma olan TUENA (Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı) Projesi, gümrük iş ve işlemleri üzerine yürütülen BİLGE Projesi, haberleşme altyapısı üzerine yapılan TTNET Projesi (Today and Tomorrow Network), Türkiye’deki e-ticaret faaliyetlerini kontrol ve geliştirme görevini üstlenen Elektronik Ticaret Koordinasyon Kuruludur. (ETTK)<sup>54</sup>

**Tablo 2.2.** Ticaretin ve Tüketicinin Korunması Hedefleri

	2018	2023
Lisanslı Depo Sayısı	70	140
Perakende Pazarında E-Ticaretin Oranı (%)	4,50	10
Güven Damgası Alan E-Ticaret Sitesi Sayısı	0	5000
E-Ticaret İşlem Hacmi (Milyar TL)*	138,90	300
İnternet Alışveriş Yapanların Oranı (%)**	29,30	43

**Kaynak:** On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) syf. 129.

\* İnternet üzerinden gerçekleşen kartlı işlemler tutarı

\*\* İnternet kullanan bireylerin kişisel kullanım amacıyla internet üzerinden mal veya hizmet siparişi verme ya da satın alma oranıdır.

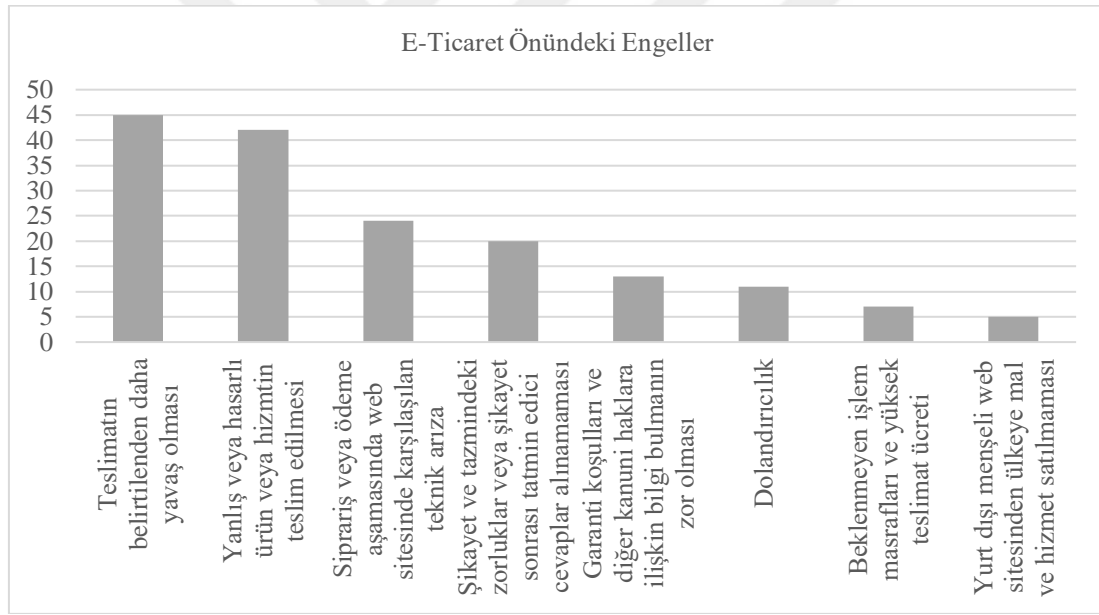
Tablo 2.2.’deki veriler incelendiğinde e-ticareti geliştirmek için yapılan projelere ilave olarak On Birinci Kalkınma Planında da e-ticaret işlem hacminin ve internet üzerinden yapılan alışverişlerin 2023 hedefleri doğrultusunda arttırılması planlandığı değerlendirilmektedir.

<sup>54</sup> E. Uygur, 51-52.

## 2.1.6. E-Ticaretin Gelişiminin Önündeki Engeller

E-ticaretin hacmi hızla artmasına rağmen istenilen seviyeyi yakaladığını söyleyebilmek mümkün değildir. Nitekim e-ticaretin özellikle internet gibi açık ağ ortamında bir takım problemler ve engellemeler yüzünden arzulanan ve hedeflenen tatmini yakalayamadığını göstermektedir. Bu durum altyapı sorunları yanında en büyük sorunun, güvenlik ve yapılan işlemlerin yasal kabulü konusunda yaşanan sıkıntılar olduğunu akla getirmektedir. Elektronik ticari işlemlerin yapılmasında yasal mevzuat eksikliği dolayısıyla bugün birçok işletme ve tüketici internet üzerinden iş yapma konusunda nispeten ihtiyatlı davranmaktadır.<sup>55</sup>

**Grafik 2.1.** E-Ticaret Önündeki Engeller



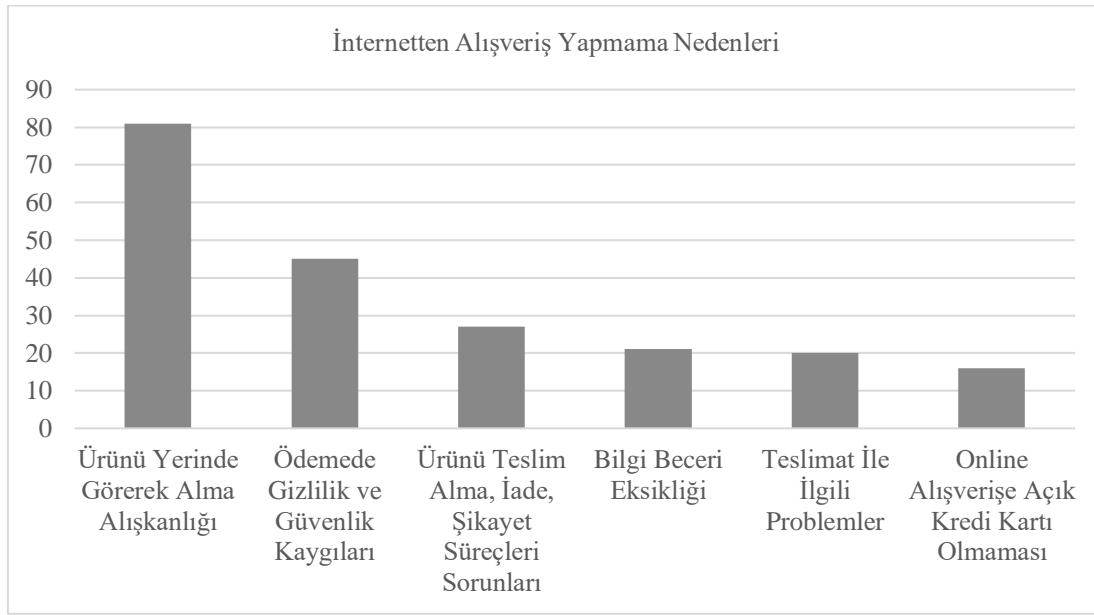
**Kaynak:** TÜSİAD tarafından Nisan 2017'de yayınlanan Dijitalleşen Dünyada Ekonominin İtici Gücü: E-Ticaret Raporu, syf. 54.

Grafik 2.1. incelendiğinde e-ticaretin önündeki en büyük engelin teslimatın belirtilenden daha yavaş olması olduğu görülmektedir. Yapılan araştırma sonucu teslimatın belirtilenden daha yavaş olması yönünde görüş bildirenlerin oranı % 45 iken yanlış veya hasarlı ürün veya hizmetin teslim edilmesi yönünde görüş bildirenlerin oranı % 42'dir. Öte yandan sipariş veya ödeme aşamasında web sitesinde karşılaşılan teknik arıza % 24, şikâyet veya tazminindeki zorluklar veya şikâyet sonrası tatmin edici cevaplar alınamaması % 20, garanti koşulları ve

<sup>55</sup> N. Coşkun, 254.

diğer kanuni haklara ilişkin bilgi bulmanın zor olması % 13, dolandırıcılık % 11, beklenmeyen işlem masrafları ve yüksek teslimat ücreti % 7 ve yurt dışı menşeli web sitelerinden ülkeye mal ve hizmet satılmaması % 5 oranında etkilidir. Buradan anlaşılacağı üzere özellikle eğitim, yasal düzenleme ve altyapı yatırımları ile e-ticaret önündeki engellerin büyük kısmının ortadan kaldırılması mümkün görünmektedir.

**Grafik 2.2.** İnternette Alışveriş Yapmama Nedenleri



**Kaynak:** TÜSİAD tarafından Nisan 2017’de yayınlanan Dijitalleşen Dünyada Ekonominin İtici Gücü: E-Ticaret Raporu, syf. 59.

Grafik 2.2.’de internette alışveriş yapmama nedenleri ele alınmaktadır. İlk sırada geleneksel toplum yapısının bir yansıması olarak % 81’lik oranıyla ürünü yerinde görerek alma alışkanlığı gelmektedir. İnternette alışverişle ilgili güvenlik kaygılarını ifade eden ödemede gizlilik ve güvenlik kaygılarının oranı % 45’le ikinci sırada yer almaktadır. Bunlardan sonra ise sırasıyla ürünü teslim alma, iade şikâyet sorunları (% 27), bilgi beceri eksikliği (% 21), teslimat ile ilgili problemler (% 20) ve online alışverişe açık kredi kartı olmaması ise (% 16) gelmektedir.

## **2.2. Bilgi Ekonomisinin Mikro ve Makro Ekonomik Etkileri**

İktisat bilimi, esas olarak ekonomideki üretici ve tüketicilerin davranışlarını inceleyen mikro iktisat ve makro iktisat olmak üzere iki dala ayrılmaktadır. Mikro ekonomi bireyleri ele alırken makro ekonomi firmaları ele almaktadır. Bu başlık altında bilgi ekonomisinin hem mikro ekonomik hem de makro ekonomik etkileri ele alınacaktır.

### **2.2.1. Bilgi Ekonomisinin Mikro Ekonomik Etkileri**

Ekonomik olayların bireysel açıdan ele alınması mikro ekonominin konusudur. Dolayısıyla mikro ekonomi üretici olarak sadece bir firmayı, tüketici olarak bir kişiyi ele almakta ve bunların davranışlarını incelemektedir. Mikro ekonomide, firma sermayesi ile elde edeceği karı maksimize etmeye çalışırken tüketici ise bütçe kısıtı altında satın alabileceği mal ve hizmetlerden en çok faydayı elde etmeye çalışmakta, kararlarını ona göre vermekte ve davranışlarını ona göre ayarlamaktadır.<sup>56</sup> Bu kapsamda bu bölümde bilgi ekonomisinin üretim, tüketim ve piyasalar üzerine etkisi üç alt başlık altında incelenecektir.

#### **2.2.1.1. Bilgi Ekonomisinin Üretim Üzerine Etkisi**

İnsanlığın refahını artıracak şekilde gelişen bu büyük dönüşüm sürecinin temel dinamiği bilgi olgusunun işlevlerindeki gelişimle açıklanmaktadır. Bilginin işlenmesi, saklanması ve iletilmesi işlevlerini gerçekleştiren bilgi sektörünün ekonomi içerisindeki payını büyütmesi refah artışına önemli katkı sağlamaktadır.<sup>57</sup> Bilginin öneminin artmasıyla gelişen bilgi sektörü üretimde verimlilik artışıyla sektörel gelişim sergilemiştir.

Bilgi ekonomisinin üretim sistemlerinde sağladıkları yüksek verimlilik artışı da bilgi olgusunun özelliklerindeki değişimle açıklanabilir. Doğal kaynak, emek ve sermayeyi klasik üretim faktörleri olarak adlandırabiliriz. Doğal kaynak faktörü, insanlığın her hangi bir etkinliği sonucu ortaya çıkmamış, doğada kendiliğinden var olan ekonomik varlıkları anlatmaktadır. Sermaye faktörü ile üretim sürecinde kullanılmak amacıyla insan tarafından

---

<sup>56</sup> S. Kevük, 332.

<sup>57</sup> N. Kargı, 91.

tasarlanarak yaratılan araç ve gereçler ifade edilmektedir. Emek faktörü ise üretim sürecinde insanın kas gücü ile kattığı fiziki enerjisidir.<sup>58</sup>

Klasik faktörlerin dışında üretim sürecinde önemli rol oynayan diğer bir unsur teknoloji olgusudur. Faktörler ancak optimum bir bileşim oranında yani uygun bir teknolojiye bir araya gelirlerse üretimde etkinlik sağlanabilir. Kıt kaynaklarla insan ihtiyaçlarının etkin bir biçimde karşılanması ancak bu şekilde mümkün olabilir. Teknoloji olgusu üretim sürecinde kullanılan faktörlerin kullanım oranlarının belirleyen önemli bir unsur olmaktadır. Öte yandan, etkin üretim teknolojisinin belirlenmesinde de bilgi önemli rol oynamaktadır. İnsanlar her dönem o ana kadar sahip oldukları bilginin sağladığı imkânlar çerçevesinde üretim teknolojilerini belirlenmiştir.<sup>59</sup>

İnsanoğlu yaşamını sürdürebilmesi için maddi ve manevi bir takım ihtiyaçlara ve isteklere sahiptir. Yiyecek, giyecek, barınma, eğitim, sağlık, güvenli yaşam gibi bir takım ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyaçların maddi isteklere dönüştüğü yerde ekonomik gereksinimler doğmuştur. Mal ve hizmet piyasalarında karşılıklı arz ve talebin karşılanması iktisadi etkileşime sebep olmuştur. Bu etkileşimdeki klasik üretim faktörleri emek, sermaye, doğal kaynak ve girişimciye ek olarak teknoloji yer almıştır. Üretim faktörleri girdilerine ek bir takım çıktılar vardır. Bunlar emek girdisine karşılık ücret, sermaye girdisine faiz, doğal kaynağın rant ve girişimcinin çıktısının kar olması gibi yeni teknoloji faktörünün çıktısının bilgi olması bizi bilgi ekonomisi ışığında üretime yönlendirmiştir.

Buna göre doğal kaynak, sermaye, emek, teknoloji ve bilgi olmak üzere üretim sürecinde etkili olan beş önemli faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden ilk üçü uzunca bir süre üretim ve büyüme konularına ilişkin analizlerde ağırlıklı olarak yer aldıklarından, klasik üretim faktörleri olarak isimlendirilir. Dördüncü unsur olan teknoloji ise klasik üretim faktörlerinin üretim sürecinde hangi oranlarda bir araya geleceklerini belirlemektedir. Diğer taraftan, teknoloji olgusunun belirlenmesinde de insanın beyin gücü ile ürettiği bilgi kaynaklık

---

<sup>58</sup> N. Kargı, 92.

<sup>59</sup> N. Kargı, 92.

etmektedir. Beşinci faktör olan bilgi, üretim sürecinin en önemli faktörü olarak değerlendirilmektedir.<sup>60</sup>

Bilgi ve teknoloji arasında yaşanan gelişmeler neticesinde ortaya çıkan sanayi devrimi döneminde temel olarak makine ve aletlerin oluşturduğu fabrika örgütlenmesi içinde sanayi malları üretimi artmıştır. Buna göre, önceki dönemlerden farklı bir biçimde, üretim teknolojilerinde doğal kaynaklar yerine sermaye faktörü ağırlık kazanmıştır. Sanayi devrimi sonrasında günümüze doğru gelindikçe, bilgi kavramının teknoloji ile ilişkisini güçlendirecek şekilde bilginin niteliğinde çok daha derin dönüşümler yaşanmıştır. Bilgi ve teknoloji arasındaki ilişkinin derecesi bilgi ekonomilerinde çok daha güçlüdür. Böylece, önceki dönemden çok daha büyük oranda, bilginin üretim sürecinde etkinliğini artırması sonucu, günümüzdeki gelişmiş ekonomiler bilgi ekonomileri olarak isimlendirilmeye başlamıştır.<sup>61</sup>

Bilginin günümüz ekonomilerinde etkinliğini artırması sonucu insanın kas gücünden daha çok beyin gücü fonksiyonu önem kazanmaya başlamıştır. Çünkü bilgi insanın beyin gücünün bir ürünüdür. Böylece, yeni ekonomilerin üretim süreçlerinde bilgi ile birlikte önemi artan ve etkin bir üretim faktörü haline gelen unsur insanın beyin gücü olmaktadır. Kas gücünün üretim sürecinde oynadığı rol sermaye faktörünün ağırlığını artırmasına bağlı olarak sanayi ekonomilerinde de azalmıştı. Ancak, bilgi hala üretim sürecinde dışsal bir faktör olarak ele alındığında, sanayi devriminden sonra da insanın ekonomik sistem içerisinde aldığı rol esas olarak kas gücü ile ifade edilmekteydi. Bu durum bilginin önemli bir faktör haline geldiği yeni üretim süreçlerinde tamamen değişerek, insanın zihinsel etkinliği önemli bir ekonomik değer haline gelmiştir. Böylece, üretim süreçlerinde insanın kas gücünün yerini beyin gücüne bırakmasına paralel olarak daha verimli işleyen ekonomik sistemlere ulaşıldığını söylemek mümkündür.<sup>62</sup> Sanayinin gelişimine bağlı olarak üretim sürecinde insanın kas gücüne bağlı sanayi, makineleşme ile yerini daha az insan daha çok makine şeklinde bir üretim sürecine dönmüştür. Günümüzde ise gelişen teknoloji ve teknikler bilgi teknolojileri ile yön bulmuştur.

---

<sup>60</sup> N. Kargı, 92-93.

<sup>61</sup> N. Kargı, 96-97.

<sup>62</sup> N. Kargı, 97.

Bilginin nicelik olarak hızla artmasına bağlı olarak, üretim sürecinde daha ileri teknolojilere ulaşılmaktadır. Bu çerçevede bir üretim faktörü olarak bilgi artan oranda kullanıldıkça üretimde verimlilikte artan oranda yükselmektedir. Böylece üretim sürecinde girdilerle çıktılar arasında azalan verimler kanunu yerine artan verimler kanunu geçerli olmaktadır. Bu durumda, niceliği sürekli artan bilginin önemli bir üretim faktörü olarak analize katılması ile klasik ekonomik anlayışın sadece ekonomik kaynakların kıt bulunması varsayımı geçerliliğini yitirmektedir. Aynı zamanda, üretim faktörlerinin kullanılması ile elde edilecek ürün arasında ilişki kuran azalan verimler kanunu da geçerliliğini kaybetmektedir. Böylece, bilgi olgusunun yeni ekonomilerin gelişim sürecinde ne kadar önemli bir dinamik olduğu ortaya çıkmaktadır.<sup>63</sup>

Geleneksel iktisat anlayışına göre, üretim sürecinde faktörlerin artan oranda kullanılması sonucu azalan verimler kanunu ile karşılaşılmasının nedeni, ekonomik kaynakların bollaştıkça marjinal verimliliklerin azalacağı varsayımına dayanmaktadır. Böylece, sürekli olarak bir faktörü artırarak istikrarlı büyüme sağlamak mümkün değildir. Ancak, diğer üretim faktörlerinin aksine, bilginin nicelik olarak hızla büyümesine paralel olarak kullanılan her bir birim bilginin marjinal verimliliği artmaktadır. Çünkü mevcut bilgi stoku ne kadar geniş ise yeni bilgilerin üretilmesi o kadar kolaylaşmaktadır. Her hangi bir dönemde insanların beyin güçlerini kullanarak her şeyin açıklamalarını yeniden bulmaya çalışmaları hem gereksiz hem de imkânsızdır. Bunun için yeni bilgilerin üretilmesi sürecinde insanlar daha önce üretilmiş bilgi stokunu da kullanma ihtiyacı duyarlar. Böylece, bilginin niceliksel olarak çoğalması bir dönem sonra daha büyük hızla büyümesine imkân tanıyarak teknolojik yeniliklerin sağlanmasına dolayısıyla üretimde verimliliğin kalıcı olmasına imkân vermektedir. Bunun için bilginin üretim sürecinde artan oranda kullanılması sonucu uzun dönemde azalan verimler yerine artan verimler söz konusu olmaktadır.<sup>64</sup>

Bilginin üretim sürecinde kullanılmasında artan verimler kanununun geçerli olmasının başka bir nedeni bilginin klasik üretim faktörlerini ikame edici niteliğinden kaynaklanmaktadır. Klasik ekonomik kaynaklar üretim sürecinde birbirleri ile tamamlayıcı nitelikte bir araya gelirken, bilgi üretim faktörlerini ikame edebilen bir özelliğe sahiptir. Böylece, bilginin artan

---

<sup>63</sup> N. Kargı, 102.

<sup>64</sup> N. Kargı,102-103.

oranda üretim sürecinde kullanılması sonucu hiçbir zaman faktörler arası optimum bileşim oranı bozulmamakta ve dolayısıyla da azalan verimler kanunu işlememektedir. Böylece üretimde etkinlik ve sürekli ekonomik büyüme daha fazla bilgi kullanılarak sağlanabilmektedir. Bu nedenle, yeni ekonomideki üretim sürecinin girdi ağırlığı, emek, doğal kaynaklar ve sermaye gibi klasik üretim faktörlerinden beyin gücüne ve bilgi unsuruna doğru kaymaktadır. Üretim faktörü olarak bilginin klasik üretim faktörlerini ikame edici özelliği nedeniyle üretim sürecinde daha çok kullanılması sonucu artan verimler kanunu geçerli olmaktadır.<sup>65</sup>

Telekomünikasyondaki hızlı gelişmeler, ulaşım ve iletişim maliyetlerinin düşmesine bağlı olarak, üretimin daha fazla küreselleşmesine ve üretim yapılan mekânların değişmesine yol açmaktadır. Bu amaçla esnek üretimde tek amaçlı makineler yerine, genel amaçlı işgücü ve sermayeden tasarruf sağlayan otomasyon teknolojileri ile donanmış bir üretim süreci söz konusu olmaya başlamıştır. Teknoloji, emeğin üretim süreci etrafında örgütlenme biçimini ifade eden bir kavram olduğundan, bu sürecin dönüşmesi, üretim teknolojisinde ve teknik işbölümündeki farklılaşma sonucu emeğin üretim araçlarıyla, birbirleriyle ve üretim araçlarını denetleyenlerle kurdukları ilişkinin değişmesi anlamını taşımaktadır. Fordist üretim anlayışının zayıflamaya başlaması ile birlikte kitle üretiminin hâkim olduğu büyük fabrikalardan küçük işletmelere doğru bir dönüşüm yaşandığı gözlemlenmektedir.<sup>66</sup>

### **2.2.1.2. Bilgi Ekonomisinin Tüketim Üzerine Etkisi**

Bilgi ekonomisi, tüketicilerin maksimum faydaya ulaşmalarını sağlamak amacıyla farklı davranış modelleri geliştirmektedir. Önceden tüketiciler ihtiyaç duydukları mal ve hizmetleri satın almak için doğrudan üreticilerle fiziksel temas kurmak durumundaydılar. Artık bilgi ekonomisi, tüketicilere doğrudan fiziksel temas yerine mal ve hizmetleri arz eden üretici firmalar ile özellikle internet ortamında sanal iletişim yoluyla karşılaşarak satın alma olanağı sağlamaktadır. Bilgi ekonomisi anlayışının henüz yerleşmediği ülkelerde tüketiciler malları fiziksel temas (dokunarak, deneyerek vs.) yoluyla satın almaktaydılar. Bilgi

---

<sup>65</sup> N. Kargı, 103-105.

<sup>66</sup> Abdülkadir Şenkal, **Sosyal Boyutuyla Bilgi Ekonomisi ve Emek**, 1. Basım, Kocaeli: Umuttepe Yayınları, 2015, 57-58.



ekonomisinde mallar sanal ortamda sergilendiğinden bu tür geleneksel davranış modelleri geçerliliğini kaybetmeye başlamıştır. Tüketiciler açısından, mağaza mağaza gezmek yerine aranan ürünlerin internet ortamında çok kısa sürede bulunması ve siparişin verilen adrese en kısa zamanda teslim edilebilmesi, ödemelerin güvenli olarak yapılabilmesi, daha uygun fiyatların seçilebilmesi ve zaman tasarrufu gibi avantajlar söz konusu olmaktadır. Bu durum bilgi ekonomisi ile birlikte tüketim alışkanlıklarının da bir takım değişmelere uğramasına neden olmuştur. Bilgi ekonomisi ile tüketicilerin tüketim kolaylığı, ihtiyaçların tatmininde hizmet kolaylığı ve firmaların müşteri değerine önem vermeleri ön plana çıkmıştır. Bu durumun tüketicilerin toplam fayda seviyelerinde ve yaşam kalitelerinde artış meydana getireceğini söylemek mümkündür.<sup>67</sup>

### **2.2.1.3. Bilgi Ekonomisinin Piyasalar Üzerine Etkisi**

E-ticaretle birlikte geleneksel yöntemler terkedilmekte, daha hızlı ve sürekli işlem imkânı ve maliyet avantajı sağlanması sonucunda fiyatlar genel seviyesinde azalma eğilimi görülmektedir. Artan rekabet beraberinde fiyatların şeffaflaşmasını sağlarken alıcılar ve satıcılar açısından piyasayı genişletmektedir. Dolayısıyla üreticiler maliyet tasarrufu sağlamak için yeni ve etkili teknikler geliştirmektedir. Ticari faaliyetlerde internet kullanımı ile birlikte gerek ulusal gerekse uluslararası rekabet, tam rekabet piyasası koşullarına benzer sonuçların doğmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu sayede kar marjlarının düşmesi, üretimin etkinliği ve müşteri memnuniyeti sağlanabilmektedir.<sup>68</sup>

İnternetin yoğun olarak kullanımı yeni şirket yapısını ve pazarlama anlayışını ortaya çıkarmış, bu gelişme hem tüketiciye yönelik satışlara hem de şirketler arası ticarete farklı bir boyut getirmiştir. Son tahlilde e-ticaret, ürün, bilgi ve hizmet satışlarının internetin de dâhil olduğu birçok kanal aracılığıyla gerçekleştirilmesidir. Ticari faaliyetlerini internet üzerinden yapan firmaların ödeme işlemleri bankalar aracılığıyla yapılmaktadır. Dünyada e-ticaretin en yaygın olduğu sektörler bilişim, elektronik, telekomünikasyon, finans, perakendecilik, enerji ve turizmdir.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> S. Kevük, 333-334.

<sup>68</sup> Robert E. Litan ve Alice M. Rivlin, Projecting the Economic Impact of Internet, **The American Economic Review**, Vol: 91 No: 2, 201, 314-315 aktaran S. Altınok, İ. H. Sugözü ve M. Çetinkaya, 5.

<sup>69</sup> [http://eticaret.garanti.com.tr/garanide\\_e\\_tic.htm](http://eticaret.garanti.com.tr/garanide_e_tic.htm), 2003 aktaran S. Altınok, İ. H. Sugözü ve M. Çetinkaya, 6.

E-ticaret ile birlikte tüketicilerin satıcılara ve hizmet satın almak için dağıtıcılara gitmek zorunluluğu ortadan kalkmış ve tüketiciler doğrudan üreticiye gidebilme imkânına sahip olmuştur. Yeni yöntemlerle birlikte coğrafi mekân zorunluluğu ortadan kalkmış olup bu tür hizmetler daha az işgücü ile yerine getirilmeye başlanmıştır. Geleneksel pazar yöntemlerinin elektronik düzleme taşınması tüm ticari ilişkilerde bir değişim ve dönüşüme neden olmaktadır. Dünyada firmalar arası e-ticaretin yoğunlaşması söz konusuken Türkiye’de müşteri odaklı e-ticaret çalışmaları hızlı bir şekilde ilerlemektedir.<sup>70</sup>

Sonuç olarak, mikro ekonomik bakış açısıyla e-ticaretin olumlu etkileri olumsuz etkilerine göre daha fazla olduğu için e-ticaret ekonomik anlamda benimsenmekte ve tercih edilmektedir. Ayrıca üretim maliyetlerini azaltıcı etkisi, rekabet gücünde olumlu katkısı, fiyatlar genel düzeyinde azalmaya yol açması ile fiyat istikrarının sağlanmasına olumlu etkisi, daha basit işletme ve pazar yapısına sahip olması, yeni iş olanaklarını ortaya çıkarması ile olumsuz yönlerini telafi edebilecek bir istihdam düzeyine sebep olması, e-ticaretin temel ekonomik etkilerinin çerçevesini oluşturmaktadır.<sup>71</sup>

### **2.2.2. Bilgi Ekonomisinin Makro Ekonomik Etkileri**

İnsanlık tarihi boyunca ihtiyaçlar doğrultusunda ekonomik faaliyetler yürütülmüştür. Tarım ekonomisi, sanayi ekonomisi ve bilgi ekonomisi olarak adlandırılan ekonomik evremiz bulunmaktadır. Küreselleşme olgusuyla beraber bilgi ekonomisinin ekonomik gelişmeler ışığında istihdam, verimlilik, piyasalar, GSMH ve dış ticaret gibi birçok ekonomik kalemi etkilediği görülmektedir.

#### **2.2.2.1. Bilgi Ekonomisinin İstihdam Üzerine Etkisi**

Tüm toplumsal ve iktisadi süreçlerde bilginin ortaya çıkardığı değeri biçimlendiren bilgi ekonomisi dört temel unsura dayanmaktadır:

---

<sup>70</sup> S. Altınok, İ. H. Sugözü ve M. Çetinkaya, 6.

<sup>71</sup> S. Altınok, İ. H. Sugözü ve M. Çetinkaya, 7.

- a. Lokal ve global bilginin ekonomideki tüm sektörlerde etkili kullanımını ve girişimciliği teşvik eden, ekonomik ve sosyal dönüşümlere izin veren ve onları destekleyen uygun bir ekonomik düzenin kurumsal ve hukuksal altyapısının oluşturulması,
- b. Yaşam boyu öğrenme kapsamında eğitimin herkesin erişimine açık olduğu etkili ve verimli bir toplumsal yapının kurulması,
- c. Toplumun tüm kesimlerinin erişimine açık, etkili ve rekabetçi bilgi ve iletişim hizmet ve araçlarının oluşturulmasını sağlayan, dinamik bir bilişim altyapısının, tam rekabete açık ve yenilikçi bir bilişim sektörünün kurulması,
- d. Hızla büyüyen global bilgi stokuna katkıda bulunan, bu stoku lokal ihtiyaçlara uyarlayan, yeni ürünler, hizmetler ve yeni iş yapma yöntemlerinin yaratılmasında kullanan şirketleri, bilim ve araştırma merkezlerini, üniversiteleri, düşünsel üretim odaklarını ve toplumun tüm örgütlü kesimlerini kapsayacak bir biçimde yenilikçi ve girişimciliğin desteklendiği etkili bir ulusal yenilikçilik sisteminin ve iş ortamının yaratılması.<sup>72</sup>

Bu dört temel unsurun binanın taşıyıcı kolonları/direkleri olduğunu düşünürsek ayrıca çatıyı taşıyacak beşinci bir direk, diğer bir deyişle “orta direk” var olmalıdır. Bu orta direk, bir ucunda bilgi toplumuna ve bilgi ekonomisine ulaşılmasını hedefleyen bir ulusal iradenin oluşumunu hızlandıracak siyasal iradenin, diğer ucunda ise toplumun tabanında aşamalı olarak yaratılacak ve bilgi toplumunun dinamiklerini oluşturacak olan milli kültürün yer aldığı bir eksenidir.<sup>73</sup>

Bilgi ekonomisinin gelişmesinde fiziksel işgücünün kullanımının yerini bilginin kullanımının almasıyla istihdam alanında en hızlı büyümenin bilgi temelli olduğu anlaşılabilir.

Bilgi ekonomisi, bilgi ve iletişim teknolojileri uygulamaları ve hizmetlerini kullanmak suretiyle dinamik strateji oluşturma, kaynak yönetimi, üretim, pazarlama ve firma organizasyonu bakımından çalışma koşullarını dönüştürmektedir. Aynı şekilde, genel ekonomik faaliyetler içinde payı giderek artan hizmet sektörü daha yoğun bilgi ve iletişim

---

<sup>72</sup> Özgür Uçkan, Bilgi Politikası ve Bilgi Ekonomisi: Verimlilik, İstihdam, Büyüme ve Kalkınma, Bilgi Dünyası, **Bilgi Dünyası**, Cilt: 7, Sayı: 1, 2006, 27.

<sup>73</sup> Ö. Uçkan, 27.

teknolojileri kullanmakta; bu da iş gücü talebini bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerine sahip kaliteli insan kaynağına doğru yönlendirmektedir. Bu gelişmelere, bilgi ekonomisinin öncü kolu e-ticaret uygulamalarının, şirketler arası ticaret başta olmak üzere ekonominin geneline nüfuz etmesi olgusunu da eklersek, istihdamın yaşadığı yapısal dönüşüm daha iyi anlaşılacaktır.<sup>74</sup>

Ürün ve hizmet üretimi sektöründe daha yaygın olarak bilgi teknolojilerinin arttığı görülmektedir. Bu durumda iş gücü talebinin bilgi teknolojilerine sahip kalifiye personel grubuna kaydığı görülmektedir. Bu yapısal değişimin nedeninin tartışmasız olarak e- ticaret kavramıyla doğrudan bağlantılı olduğunu söyleyebiliriz.

Avrupa Birliği'ni geleceğin en dinamik bilgi ekonomisi haline getirmeye odaklanan ve somut ifadesini “e-Avrupa” programında bulan Lizbon Stratejisi, bilgi ekonomisine uygun insan sermayesi ve sosyal sermayenin yaratılması hedefini, Avrupa İstihdam Stratejisinin temelinde yerleştirmektedir.<sup>75</sup>

Yeni üretim sistemleri, gelişmekte olan ülkelerde kitlesel işsizliğe yol açmaktadır. İstihdamın azalmasında otomasyonun parça parça ve düzensiz bir şekilde yapılması, teknoloji transferinin kontrolsüz ve plansız olması, ithal teknolojilerin yeni istihdam alanları yaratma yönünde uyarlanmaksızın gerçekleştirilmesinin de payı vardır. Aynı şekilde yeni teknoloji ile ortaya çıkan teknolojik küreselleşme, küçük işletmeciliğin yaygın olduğu, işgücü piyasası parçalı ve yeterince esnek olmayan, çalışanları her türlü sosyal güvenlik ve sosyal haklardan yoksun bulunan az gelişmiş ülkelerde emek üzerine ağır bir baskı oluşturmaktadır. Bu süreç çalışanların henüz yeni yeni kazanmaya başladıkları ekonomik ve sosyal haklarda bir geriye dönüşü başlatabilecek niteliktedir.<sup>76</sup>

Yeni ekonomi yoğun rekabete neden olmaktadır. Kas gücüne dayalı emeğin verimliliğinin düşük olması nedeniyle yönetim etkinliğinde ortaya çıkan sorunlar, yatırımın işgücü

---

<sup>74</sup> Ö. Uçkan, 33.

<sup>75</sup> Ö. Uçkan, 35.

<sup>76</sup> Y. Koray Duman, Yeni Ekonominin Makro Ekonomi Üzerine Etkileri, **3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**, Eskişehir 2004, 337.

tasarrufu sağlayan yüksek teknolojik alanlara kaymasına neden olmuştur. İstihdam alanlarının değişimi ile çalışanlarda aranan nitelikler de değişime uğramıştır. Yeni ekonomi ile çalışanlarda iletişim kurma becerisi, iş zekası, özgüven, sorumluluğu kabul etme, inisiyatif alma, esneklik, analitik düşünce yeteneği, enerji düzeyi, hayal gücü, kendini keşfetme, başarı dürtüsü, ekibe uygunluk, adanmışlık, verimlilik, hayat boyu öğrenme gibi özellikler aranmaktadır. Yeni ekonomi ile yeni istihdam kapıları açılırken, teknoloji eğitimi almış personel ihtiyacı da artmaktadır. Yeni iş olanakları artarken eğitilmiş eleman arzı aynı hızla büyümektedir. Fakat ortaya çıkan bu açık kısa zaman içinde kapanmaktadır.<sup>77</sup>

E-ticaretin dar anlamda istihdam ya da iş gücü üzerine etkisi iki farklı şekilde gerçekleşmektedir. İlk olarak e-ticaretin yeni iş alanlarının ortaya çıkmasına sebep olması dolayısıyla olumlu etkisi, ikinci olarak ise var olan iş sahalarında görevlerin yeniden oluşturulması sürecinde bazı sahaların ortadan kalkması dolayısıyla olumsuz etkisi söz konusu olmaktadır. Kısaca, gerek yeni kurulan firmaların, gerekse e-ticarette geçen eski işletmelerin işgücü yoğunluğunu azaltan bir üretim yapısına yöneldikleri görülmektedir. Ek olarak e-ticarete geçiş döneminde en büyük işgücü kaybına, seyahat acenteleri, perakende ticaret ve posta hizmetlerinin uğrayacağı konusunda görüş birliği bulunmaktadır.<sup>78</sup>

#### **2.2.2.2. Bilgi Ekonomisinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi**

Ekonomik büyüme ve teknolojik gelişme arasındaki ilişki incelendiğinde bu gelişmenin insan sermayesi ve fiziksel sermayeyi arttırıcı niteliği ön plana çıkmaktadır. Buna göre, teknolojik gelişme sermaye tasarrufu sağlar ve iş gücü üzerinde uzun vadede olumlu etkide bulunur. Yeni iş alanlarının ortaya çıkması ve telafi mekanizmalarının devreye girmesi sayesinde yapısal işsizliğe neden olmaz. Bu bakımdan daha yüksek sermaye yoğunluğuna sahip ülkelerin teknolojik gelişme katsayısı da yüksektir. Sonuç olarak ekonomik büyüme, hem fiziksel sermayeyi hem de insan sermayesini arttıran teknolojik gelişme katsayısına bağlıdır.<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> Y. Koray Duman, 337.

<sup>78</sup> Serdar Altınok, İbrahim Halil Sugözü ve Murat Çetinkaya, Geleneksel Ticarettten Yeni Ekonomiye Elektronik Ticaretin Temel Ekonomik Etkileri, **INET-TR 2003 IX. “Türkiye’de İnternet” Konferansı**, İstanbul, 2003, 7.

<sup>79</sup> Ö. Uçkan, 29.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi büyümeye doğrudan katkıda bulunmaktadır. Bu katkı bir yandan yazılım ve hizmetler dâhil toplam bilgi ve iletişim üretimi, öte yandan da ekonominin genelinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının sağladığı verimlilik artışıyla gerçekleşmektedir. Buna bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının mümkün kıldığı ağ etkisini, özellikle de finans ve dış ticaret ağlarının küresel ekonomi üzerindeki belirleyiciliğini de eklersek, bu ilişkinin görünenden daha derin olduğu anlaşılacaktır. Ayrıca bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı ve ağ etkisi, ekonominin işleyiş dinamiklerini de dönüştürerek, özellikle iş modellerinde verimlilik artışı sağlayarak ya da üretim süreçlerini inovatif bir tarzda iyileştirerek ekonomik büyümeye de dolaylı etkide bulunmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri ağlarının yayılımı, mobil iletişim ve geniş bant teknolojisindeki ilerlemeler ve buna bağlı olarak ticaret alanındaki gelişmeler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelecekte ekonomik büyümeye giderek artan bir etkide bulunacağını işaretleri olarak değerlendirilmektedir.<sup>80</sup>

Küreselleşmenin etkisiyle ülkelerin gelişmiş merkez bölgelerinde bilgi yoğun bir yaşama geçilirken sanayi toplumlarında olduğu gibi ikili hatta üçlü bir ekonomik yapı ortaya çıkması beklenmektedir. Üçlü yapının hızlanan bütünleşmiş bir kalkınma sürecine dönüşebilmesi özellikle bilişim, personel ve kurumsal yapı donanımları ile buna paralel olarak sanayi ve bilgi sektörlerinde önemli bir birikimin olmasına bağlıdır. Sanayi toplumunda genellikle ölçeğe göre sabit getiri daha ağırlıklı iken, bilgi toplumunda kümülatif ya da sinerjik etki nedeniyle sürekli artan getiri mekanizması işleyeceğinden daha hızlı bir gelişme süreci yaşanabilecektir. Ancak bu noktada, gelişmiş ülkelerde de benzer etkinin işlediği unutulmamalıdır.<sup>81</sup>

Bilgi ve iletişim teknolojileri üretimindeki artış, ekonomik çıktı, istihdam ve ihracat gelirlerinde artışı sağlarken, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı ise verimliliğe, rekabet avantajına ve büyümeye katkıda bulunmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe her on sekiz ayda bir işlemci gücünün ikiye katlandığını ortaya koyan “Moore Yasası”<sup>82</sup> ile

---

<sup>80</sup> Ö. Uçkan, 29.

<sup>81</sup> Y. K. Duman, 337.

<sup>82</sup> Intel’in kurucularından Gordon Moore’un 19 Nisan 1965 yılında Electronics Magazine dergisinde yayınlanan makalesinde ifade ettiği “her 18 ayda bir tümleşik devre üzerine yerleştirilebilecek bileşen sayısı iki katına çıkarken üretim maliyetleri aynı kalır; hatta düşme eğilimi gösterir.” düşüncesidir.

ifade edilen bilgi ve iletişim teknolojileri performansındaki artış ise bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe toplam faktör verimliliğindeki artışın temel nedenidir. Bu artış, genel ekonomik verimlilik artışına olumlu bir etkide bulunmaktadır.<sup>83</sup>

Bilgi ekonomisinin büyüme üzerine etkisini üç noktada toplayabiliriz: Birincisi, yeni ürün ve hizmetlerin üretilmesi ile toplam üretim artmakta ve yeni iş imkânları doğmaktadır. İkinci olarak, e-ticaret ile üretim sürecinde verimlilik artmaktadır. Bu noktada e-ticarete imkân veren teknolojik donanım, fiziki, beşeri sermaye ve toprakla birlikte en önemli üretim faktörü olarak kabul edilmektedir. Üçüncü olarak ise, dijital reklam, sınır ötesi üretim, internet satışları, yeni pazarlama, organizasyon ve yönetim teknikleri ile ekonomik etkinlik artmaktadır.<sup>84</sup>

### 2.2.2.3. Bilgi Ekonomisinin GSMH Üzerine Etkisi

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin verimliliğe yaptığı önemli bir katkı da, yeni ürünlerin geliştirilmesini ve fiyatların düşmesini sağlayan bilgi ve iletişim teknolojileri yatırımları sayesinde olmaktadır. Kişi başına düşen gelirdeki en büyük artış, yüksek iş gücü verimliliğinin yaşandığı alanlarda söz konusu olmakta, bu da sermaye derinleşmesine bağlı olarak gerçekleşmektedir. Yani, sermayenin verimliliği anlamına gelen çoklu faktör verimliliğindeki hızlı artış büyümeye doğrudan etkide bulunmaktadır.<sup>85</sup>

**Tablo 2.3.** 2018 yılında GSMH ve B2C E-Ticaret Büyüklükleri İle Önce Çıkan Ülkeler

Ülkeler	GSMH (2018) (Trilyon \$)	B2C E-Ticaret Pazar Büyüklüğü (Milyar \$)
Çin	13,40	634
ABD	20,49	504
İngiltere	2,83	123
Japonya	4,97	103
Almanya	4	70
Türkiye	0,766	6,10

**Kaynak:** TÜSİAD, E-Ticaretin Gelişimi, Sınırların Aşılması ve Yeni Normlar 2019 Raporu, syf. 34.

<sup>83</sup> Ö. Uçkan, 30.

<sup>84</sup> Y. K. Duman, 337.

<sup>85</sup> Ö. Uçkan, 30.

Tablo 2.3. incelendiğinde, e-ticaret Pazar büyüklüğünde dünya lideri 634 milyar \$ ile Çin'dir. Öte yandan GSMH'sı Çin'den fazla olan ABD ise 504 milyar \$ ile ikinci sıradadır. Tablo incelendiğinde Türkiye'nin bu ülkelerin çok gerisinde olduğu görülmektedir. E-Ticaret Pazar büyüklüğü 6,10 milyar \$ olan Türkiye ilk sırada yer alan Çin'den yaklaşık yüz kat daha düşük bir orana sahiptir. Nitekim Türkiye'de e-ticaret tanımına giren faaliyetleri içeren katma değer GSMH içindeki payı, Kamu ve özel kesimdeki gelişmelere rağmen internet hızının çok yavaş olması, dijital telefon hatlarının tüm ülkeye yayılmamış olması, internet kullanım fiyatlarının oldukça yüksek olması, internet servis sağlayıcılarının hizmet kalitesinin yetersiz olması, kargo hizmetlerinin güvenliği konusunda yaygın endişelerin olması ve e-ticaret alanında hukuki altyapının oluşturulamaması bu faaliyetlerin bazı ülkelere göre daha düşük seviyede olmasının nedenleri arasındadır.<sup>86</sup>

#### **2.2.2.4. Bilgi Ekonomisinin Dış Ticaret Üzerine Etkisi**

Ticarette fiziksel satıştan internet üzerinden sanal satışa geçilmesi ile tüketiciler ürün taramasını kısa sürede yapma, üreticiler ve dağıtımıcılar ise stokları azaltma imkânı bulmuşlardır. Bankacılık, eğlence, turizm gibi hizmet sektörleri B2B ile teknolojinin en fazla kullanılan sektörleri haline gelmiş ve hızlı, etkin ve verimli iletişim ağı kurabilmişlerdir. Elektronik pazarların şeffaf yapısı, fiyatı düşen ürünlere ve ürünlerin teknik özelliklerine dair bilgilere kolaylıkla ulaşılmasını sağlamıştır. Bilgi ekonomisiyle dış ticaret daha cazip ve olanaklı hale gelmiştir.<sup>87</sup>

E-ticaret, Türkiye'de sayıca fazla olan KOBİ'lerin yurtdışı pazarlara erişimi için uygun bir ortam yaratmakta olup bu durum Türkiye'nin dış ticaret dengesini olumlu etkilemektedir. Basit anlatımla Türkiye'de dış ticarete açıklar meydana gelmesine ihracattaki artışın ithalattaki artışa göre düşük oranlarda gerçekleşmesi neden olmaktadır. Bu bakımdan dış ticaret dengesini sağlamanın yolu, ithalatı kıstak ya da ihracatı arttırmaktır. İthalatı kıstak üretimi yapılamayan hammadde, ara mal ve yatırım mallarının alımını azaltmak demektir ve

<sup>86</sup> S. Altınok, İ. H. Sugözü ve M. Çetinkaya, 3.

<sup>87</sup> Y. K. Duman, 338.



bu durum ÷lke ekonomisi açısından tehlike oluşturmaktadır. Bu nedenle ihracatı arttırmak gerekmekte olup bunun için de kullanılacak en önemli araçlardan birisi e-ticarettir.<sup>88</sup>



---

<sup>88</sup> E. Uygur, 47.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ İÇİN BİLGİ ENDEKSİ HESAPLAMASI VE ANALİZİ

#### 3.1. Bilgi Endeksi Hesaplaması

Bilgi toplumu, bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtılmasıyla ilgili faaliyetlerin arttığı bir toplumu vurgulamak için kullanılmaktadır. Bu konuda önemli çalışmaları olan Daniel Bell, sanayi sonrası toplumun iki bakımdan bilgi toplumu olma özelliğini gösterdiğini ifade etmektedir: Birinci olarak, toplumdaki bütün yeniliklerin kaynağının araştırma ve geliştirme faaliyetleri olmasıdır. İkincisi ise, hem toplam hâsıla hem de istihdam bakımından ekonominin esas ağırlığını bilginin oluşturmasıdır.<sup>89</sup>

Bilgi toplumunun altyapı parametreleri, bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtımını kolaylaştıran unsurlardır. Bilgi altyapısının ölçülmesi konusunda ilk çalışmalar Japonya'da ortaya çıkmıştır. Japon Haberleşme ve Ekonomi Araştırma Kurumu (RITE), Japonya'nın bilgi toplumu olma yolunda kaydettiği ilerlemeyi belirlemek, bunu başka ülkelerle karşılaştırmak amacıyla çeşitli parametreler ve endeksler geliştirmiştir.<sup>90</sup> Çalışmanın bu bölümünde RITE'nin geliştirdiği analizlerden olan bilgi endeksi esas alınmıştır.<sup>91</sup> Bu kapsamda Avrupa Birliği üyesi seçili on üç ülke<sup>92</sup> ile Türkiye'nin bilgi endeksi hesaplamaları yapılarak karşılaştırılacaktır.

---

<sup>89</sup> Dura ve Atik, 175.

<sup>90</sup> Dura ve Atik, 176.

<sup>91</sup> RITE tarafından geliştirilen diğer başlıca analizler ise bilgi oranı ve JIPDEC (Japon Bilgi İşleme ve Geliştirme Merkezi) endeksidir.

<sup>92</sup> AB'ye beşinci, altıncı ve yedinci genişlemede üye olan ülkeler ele alınacaktır.

Bilgi miktarı, haberleşme araçlarının dağılımı, bilgi faaliyetlerinin kalitesi ve bilgi oranı bilgi endeksinin hesaplanmasında kullanılan parametreler olarak alınmıştır. Bilgi miktarının hesaplanmasında internet kullanımı ve hanede bilgisayar kullanımı seçilmiştir. Seçili iki parametrenin aritmetik ortalaması alınarak bilgi miktarı oranı belirlenmiştir. Benzer şekilde haberleşme araçlarının dağılım oranının belirlenmesinde cep telefonu hat abonelikleri ve sabit hat abonelikleri parametreler olarak seçilmiş ve bu iki parametrenin aritmetik ortalaması haberleşme araçlarının dağılım oranı olarak kabul edilmiştir. Bilgi oranını belirleyen parametre Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yeri iken bilgi faaliyetlerinin kalitesini belirleyen parametre ise araştırmacı sayısının toplam nüfusa oranı olarak kabul edilmiştir. Bilgi miktarı, haberleşme araçlarının dağılımı, bilgi oranı ve bilgi faaliyetlerinin kalitesinin aritmetik ortalaması ise bilgi endeksini vermektedir. Yine çalışmada karşılaştırmalı analiz imkânı sağlanabilmesi için seçili ülkeler için 2010, 2015 ve 2017 yıllarındaki veriler esas alınmıştır. İnternet kullanımı, cep telefonu hat abonelikleri, sabit hat abonelikleri, Ar-Ge Harcamalarının GSMH içindeki yeri, araştırmacı sayısı ile ilgili veriler Dünya Bankası (The World Bank))<sup>93</sup> verilerinden, hanede bilgisayar kullanımı ve ülke nüfusları ile ilgili veriler ise Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Euorstat)<sup>94</sup> verilerinden derlenmiştir. Sadece Türkiye'ye ait internet kullanımı ve hanede bilgisayar kullanımı verileri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinden derlenmiştir.<sup>95</sup>

### **3.2. Türkiye ve Avrupa Birliğine Üye Olan Son On Üç Ülkenin Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametrelerin Analizi**

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye ve AB'ne 2004 yılında üye olan Çekya, Estonya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Macaristan, Malta, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya, Slovenya, 2007 yılında üye olan Romanya ve Bulgaristan ile 2013 yılında üye olan Hırvatistan'ın bilgi endeksi hesaplamalarında kullanılan parametreler değerlendirilecektir. Bu ülkelerin seçiminde son üye olan on üç ülke olmaları ve AB'nin son üç genişlemesi esas alınmıştır. Türkiye'nin de aday ülke konumu göz önüne alındığında yapılacak karşılaştırma ile daha etkin ve verimli bir analiz yapmak

<sup>93</sup> Dünya Bankası'nın <https://datacatalog.worldbank.org> adresli sitesindeki verilerden derlenmiştir.

<sup>94</sup> Avrupa Birliği İstatistik Ofisi'nin <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> adresli sitesindeki verilerden derlenmiştir.

<sup>95</sup> TÜİK'in <https://www.tuik.gov.tr> adresindeki Bilgi Toplumu İstatistikleri 2004-2018 tablosundan alınmıştır.

hedeflenmiştir. Ülkelerinde incelemeleri 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait veriler üzerinden karşılaştırmalı olarak yapılacaktır. Yıl olarak sınırlama yapılmak suretiyle güncel veriler üzerinden ülkelerin yaşadığı değişimi gözlemleyebilmek ve karşılaştırmalı analiz yapabilmek hedeflenmiştir. Son kısımda ise on dört ülkenin bilgi endeksi verileri toplu halde ülkeler arası karşılaştırma yapılmak suretiyle değerlendirilecektir.

### 3.2.1. Letonya

1 Mayıs 2004 tarihinde AB'ye üye olan Letonya'nın başkenti Riga'dır. Baltık Denizi boyunca 531 km uzunluğunda sahil şeridinde sahip olan Letonya'nın komşuları Estonya, Litvanya, Rusya ve Beyaz Rusya'dır. Letonya ekonomisinin en önemli sektörleri olarak toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 25,30) ve sanayi (%16,40) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (%15,10) yer almaktadır. En çok Litvanya, Rusya ve Estonya'ya ihracat yapan Letonya; Litvanya, Almanya ve Polonya'dan da ithalat yapmaktadır.<sup>96</sup>

**Tablo 3.1.** Letonya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

LETONYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	68,40	79,20	81,30
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	67	82	82
<b>BİLGİ MİKTARI</b> $(A+B)/2=(I)$	<b>67,70</b>	<b>80,60</b>	<b>81,65</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	108,80	130	126,40
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	25,10	17,90	17,60
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> $(C+D)/2=(İ)$	<b>66,95</b>	<b>73,95</b>	<b>72</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,61	0,63	0,51
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,61</b>	<b>0,63</b>	<b>0,51</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	3.896	3.613	3.482
Nüfus (Kişi) (G)	2.120.504	1.986.096	1.934.379
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00183	0,00181	0,00180
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00183</b>	<b>0,00181</b>	<b>0,00180</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> $[(I)+(İ)+(E)+(H)]/4$	<b>33,81</b>	<b>38,79</b>	<b>38,54</b>

<sup>96</sup> “Avrupa Birliği’ne Üye ve Aday Ülkeler: Letonya”, <https://www.avrupa.info.tr/tr/letonya-85>.

Tablo 3.1. incelendiğinde Letonya’da 2010 yılında internet kullanımı oranı % 68,40 iken bu oran 2015 yılında ciddi bir artış göstererek % 79,20’ye 2017 yılında ise % 81,30’a çıkmıştır. Yine 2010 yılında hanede bilgisayar kullanımı oranı % 67 iken bu oran hem 2015 yılında hem de 2017 yılında % 82 olarak gerçekleşmiştir. Bu veriler ışığında Letonya’nın bilgi endeksi hesaplamasında kullanılan ilk parametre olan bilgi miktarı 2010 yılında **67,70**, 2015 yılında **80,60** ve 2017 yılında ise **81,65** olarak gerçekleşmiştir. Letonya’da cep telefonu hat abonelikleri 2010 yılında % 108,80 iken 2015 yılında bu oran % 130 olmuş 2017 yılında ise % 126,40’a ulaşmıştır. Sabit hat abonelikleri ise 2010 yılında % 25,10, 2015 yılında ise % 17,90, 2017 yılında ise % 17,60 olarak gerçekleşmiştir. Bu iki oranın aritmetik ortalaması alınması sonucu bulunan ve bilgi endeksi hesaplamasında kullanılan ikinci parametre olan haberleşme araçlarının dağılım oranı 2010 yılı için **66,95**, 2015 yılı için ise **73,95** ve 2017 yılı için **72** olarak hesaplanmıştır. Üçüncü parametre olan bilgi oranını belirleyen Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yeri 2010 yılı için % **0,61** olurken 2015 yılında bu oran % **0,63**, 2017 yılında ise % **0,61** olarak gerçekleşmiştir. Dördüncü ve son parametre olan bilgi faaliyetlerinin kalitesini belirleyen araştırmacı sayısının nüfusa oranı 2010 yılında **0,00183** iken 2015 yılında **0,00181** ve 2017 yılında ise **0,00180** olarak azalış göstermiştir. Verilerin düşüşünde hem toplam nüfusun hem de araştırmacı sayısının birlikte azalması rol oynamıştır. Tablonun son kısmında görüldüğü gibi bu dört parametre kullanılarak bulunan Letonya’nın bilgi endeksi 2010 yılı için **33,81** olurken 2015 yılı için bilgi endeksi **38,79** olmuş ve 2017 yılı için bilgi endeksi **38,54** olarak ölçülmüştür.

### **3.2.2. Polonya**

Başkenti Varşova olan Polonya, 1 Mayıs 2004 tarihinde AB’ye üye olmuştur. Batıda Almanya, güneyde Çek Cumhuriyeti ve Slovakya, doğuda Ukrayna ve Beyaz Rusya ve kuzeyde Litvanya ile Rus toprağı olan Kaliningrad ile komşu olan Polonya bir Orta Avrupa ülkesidir. 2014 verilerine göre Polonya ekonomisinin en önemli sektörleri olarak toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 27,10) ve sanayi (% 25,10) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 14,30) ön plana çıkmaktadır. Polonya’nın başlıca ihracat yaptığı

ülkeler Almanya, İngiltere ve Çekya iken en çok ithalat yaptığı ülkeler ise Almanya, Rusya ve Çin'dir.<sup>97</sup>

**Tablo 3.2.** Polonya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

POLONYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	62,30	68	76
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	73	75,80	85
<b>BİLGİ MİKTARI</b> (A+B)/2=(I)	<b>67,65</b>	<b>71,90</b>	<b>80,50</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	122,50	142,50	132,20
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	20	23,70	19,40
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> (C+D)/2=(İ)	<b>71,25</b>	<b>83,10</b>	<b>75,80</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,72	1	1,09
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,72</b>	<b>1</b>	<b>1,09</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	64.511	82.594	114.588
Nüfus (Kişi) (G)	38.022.869	38.005.614	37.972.964
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00169	0,00217	0,00301
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00169</b>	<b>0,00217</b>	<b>0,00301</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> [(I)+(İ)+(E)+(H)]/4	<b>34,90</b>	<b>39</b>	<b>39,30</b>

Polonya'nın bilgi endeksi ölçümünde kullanılan parametreleri gösteren Tablo 3.2. incelendiğinde internet kullanımı 2010 yılında % 62,30 olurken bu oran önemli bir artış göstererek 2015 yılında % 68, 2017 yılında ise % 76 olarak gerçekleşmiştir. Hanede bilgisayar kullanım oranları ise 2010 yılında % 73 iken 2015 yılında artış göstererek % 75,80 oluş ve 2017 yılında ise % 85 oranına ulaşmıştır. Bu iki alt parametre kullanılarak elde edilen bilgi miktarı 2010 yılı için **67,65** olurken 2015 yılında **71,90**, 2017 yılında ise **80,50** olarak gerçekleşmiştir. Cep telefonu abonelikleri 2010 yılındaki % 122,50'lik değerden 2015 yılında % 142,50'ye yükselirken 2017 yılında ise gerileyerek % 132,20 olarak gerçekleşmiştir. Sabit hat aboneliklerinde benzer bir artış olmamış 2010 yılında % 20 iken 2015 yılında % 23,70 ve 2017 yılında ise % 19,40 olarak gerçekleşmiştir. Bu iki alt parametreye göre haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **71,25** olarak gerçekleşirken bu oran 2015 yılında **83,10** olurken 2017 yılında ise **75,80**'e gerilemiştir. Bilgi oranını veren Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yeri 2010 yılı için % **0,72** iken 2015 yılında % **1**, 2017 yılında ise % **1,09**

<sup>97</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Polonya", <https://www.avrupa.info.tr/tr/polonya-91>.

olarak gerçekleşmiştir. Araştırmacı sayılarının toplam nüfusa oranından elde edilen bilgi faaliyetlerinin kalitesi için 2010 yılı **0,00169** olurken 2015 yılında bu oran kısmi bir artış ile **0,00217**, 2017 yılında ise **0,00301** değerine ulaşmıştır. Tüm parametrelerin bizlere verdiği sonuca göre Polonya'nın bilgi endeksi 2010 yılı için **34,90** olurken bu oran 2015 yılında **39** olmuştur. 2017 yılında ise 0,30 puanlık bir artış gözlenmiş **39,30** olarak gerçekleşmiştir.

### 3.2.3. Çekya

Denize kıyısı bulunmayan bir Orta Avrupa ülkesi olan Çekya, Almanya, Avusturya, Slovakya ve Polonya ile komşudur. Sanayi (% 32,60) ve toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 17,90) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 14,90) Çekya ekonomisinin en önemli sektörleridir. Ana ihracat ve ithalat ortakları Almanya, Slovakya ve Polonya'dır.<sup>98</sup>

**Tablo 3.3.** Çekya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

ÇEKYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	68,80	75,70	78,70
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	68	77,60	85
<b>BİLGİ MİKTARI</b> (A+B)/2=(İ)	<b>68,4</b>	<b>76,65</b>	<b>81,85</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	122,80	117,50	119
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	22,50	18	15,40
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> (C+D)/2=(İ)	<b>72,65</b>	<b>67,75</b>	<b>67,20</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	1,34	1,93	1,79
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>1,34</b>	<b>1,93</b>	<b>1,79</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	29.229	38.081	39.181
Nüfus (Kişi) (G)	10.506.813	10.538.275	10.578.520
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00278	0,00361	0,00370
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00278</b>	<b>0,00361</b>	<b>0,00370</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> [(İ)+(İ)+(E)+(H)]/4	<b>35,50</b>	<b>36,50</b>	<b>37,70</b>

Çek Cumhuriyeti olan adını Temmuz 2016'tan itibaren Çekya olarak değiştiren ülkenin verileri Tablo 3.3. üzerinde verilmiştir. Buna göre 2010 yılında internet kullanımı % 68,80 iken hanede bilgisayar kullanımı % 68 olarak gerçekleşmiştir. Bu

<sup>98</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Çekya", <https://www.avrupa.info.tr/tr/cekya-74>.

oranlar 2015 yılına gelindiğinde sırasıyla % 75,70 ve % 77,60 olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında ise internet kullanımını % 78,70 olurken hanede bilgisayar kullanım oranı % 85 olmuştur. Bu alt parametrelerden elde ettiğimiz bilgi miktarı 2010 yılı için **68,40**, 2015 yılı için **76,65** olurken 2017 yılı için **81,85** olarak gerçekleşmiştir. Haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılında **72,65**, 2015 yılında **67,75** ve 2017 yılında **67,20** olmuştur. Bu oranları elde ettiğimiz iki alt parametreden cep telefonu hat abonelikleri 2010'da % 122,80, 2015'de % 117,50, 2017'de ise % 119; sabit hat abonelikleri ise 2010'da % 22,50, 2015'de % 18 ve 2017'de ise % 15,40 değerlerini almıştır. Bilgi oranı seçili ülkelere kıyasla yüksek verilere sahip olan Çekya 2010 yılında **1,34**, 2015 yılında **1,93**, 2017 yılında ise **1,79** değerlerini almıştır. 2010 yılından 2017 yılına kadar hem toplam nüfusu hem de araştırmacı sayısı artan Çekya'nın bilgi faaliyetlerinin kalitesi 2010 yılında **0,00278** olurken bu oran 2015 yılında **0,00361**, 2017 yılında ise **0,00370** olarak gerçekleşmiştir. Tüm bu veriler ışığında Çekya'nın bilgi endeksi hesaplaması 2010 yılı için **35,50** olurken 2015 yılında **36,50**, 2017 yılında ise **37,70** olmuştur.

#### **3.2.4. Slovakya**

Başkenti Bratislava olan Slovakya, 1993 yılında Çekoslovakya'nın ikiye ayrılmasıyla kurulmuştur. 2004 yılında AB üyesi olan Slovakya'nın komşuları batıda Çek Cumhuriyeti ve Avusturya, kuzeyde Polonya, doğuda Ukrayna ve güneyde Macaristan'dır. Orta Avrupa'nın doğusunda yer alan Slovakya'nın ekonomisinde ön plana çıkan sektörler sanayi (% 24,70) ve toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 22,40) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 14,50) şeklindedir. Slovakya en çok Almanya, Çek Cumhuriyeti ve Polonya ile ihracat yaparken Almanya, Çek Cumhuriyeti ve Avusturya ise Slovakya'nın en çok ithalat yaptığı ülkelerdir.<sup>99</sup>

<sup>99</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Slovakya", <https://www.avrupa.info.tr/tr/slovakya-94>.



**Tablo 3.4.** Slovakya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

SLOVAKYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	75,70	77,60	81,60
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	78	83	84
<b>BİLGİ MİKTARI</b> $(A+B)/2=(I)$	<b>76,85</b>	<b>80,30</b>	<b>82,80</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	109,60	122,70	130,70
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	20,30	15,90	13,90
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> $(C+D)/2=(İ)$	<b>64,95</b>	<b>69,30</b>	<b>72,30</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,62	1,17	0,88
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,62</b>	<b>1,17</b>	<b>0,88</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	15.183	14.406	15.226
Nüfus (Kişi) (G)	5.124.925	5.421.349	5.435.343
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00296	0,00265	0,00280
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00296</b>	<b>0,00265</b>	<b>0,00280</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> $[(I)+(İ)+(E)+(H)]/4$	<b>35,60</b>	<b>37,69</b>	<b>38,99</b>

Çalışmanın konusu olan ülkeler arasındaki karşılaştırmada bilgi endeksi bakımından tablonun tam ortasında yer alan Slovakya'ya ait bilgiler Tablo 3.4.'de ele alınmıştır. Tabloya göre Slovakya'nın 2010 yılındaki internet kullanımı % 75,70 iken bu oran 2015 yılında % 77,60, 2017 yılında ise % 81,60 olarak gerçekleşmiştir. Yine hanede bilgisayar kullanımı 2010 yılında % 78 iken 2015 yılında % 83, 2017 yılında ise % 84 olmuştur. Buna göre 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait bilgi miktarları sırasıyla **76,85**, **80,30** ve **82,80** değerlerini almıştır. Cep telefonu hat abonelikleri 2010 yılında % 109,60 iken bu oran artış göstererek 2015 yılında % 122,70, 2017 yılında ise % 130,70 değerini almıştır. Sabit hat abonelikleri ise azalış seyrinde olmakla birlikte 2010 yılı için % 20,30, 2015 yılında % 15,90 ve 2017 yılında ise % 13,90 olarak gerçekleşmiştir. Buna göre Slovakya'nın haberleşme araçlarının dağılımı artan bir şekilde 2010 yılında **64,95**, 2015 yılında **69,30** ve 2017 yılında ise **72,30** olmuştur. 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait bilgi oranı sırasıyla **0,62**, **1,17** ve **0,88**'dir. Yine aynı yıllara ait bilgi faaliyetlerinin kalitesi ise sırasıyla **0,00296**, **0,00265** ve **0,00280** olarak gerçekleşmiştir. Bilgi miktarı, haberleşme araçlarının dağılımı, bilgi oranı ve bilgi faaliyetlerinin kalitesi parametreleri kullanılarak Slovakya'nın bilgi endeksi 2010 yılı için **35,60** olurken 2015 yılı için **37,69**, 2017 yılında ise **38,99** değerini almaktadır.

### 3.2.5. Malta

Başkenti Valletta olan dünyanın en küçük ülkesi Malta, İtalya'nın Sicilya adasının güneyinde, Tunus'un doğusunda ve Libya'nın kuzeyinde yer alan Orta Akdeniz'deki beş adalık bir takımadadan oluşmaktadır. Toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 22,30) ve kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 19,40), emlak (% 12,30) Malta ekonomisinin en önemli sektörleridir. Malta, Almanya, Hong Kong ve Fransa ile ihracat ortaklığı yaparken en çok ithalat yaptığı ülkeler ise İtalya, ABD ve İngiltere'dir.<sup>100</sup>

**Tablo 3.5.** Malta'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

MALTA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	63	76	80,10
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	72	78	82
<b>BİLGİ MİKTARI</b> $(A+B)/2=(I)$	<b>67,50</b>	<b>77</b>	<b>81,05</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	109,50	122,60	140,40
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	59,50	53,80	55,60
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> $(C+D)/2=(İ)$	<b>84,50</b>	<b>88,20</b>	<b>98</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,62	0,74	0,54
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,62</b>	<b>0,74</b>	<b>0,54</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	587	820	894
Nüfus (Kişi) (G)	414.027	439.691	460.297
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00141	0,00186	0,00194
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00141</b>	<b>0,00186</b>	<b>0,00194</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> $[(I)+(İ)+(E)+(H)]/4$	<b>38,15</b>	<b>41,48</b>	<b>44,89</b>

Çalışmanın konusu olan ülkeler arasındaki karşılaştırmada bilgi endeksi bakımından tablonun ilk sırasında yer alan Malta'ya ait parametreler Tablo 3.5.'te yer almaktadır. 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait verilere göre Malta'da internet kullanımı sırasıyla % 63, % 76 ve % 80,10 iken hanede bilgisayar kullanımı ise sırasıyla % 72, % 78 ve % 82 olmuştur. Buna göre Malta'nın bilgi miktarı 2010 için **67,50**, 2015 için **77** ve 2017 içinse **81,05** olarak hesaplanmıştır. Bahse konu yıllardaki cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 109,50, % 122,60 ve % 140,40'tır. Aynı yıllara ait sabit hat abonelikleri

<sup>100</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Malta", <https://www.avrupa.info.tr/tr/malta-88-0>.

ise sırasıyla %59,50, % 53,80 ve %55,60'tır. Bu veriler ışığında haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılında **84,50** olurken 2015 yılında **88,20**, 2017 yılında ise **98** olarak gerçekleşmiştir. Malta'nın bahse konu yıllara ait bilgi oranı sırasıyla **0,62**, **0,74** ve **0,54**; bilgi faaliyetlerinin kalitesi ise yine sırasıyla **0,00141**, **0,00186** ve **0,00194** olarak gerçekleşmiştir. Tüm bu parametreler birlikte değerlendirildiğinde Malta'nın 2010 yılındaki bilgi endeksi **38,15**, 2015 yılındaki bilgi endeksi **41,48** ve 2017 yılındaki bilgi endeksi ise **44,89** olarak hesaplanmıştır.

### 3.2.6. Slovenya

Orta Avrupa'nın güneyinde yer alan Slovenya'nın komşuları, batıda İtalya, kuzeyde Avusturya, güney ve güneydoğuda Hırvatistan ve kuzeydoğuda Macaristan'dır. Slovenya ekonomisinin en önemli sektörleri, sanayi (% 27,10) ve toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 20,40) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 17,00) şeklindedir. Slovenya'nın ana ihracat ve ithalat ortakları Almanya, İtalya ve Avusturya'dır.<sup>101</sup>

**Tablo 3.6.** Slovenya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

SLOVENYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	70	73,10	78,90
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	68	82	83
<b>BİLGİ MİKTARI</b> $(A+B)/2=(İ)$	<b>69</b>	<b>77,55</b>	<b>80,95</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	103,80	113,50	117,50
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	44,50	36,30	34,50
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> $(C+D)/2=(İ)$	<b>74,15</b>	<b>74,90</b>	<b>76</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	2,06	2,20	1,86
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>2,06</b>	<b>2,20</b>	<b>1,86</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	7.703	7.900	9.293
Nüfus (Kişi) (G)	2.046.976	2.062.874	2.065.895
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00376	0,00382	0,00449
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00376</b>	<b>0,00382</b>	<b>0,00449</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> $[(İ)+(İ)+(E)+(H)]/4$	<b>36,30</b>	<b>38,66</b>	<b>39,70</b>

<sup>101</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Slovenya", <https://www.avrupa.info.tr/tr/slovenya-95>.

Slovenya'nın bilgi endeksi hesaplamasında kullanılan parametrelerine ait bilgiler Tablo 3.6.'da verilmiştir. Buna göre internet kullanımını 2010'da % 70, 2015'de % 73,10, 2017'de ise %78,90; hanede bilgisayar kullanımını ise 2010'da % 68 iken 2015'de % 82, 2017'de ise % 83 olarak gerçekleştirmiştir. Bu durum bilgi miktarının 2010'da **69** olmasını sağlarken 2015'de **77,55** ve 2017'de ise **80,95** olarak hesaplanmıştır. 2010, 2015 ve 2017 verilerine göre Slovenya'nın cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 103,80, % 113,50 ve % 117,50 olurken sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 44,50, % 36,30 ve %34,50'dir. Buna göre Slovenya'da haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **74,15**, 2015 yılı için **74,90** ve 2017 yılı içinse **76** olarak hesaplanmıştır. Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yerinden hesaplanan bilgi oranı 2010 yılında **2,06**, 2015 yılında **2,20** ve 2017 yılında ise **1,86**'dır. Bilgi faaliyetlerinin kalitesi 2010 için **0,00376**, 2015 için **0,00382** ve 2017 içinse **0,00449** olarak hesaplanmıştır. Tüm bu parametreler ışığında Slovenya'nın bilgi endeksi 2010 yılı için **36,30** olarak hesaplanırken 2015 yılı için **38,66** ve 2017 yılı içinse **39,70** olarak hesaplanmıştır.

### **3.2.7.Litvanya**

Başkenti Vilnius olan Litvanya, üç Baltık Devleti arasında en güneyde yer almaktadır ve aynı zamanda bunların en büyüğü ve nüfus olarak en kalabalık olanıdır. Litvanya, kuzeyden Letonya, Güneydoğudan Belarus ve Polonya, batıdan ise Rusya ile sınır komşusudur. Düzlük bir alanda kurulu olan ülkenin yüzde otuzu ormanlarla kaplıdır. Baltık denizine sınır olan Litvanya, balıkçılık ve gemi yapımı konusunda oldukça uzmanlaşmıştır. Litvanya ekonomisinin en önemli sektörleri, toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 32,70) ve sanayi (% 23,60) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetlerinden (% 13,90) oluşmaktadır. 2004 yılında AB üyesi olan Litvanya'nın ihracat yaptığı ülkelerin başında Rusya, Letonya ve Polonya gelirken, en fazla ithalat yaptığı ülkeler ise Rusya, Almanya ve Polonya'dır.<sup>102</sup>

<sup>102</sup> “Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Litvanya”, <https://www.avrupa.info.tr/tr/litvanya-86>.

**Tablo 3.7.** Litvanya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

LİTVANYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	62,10	71,40	77,60
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	71	74	82
<b>BİLGİ MİKTARI</b> $(A+B)/2=(I)$	<b>66,55</b>	<b>72,70</b>	<b>79,80</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	156,60	142,70	150,90
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	24,10	19,20	16,80
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> $(C+D)/2=(İ)$	<b>90,35</b>	<b>80,95</b>	<b>83,85</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,78	1,04	0,89
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,78</b>	<b>1,04</b>	<b>0,89</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	8.599	8.167	8.709
Nüfus (Kişi) (G)	3.141.976	2.921.262	2.847.904
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00273	0,00279	0,00305
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00273</b>	<b>0,00279</b>	<b>0,00305</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> $[(I)+(İ)+(E)+(H)]/4$	<b>39,42</b>	<b>38,67</b>	<b>41,13</b>

Litvanya'ya ait parametreler Tablo 3.7. üzerinde verilmiştir. Litvanya'nın internet kullanımı 2010 yılında %62,10'lık bir orana sahipken bu oran 2015 yılında % 71,40 iken 2017 yılında 77,60'tır. Yine haneden bilgisayar kullanımının oranı 2010 yılı için % 71, 2015 yılında % 74 iken 2017 yılında % 82'dir. Buna göre bilgi miktarı 2010 yılında **66,55** iken 2015 yılında **72,70** ve 2017 yılında **79,80**'dir. 2010, 2015 ve 2017 yılları esas alındığında cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 156,60, % 142,70 ve % 150,90 iken sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 24,10, % 19,20 ve % 16,80 olarak gerçekleşmiştir. Buna göre haberleşme araçlarının dağılımı ise sırasıyla **90,35**, **80,95** ve **83,85** olarak hesaplanmıştır. Bahse konu yıllara ait bilgi oranını belirleyen Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yeri sırasıyla **0,78**, **1,04** ve **0,89** olurken bilgi faaliyetlerinin kalitesini veren araştırmacı sayısının toplam nüfusa oranı ise sırasıyla **0,00273**, **0,00279** ve **0,00305**'dir. Tüm bu parametrelerden yola çıkarak Litvanya için hesaplanan bilgi endeksi 2010 yılı için **39,42** iken 2015 yılında **38,67**, 2017 yılında ise **41,13** olarak hesaplanmıştır.

### 3.2.8. Estonya

2004 yılında AB üyesi olan Estonya, üç Baltık devletinin en kuzeyde olanıdır ve Baltık Denizinin doğu kıyılarında yer alan ağırlıklı olarak düz bir ülkedir. Kuzeyi ve batısı Baltık denizi ile çevrili olan Estonya'nın doğusunda Rusya, güneyinde ise Letonya

bulunmaktadır. Toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 22,50) ve sanayi (% 21,10) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 15,40) Estonya ekonomisinde ön plana çıkan sektörlerdir. Estonya'nın ana ihracat ortakları İsveç, Finlandiya ve Letonya iken, ana ithalat ortakları ise Finlandiya, Almanya ve İsveç'tir.<sup>103</sup>

**Tablo 3.8.** Estonya'nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

ESTONYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	74,10	87,20	88,10
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	72	90	89
<b>BİLGİ MİKTARI</b> (A+B)/2=(I)	<b>73,05</b>	<b>88,60</b>	<b>88,55</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	124,10	144,70	145,40
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	36,20	29,50	27,70
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> (C+D)/2=(İ)	<b>80,15</b>	<b>87,10</b>	<b>86,55</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	1,58	1,47	1,29
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>1,58</b>	<b>1,47</b>	<b>1,29</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	4.077	4.187	4.674
Nüfus (Kişi) (G)	1.340.127	1.314.870	1.315.635
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00304	0,00318	0,00355
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00304</b>	<b>0,00318</b>	<b>0,00355</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> [(I)+(İ)+(E)+(H)]/4	<b>38,69</b>	<b>44,29</b>	<b>44,09</b>

AB üyesi seçili ülkeler arasındaki küçük ülkelere olan Estonya'ya ait bilgi endeksi hesaplamasına esas parametreler Tablo 3.8.'de verilmiştir. Tablonun ilk bölümünü incelediğimizde 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait internet kullanımı sırasıyla % 74,10, % 87,20 ve % 88,10 iken hanede bilgisayar kullanımı sırasıyla % 72, %90 ve % 89'dur. Buradan elde edilen veriler ışığında bilgi miktarı 2010 yılında **73,50** iken 2015 yılında 88,60 ve 2017 yılında ise **88,55** olarak hesaplanmıştır. İkinci kısımda ise aynı yıllara ait cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 124,10, % 144,70 ve % 145,40 iken, sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 36,20, % 29,50 ve % 27,70 olmuştur. Buna göre haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **80,15**, 2015 yılı için **87,10** ve 2017 yılı içinse **86,55** olarak hesaplanmıştır. Üçüncü kısımdaki bilgi oranı 2010 yılında **1,58** iken 2015 yılında **1,47** ve 2017 yılında **1,29**'dur. Dördüncü kısımda ise bilgi

<sup>103</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Estonya", <https://www.avrupa.info.tr/tr/estonya-76>.

faaliyetlerinin kalitesi 2010 yılı için **0,00304** olarak hesaplanmışken 2015 yılı için bu oran **0,00318** ve 2017 yılı içinse **0,00355** olarak hesaplanmıştır. Bu dört parametreden yola çıkarak Estonya için hesaplanan bilgi endeksi 2010 yılı için **38,69** iken 2015 yılı için ciddi orandaki artış ile **44,29**, 2017 yılında ise kısmı bir azalma ile **44,09** olmuştur. Her üç yıl verileri değerlendirildiğinde Estonya'nın seçili ülkeler arasında ilk üç içinde yer aldığı görülmektedir.

### 3.2.9. Macaristan

2004 yılında AB üyesi olan Macaristan'ın başkenti Budapeşte'dir. Macaristan, Orta Avrupa'da yer alan ve denize kıyısı olmayan bir ülke olup kuzeyde Slovakya, doğuda Ukrayna ve Romanya, güneyde Sırbistan ve Hırvatistan, batıda Slovenya ve Avusturya ile komşudur. Ülke çoğunlukla düz arazi yapısına sahip olup kuzeyinde alçak dağlar yer almaktadır. Macaristan ekonomisinin en önemli sektörleri, sanayi (% 26,40) ve toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 18,50) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 17,50) şeklinde sıralanmaktadır. Macaristan en çok ihracatı Almanya, Avusturya ve Romanya ile yaparken, ithalat yaptığı başlıca ülkeler ise Almanya, Avusturya ve Rusya'dır.<sup>104</sup>

**Tablo 3.9.** Macaristan'ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

MACARİSTAN	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	65	72,80	76,80
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	72	82	86
<b>BİLGİ MİKTARI</b> (A+B)/2=(I)	<b>68,50</b>	<b>77,40</b>	<b>81,40</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	121	115,10	113,50
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	30	31,60	32,20
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> (C+D)/2=(İ)	<b>75,50</b>	<b>73,35</b>	<b>72,85</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	1,14	1,36	1,35
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>1,14</b>	<b>1,36</b>	<b>1,35</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	21.342	25.316	28.426
Nüfus (Kişi) (G)	10.014.324	9.855.571	9.797.561
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00213	0,00256	0,00290

<sup>104</sup> “Avrupa Birliği’ne Üye ve Aday Ülkeler: Macaristan”, <https://www.avrupa.info.tr/tr/macaristan-81>.

<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ (H)</b>	<b>0,00213</b>	<b>0,00256</b>	<b>0,00290</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ [(I)+(İ)+(E)+(H)]/4</b>	<b>36,25</b>	<b>38,02</b>	<b>38,90</b>

Tablo 3.9.'u incelediğimizde Macaristan'da 2010 yılında internet kullanımını % 65 iken bu oran 2015'de % 72,80 ve 2017 yılında ise % 76,80 olmuştur. Hanede bilgisayar kullanımını ise 2010 yılı için % 72 iken 2015 yılında % 82 ve 2017 yılında ise % 86'dır. Buna göre Macaristan'ın bilgi miktarı 2010 yılı için **68,50** olarak hesaplanmışken 2015 yılında **77,40** olan rakam 2017 yılına gelindiğinde artışını sürdürerek **81,40** olmuştur. Yine 2010, 2015 ve 2017 yılları baz alındığında cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 121, %115,10 ve % 113,50 iken sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 30, % 31,60 ve % 32,20'dir. Bu veriler birlikte değerlendirildiğinde haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **75,50** iken 2015 yılı için **73,35** ve 2017 yılı için **72,85** olarak hesaplanmıştır. Bahse konu yıllar dikkate alındığında bilgi oranı sırasıyla **1,14**, **1,36** ve **1,35** iken, bilgi faaliyetlerinin kalitesi ise sırasıyla **0,00213**, **0,00256** ve **0,00290** olarak hesaplanmıştır. Tüm bu veriler ışığında hesaplanan Macaristan'ın bilgi endeksi 2010 yılı için **36,25** iken 2015 yılı için **38,02**, 2017 yılı içinse **38,90** olarak hesaplanmıştır.

### 3.2.10. Kıbrıs

Akdeniz'in kuzeydoğu kısmında ve Türkiye'nin güneyinde yer alan Kıbrıs, doğu Akdeniz'deki en büyük ada olmasının yanı sıra Malta ve Lüksemburg'un ardından AB'nin en küçük üçüncü ülkesidir. Kıbrıs AB'ye fiilen bölünmüş bir ada olarak katılmış olmakla birlikte, Kıbrıs'ın tümü AB toprağıdır. Kıbrıs Türkleri de, bir AB ülkesinin -Kıbrıs Cumhuriyeti- vatandaşı olmaları nedeniyle, Kıbrıs'ın hükümet kontrolü altında olmayan bölümünde yaşamalarına rağmen AB vatandaşı sayılmaktadır. Kıbrıs ekonomisinin en önemli sektörleri, toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 28,60) ve kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 20,70) ile emlak (% 11,50) şeklindedir. Kıbrıs'ın ana ihracat ortakları Yunanistan, İngiltere ve İsrail iken, ana ithalat ortakları ise Yunanistan, İsrail ve İngiltere'dir.<sup>105</sup>

<sup>105</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Kıbrıs", <https://www.avrupa.info.tr/tr/kibris-73>.



**Tablo 3.10.** Kıbrıs'ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

<b>KIBRIS</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
İnternet Kullanımı (%) (A)	53	71,70	80,70
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	65	74	81
<b>BİLGİ MİKTARI</b> $(A+B)/2=(I)$	<b>59</b>	<b>72,85</b>	<b>80,85</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	124,90	134,80	138,50
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	49,90	38,40	37,30
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> $(C+D)/2=(İ)$	<b>87,40</b>	<b>86,60</b>	<b>87,90</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,45	0,48	0,56
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,45</b>	<b>0,48</b>	<b>0,56</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	905	856	1.015
Nüfus (Kişi) (G)	819.140	847.008	854.802
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00110	0,00101	0,00118
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00110</b>	<b>0,00101</b>	<b>0,00118</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> $[(I)+(İ)+(E)+(H)]/4$	<b>36,71</b>	<b>39,98</b>	<b>42,32</b>

Tablo 3.10.'u incelediğimizde Güney Kıbrıs Rum Yönetimi (GKRY)'nde 2010 yılında internet kullanımı % 53 iken bu oran 2015'de % 71,70 ve 2017 yılında ise % 80,70 olmuştur. Hanede bilgisayar kullanımı ise 2010 yılı için % 65 iken 2015 yılında % 74 ve 2017 yılında ise % 81'dir. Buna göre GKRY'nin bilgi miktarı artan bir eğilimde olup 2010 yılı için **59** olarak hesaplanmışken 2015 yılında **72,85** olan rakam 2017 yılına gelindiğinde artışını sürdürerek **80,85** olmuştur. Yine 2010, 2015 ve 2017 yılları dikkate alındığında cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 124,90, % 134,80 ve % 138,50 iken sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 49,90, % 38,40 ve % 37,30'dir. Bu veriler birlikte değerlendirildiğinde haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **87,40** iken 2015 yılı için **86,60** ve 2017 yılı için **87,90** olarak hesaplanmıştır. Bahse konu yıllar dikkate alındığında bilgi oranı sırasıyla **0,45**, **0,48** ve **0,56** iken, bilgi faaliyetlerinin kalitesi ise sırasıyla **0,00110**, **0,00101** ve **0,00118** olarak hesaplanmıştır. Tüm bu veriler ışığında hesaplanan GKRY'nin bilgi endeksi 2010 yılı için **36,71** iken 2015 yılı için **39,98**, 2017 yılı içinse **42,32** olarak hesaplanmıştır.

### 3.2.11. Romanya

2007 yılında AB'ye üye olan Romanya'nın başkenti Bükreş'tir. Güneydoğu Avrupa'da yer alan Romanya'nın kuzey ve merkez bölgelerini Karpat Dağları

kaplarken, ülkenin güneyindeki ana özellik, Karadeniz’e yaklaşırken bir delta oluşturan geniş Tuna vadisidir. Doğuda Karadeniz’e kıyısı bulunan Romanya’nın komşuları kuzey de ve kuzeydoğuda Moldova ve Ukrayna, batıda Macaristan, güneybatıda Sırbistan ve güneyde ise Bulgaristan’dır. Romanya ekonomisinin en önemli sektörleri, sanayi (% 27,30) ve toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 17,90) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 10,30) şeklinde gerçekleşmektedir. Romanya’nın ana ihracat ortakları Almanya, İtalya ve Fransa iken, ana ithalat ortakları ise Almanya, İtalya ve Macaristan’dır.<sup>106</sup>

**Tablo 3.11.** Romanya’nın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

ROMANYA	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	39,90	55,80	63,70
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	68	81	88
<b>BİLGİ MİKTARI</b> (A+B)/2=(I)	<b>53,95</b>	<b>68,40</b>	<b>75,85</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	119,20	116,30	113,80
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	22	21,50	19,80
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> (C+D)/2=(İ)	<b>70,60</b>	<b>68,90</b>	<b>66,80</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,46	0,49	0,50
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,46</b>	<b>0,49</b>	<b>0,50</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	19.780	17.459	17.518
Nüfus (Kişi) (G)	20.294.683	19.870.647	19.644.350
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00097	0,00087	0,00089
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00097</b>	<b>0,00087</b>	<b>0,00089</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> [(I)+(İ)+(E)+(H)]/4	<b>31,25</b>	<b>34,44</b>	<b>35,78</b>

2007 yılında Bulgaristan ile birlikte AB üyesi olan Romanya’ya ait bilgi endeksi hesaplamasına esas parametreler Tablo 3.11.’de verilmiştir. Tablonun ilk bölümünü incelediğimizde 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait internet kullanımı sırasıyla % 39,90, % 55,80 ve % 63,70 iken hanede bilgisayar kullanımı sırasıyla % 68, % 81 ve % 88’dir. Buradan elde edilen veriler ışığında bilgi miktarı 2010 yılında **53,95** iken 2015 yılında **68,40** ve 2017 yılında ise **75,85** olarak hesaplanmıştır. İkinci kısımda ise aynı yıllara ait cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 119,20, % 116,30 ve % 113,80 iken, sabit

<sup>106</sup> “Avrupa Birliği’ne Üye ve Aday Ülkeler: Romanya”, <https://www.avrupa.info.tr/tr/romanya-93>.

hat abonelikleri ise sırasıyla % 22, % 21,50 ve % 19,80 olmuştur. Buna göre haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **70,60**, 2015 yılı için **68,90** ve 2017 yılı içinse **66,80** olarak hesaplanmıştır. Üçüncü kısımdaki bilgi oranı 2010 yılında **0,46** iken 2015 yılında **0,49** ve 2017 yılında **0,50**'dir. Dördüncü kısımda ise bilgi faaliyetlerinin kalitesi 2010 yılı için **0,00097** olarak hesaplanmışken 2015 yılı için bu oran **0,00087** ve 2017 yılı içinse **0,00089** olarak hesaplanmıştır. Bu dört parametreden yola çıkarak Romanya için hesaplanan bilgi endeksi 2010 yılı için **31,25** iken 2015 yılı için **34,44**, 2017 yılında ise **35,78** olmuştur.

### 3.2.12. Bulgaristan

Balkanların güney kısmında yer alan Bulgaristan, çeşitlilik gösteren bir coğrafi yapıya sahiptir. Ülkenin kuzeyi Tuna Ovası'ndaki geniş düzlüklerle kaplı olup, komşu Romanya ile sınırı Tuna Nehri belirlemektedir. Ülkenin güneyi tam tersine tepelikler ve yüksek ovalarla kaplı iken, doğudaki Karadeniz sahilleri yıl boyunca turistler için bir cazibe merkezi halindedir. Bulgaristan Türkiye, Yunanistan, Kuzey Makedonya, Sırbistan ve Romanya ile sınır komşusudur. Sanayi (% 23,50) ve toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 21,30) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 13,20) Bulgaristan'da ön plana çıkan ekonomi sektörleridir. Bulgaristan'ın ana ihracat ortakları Almanya, Türkiye ve İtalya iken, ana ithalat ortakları ise Rusya, Almanya ve İtalya'dır.<sup>107</sup>

**Tablo 3.12.** Bulgaristan'ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

BULGARİSTAN	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	46,20	56,70	63,40
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	50	71	74
<b>BİLGİ MİKTARI</b> (A+B)/2=(I)	<b>48,10</b>	<b>63,85</b>	<b>68,70</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	137,80	128,10	120,40
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	29,20	23,10	18,20
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> (C+D)/2=(İ)	<b>83,50</b>	<b>75,60</b>	<b>69,30</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,56	0,96	0,75
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,56</b>	<b>0,96</b>	<b>0,75</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	10.979	14.236	15.094
Nüfus (Kişi) (G)	7.421.766	7.202.198	7.101.859

<sup>107</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Bulgaristan", <https://www.avrupa.info.tr/tr/bulgaristan-69>.

Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00147	0,00197	0,00212
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ (H)</b>	<b>0,00147</b>	<b>0,00197</b>	<b>0,00212</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ [(I)+(İ)+(E)+(H)]/4</b>	<b>33,04</b>	<b>35,10</b>	<b>34,68</b>

Tablo 3.12.'yi incelediğimizde Bulgaristan'da 2010 yılında internet kullanımını % 46,20 iken bu oran 2015'de % 56,70 ve 2017 yılında ise % 63,40 olmuştur. Hanede bilgisayar kullanımını ise 2010 yılı için % 50 iken 2015 yılında % 71 ve 2017 yılında ise % 74'dür. Buna göre Bulgaristan'ın bilgi miktarı artan bir eğilimde olup 2010 yılı için **48,10** olarak hesaplanmışken 2015 yılında **63,85** olan rakam 2017 yılına gelindiğinde artışını sürdürerek **68,70** olmuştur. Yine 2010, 2015 ve 2017 yılları dikkate alındığında cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 137,80, % 128,10 ve % 120,40 iken sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 29,20, % 23,10 ve % 18,20'dir. Bu veriler birlikte değerlendirildiğinde haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **83,50** iken 2015 yılı için **75,60** ve 2017 yılı için **69,30** olarak hesaplanmış ve azalan bir seyir izlediği tespit edilmiştir. Bahse konu yıllar dikkate alındığında bilgi oranı sırasıyla **0,56**, **0,96** ve **0,75** iken, bilgi faaliyetlerinin kalitesi ise sırasıyla **0,00147**, **0,00197** ve **0,00212** olarak hesaplanmıştır. Tüm bu veriler ışığında hesaplanan Bulgaristan'ın bilgi endeksi 2010 yılı için **33,04** iken 2015 yılı için **35,10**, 2017 yılı içinse **34,68** olarak hesaplanmıştır.

### 3.2.13. Hırvatistan

2013 yılında AB'ye üye olan Hırvatistan, Bosna Hersek, Macaristan, Karadağ, Sırbistan ve Slovenya ile sınırdış olup, bağımsızlığını 1991'de ilan etmiştir. Başkenti Zagreb olan Hırvatistan'ın Adriyatik Denizi'ne uzun ve dikkat çekici bir kıyı şeridi vardır. Bu kıyı şeridinde ülkeye ait binin üzerinde ada ve adacık bulunmakla birlikte bunların sadece kırk sekizinde kalıcı yerleşim vardır. Hırvatistan ekonomisinin en önemli sektörleri, toptan ve perakende ticaret, taşımacılık, konaklama ve gıda hizmetleri (% 21,20) ve sanayi (% 21,10) ile kamu yönetimi, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet faaliyetleri (% 15,40) şeklindedir. Hırvatistan'nın ana ihracat ortakları İtalya, Bosna Hersek ve Slovenya iken, ana ithalat ortakları ise Almanya, İtalya ve Slovenya'dır.<sup>108</sup>

<sup>108</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Hırvatistan", <https://www.avrupa.info.tr/tr/hrvatistan-71>.

**Tablo 3.13.** Hırvatistan’ın Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

<b>HIRVATİSTAN</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
İnternet Kullanımı (%) (A)	56,60	69,80	67,10
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	67	82	78
<b>BİLGİ MİKTARI (A+B)/2=(İ)</b>	<b>61,80</b>	<b>75,90</b>	<b>72,55</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	113,90	104,20	103
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	43,10	34,90	33,50
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI (C+D)/2=(İ)</b>	<b>78,50</b>	<b>69,55</b>	<b>68,25</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,74	0,84	0,88
<b>BİLGİ ORANI (E)</b>	<b>0,74</b>	<b>0,84</b>	<b>0,88</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	7.104	6.367	7.815
Nüfus (Kişi) (G)	4.302.847	4.225.316	4.154.213
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00165	0,00150	0,00188
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ (H)</b>	<b>0,00165</b>	<b>0,00150</b>	<b>0,00188</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ [(İ)+(İ)+(E)+(H)]/4</b>	<b>35,26</b>	<b>36,57</b>	<b>35,42</b>

AB’ye en son üye ülke olan Hırvatistan’a ait bilgi endeksi hesaplamasına esas parametreler Tablo 3.13.’de verilmiştir. Tablonun ilk bölümünü incelediğimizde 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait internet kullanımı sırasıyla % 56,60, % 69,80 ve % 67,10 iken hanede bilgisayar kullanımı sırasıyla % 67, % 82 ve % 78’dir. Buradan elde edilen veriler ışığında bilgi miktarı 2010 yılında **61,80** iken 2015 yılında **75,90** ve 2017 yılında ise **72,55** olarak hesaplanmıştır. İkinci kısımda ise aynı yıllara ait cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 113,90, % 104,20 ve % 103 iken, sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 43,10, % 34,90 ve % 33,50 olmuştur. Buna göre haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **78,50**, 2015 yılı için **69,55** ve 2017 yılı içinse **68,25** olarak hesaplanmıştır. Üçüncü kısımdaki bilgi oranı 2010 yılında **0,74** iken 2015 yılında **0,84** ve 2017 yılında **0,88**’dir. Dördüncü kısımda ise bilgi faaliyetlerinin kalitesi 2010 yılı için **0,00165** olarak hesaplanmışken 2015 yılı için bu oran **0,00150** ve 2017 yılı içinse **0,00188** olarak hesaplanmıştır. Bu dört parametreden yola çıkarak Hırvatistan için hesaplanan bilgi endeksi 2010 yılı için **35,26** iken 2015 yılı için **36,57**, 2017 yılında ise **35,42** olmuştur.

### 3.2.14. Türkiye

Türkiye'nin AB ile olan ilişkisi 1987 yılında Avrupa Ekonomik Topluluğuna üye olmak için yaptığı başvuru ile başlamış olup 1997 yılında AB adayı statüsüne kavuşmuştur. Türkiye'nin Avrupa'yla entegrasyon serüveni 1959 yılından beri sürmekte olup (nihai olarak 1995 yılında kurulan) Gümrük Birliği'nin aşamalı olarak kurulmasına yönelik Ankara Anlaşması'nı (1963) da içermektedir. Her ne kadar üyelik müzakereleri 2005 yılında başlamış olsa da, Türkiye, Ankara Anlaşması'nın Ek Kıbrıs Protokolünü uygulama kararı alana kadar sekiz müzakere faslının açılması ve herhangi bir faslın geçici olarak kapanması mümkün olmayacaktır.<sup>109</sup> 2018 yılı itibariyle, on altı fasıl açılmıştır ve süreç içinde bloke edilen on yedi fasıldan on dördü hala dondurulmuş haldedir. Sadece "Bilim ve Araştırma" faslı geçici olarak kapatılmıştır. Ayrıca beş fasılda yedi kapanış kriterinin yerine getirildiği AB Komisyon'u tarafından yazılı olarak teyit edilmiştir. Sonuç olarak, günümüzde müzakereye açılmayan üç fasıl kalmıştır.<sup>110</sup>

**Tablo 3.14.** Türkiye'nin Bilgi Endeksi Hesaplamasında Kullanılan Parametreler

TÜRKİYE	2010	2015	2017
İnternet Kullanımı (%) (A)	41,60	55,90	66,80
Hanede Bilgisayar Kullanımı (%) (B)	43,20	54,80	56,60
<b>BİLGİ MİKTARI</b> $(A+B)/2=(I)$	<b>42,40</b>	<b>55,35</b>	<b>61,70</b>
Cep Telefonu Hat Abonelikleri (%) (C)	85,40	94,10	96,40
Sabit Hat Abonelikleri (%) (D)	22,40	14,70	14
<b>HABERLEŞME ARAÇLARININ DAĞILIMI</b> $(C+D)/2=(I)$	<b>53,90</b>	<b>54,40</b>	<b>55,20</b>
Ar-Ge Harcamalarının GSMH İçindeki Yeri (%) (E)	0,80	0,88	0,96
<b>BİLGİ ORANI</b> (E)	<b>0,80</b>	<b>0,88</b>	<b>0,96</b>
Araştırmacı Sayısı (Kişi) (F)	64.341	95.161	111.893
Nüfus (Kişi) (G)	72.561.312	77.695.904	79.814.871
Araştırmacı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%) (H)	0,00088	0,00122	0,00140
<b>BİLGİ FAALİYETLERİNİN KALİTESİ</b> (H)	<b>0,00088</b>	<b>0,00122</b>	<b>0,00140</b>
<b>BİLGİ ENDEKSİ</b> $[(I)+(I)+(E)+(H)]/4$	<b>24,27</b>	<b>27,65</b>	<b>29,46</b>

<sup>109</sup> "Avrupa Birliği'ne Üye ve Aday Ülkeler: Türkiye", <https://www.avrupa.info.tr/tr/turkiye-6972>.

<sup>110</sup> "Avrupa Birliği Müktesebatı Fasılların Bloke Edilmesi – Süreç ve Sebepler", <http://icil.org.tr/avrupa-birligi-muktesebati-fasillarin-bloke-edilmesi-surec-ve-sebepler/>.

Tablo 3.14.'de Türkiye'nin bilgi endeksi hesaplamalarına esas olan parametreler verilmiştir. Seçili ülkeler arasındaki sıralamada en son sırada yer alan Türkiye'nin bilgiye endeksi hesaplamasına yönelik tüm parametrelerinin artış yönünde olduğunu tespit edebiliriz. Tabloyu incelediğimizde internet kullanımı 2010 yılında % 41,60 iken 2015 yılında % 55,90, 2017 yılında ise % 66,80 olarak verilmiştir. Benzer şekilde hanede bilgisayar kullanımı 2010 yılında % 43,20 iken 2015 yılında % 54,80, 2017 yılında ise 55,20'dir. Bu verilerden yola çıkarak hesaplanan bilgi miktarı 2010 yılı için **42,40** iken 2015 yılı için **55,35**, 2017 yılı içinse **61,70** olarak hesaplanmıştır. 2010, 2015 ve 2017 yılları ele alındığında cep telefonu hat abonelikleri sırasıyla % 85,40, % 94,10 ve % 96,40 iken sabit hat abonelikleri ise sırasıyla % 22,40, % 14,70 ve % 14'tür. Buradan elde edilen veriler neticesinde Türkiye'nin haberleşme araçlarının dağılımı 2010 yılı için **53,90** olurken 2015 yılı için **54,40** ve 2017 yılı için **55,20** olarak hesaplanmıştır. Türkiye'nin bilgi oranını veren Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yeri 2010 yılı için **0,80** iken 2015 yılı için **0,88**, 2017 yılı içinse **0,96** olarak hesaplanmıştır. Bilgi faaliyetlerinin kalitesini belirleyen araştırmacı sayısının toplam nüfusa etkisi 2010 yılında **0,00088**, 2015 yılında **0,00122** ve 2017 yılında ise **0,00140** olarak hesaplanmıştır. Nitekim bu parametreler esas alınarak yapılan Türkiye'nin bilgi endeksi 2010 yılı için **24,27** olurken 2015 yılı için **27,65**, 2017 yılı içinse **29,46** olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçla Türkiye seçili ülkeler arasında en son sırada yer almaktadır. Türkiye'nin bilgi endeksi değerinin yükseltilmesi için özellikle Ar-Ge harcamaları ile araştırmacı sayısının arttırılması büyük önem taşımaktadır. Son dönemde yoğunlaşan özel ve kamu Ar-Ge yatırımlarının önümüzdeki yıllarda Türkiye'nin bilgi endeksinde önemli sıçramalara neden olması beklenmektedir.

AB'ne üye olan son on üç ülke ile Türkiye'nin bilgi endeksi hesaplamasında kullanılan parametreleri ve elde edilen sonucu üçüncü bölümde tek tek ve ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bilgi endeksi değerleri Tablo 3.15.'de sıralı olarak verilmiştir. On üç ülke ile Türkiye'nin bilgi endeksinin karşılaştırmalı analizini yapmak bilgi ekonomisi noktasında Türkiye'nin konumu hakkında değerlendirme imkânı verecektir.

**Tablo 3.15.** Avrupa Birliğine En Son Üye Olan On Üç Ülkenin ve Türkiye'nin 2010, 2015 ve 2017 yıllarına ait hesaplanan Bilgi Endeksi Verilerinin Karşılaştırılması

ÜLKE	2010	2015	2017
MALTA	38,15	41,48	44,89
ESTONYA	38,69	44,29	44,09
KIBRIS	36,71	39,98	42,32
LİTVANYA	39,42	38,67	41,13
SLOVENYA	36,30	38,66	39,70
POLONYA	34,90	39	39,30
SLOVAKYA	35,60	37,69	38,99
LETONYA	33,81	38,79	38,54
ÇEKYA	35,50	36,50	37,70
ROMANYA	31,25	34,44	35,78
HIRVATİSTAN	35,26	36,57	35,42
BULGARİSTAN	33,04	35,10	34,68
TÜRKİYE	24,27	27,65	29,46

Öncelikle yukarıdaki tablonun ilk üç sırasını alan ülkelerin AB'nin en az nüfusa sahip olan ülkeleri olduğunu söylemek gerekir. Bunun nedeni toplam nüfusa oranla araştırmacı sayısının yüksek olmasından ileri gelmektedir. Genel olarak bakıldığında orta vade olarak değerlendirebileceğimiz 2010'dan 2015'e kadar olan beş yıllık sürede tüm ülkelerin bilgi endeksi değerleri artış göstermiştir. Ancak kısa vade olarak ele alabileceğimiz 2015'ten 2017'ye kadar olan iki yıllık süreçte ise ülkelerin ya duraksadığı ya da çok küçük oranlarda gerileme ve ilerleme kaydettiği görülmektedir. Letonya, Estonya, Hırvatistan ve Bulgaristan'ın bilgi endeksi değerleri 2017 yılında gerilerken diğer ülkelerin tamamında kısmi artışlar gözlemlenmektedir. Bu durumun en büyük nedeni ülkelerin nüfusları ile araştırmacı sayıları arasındaki orandan kaynaklanmaktadır.

Tabloda görüldüğü gibi Türkiye seçili on dört ülkenin tamamından düşük bilgi endeksi değerine sahiptir. Türkiye'nin tüm ülkelere göre fazla olan nüfusuna rağmen araştırmacı sayısının oldukça gerilerde kalması en önemli dezavantajını oluşturmaktadır. Türkiye'nin bilgi oranı ile bilgi faaliyetlerinin kalitesi açısından seçili on üç ülkenin tamamından çok geridedir. Ancak tüm diğer ülkeler gibi Türkiye de RITE'nin bilgi toplumu kriterlerinden olan bilgi oranının en az yüzde elli olma şartını sağlamaktadır.



Sonuç olarak, Türkiye'nin önümüzdeki dönemlerde yapacağı teknolojik altyapı yatırımları ile özellikle araştırmacı sayısının arttırılması sayesinde önemli mesafeler kat edeceği değerlendirilmektedir.



## SONUÇ

İnsanlık dünya tarihine çıktığından bu zamana insanoğlu sürekli bir bilgi peşinde olmuştur. İnsanda olan “bilinmeyi öğrenme güdüsü” yeni bilgiler ışığında farklı alanların oluşmasına neden olmuştur. Farklı bilgi tanımlamalarına sebebiyet vermiştir. Farklı birçok bilim insanının tanımlamalarına maruz kalmıştır. Genel anlamda değerlendirerek bir bilgi tanımı ortaya koyarsak, bilgi, insanların birbirlerine aktarabilecekleri genel olarak tecrübeyle sabit fikirlerin bütünüdür. Bilginin aktarım aracı teknolojinin gelişmesiyle teorik temellere dayandırılabilir.

İnsanlık tarihi boyunca bilgi toplumuna ulaşılan kadar farklı toplum evrelerinden geçilmiştir. İlk olarak, avcı-toplayıcı toplumdan tarım toplumuna, sonra sanayi toplumuna ve yakın zamanda ise -oldukça popüler olan- bilgi toplumuna ulaşılmıştır. Bilginin hızlıca el değiştirdiği küreselleşme olgusunda bilgi ve teknoloji ağları vasıtasıyla evrensel bir dile dönüştüğü açıktır. Bu durum aynı zamanda “yeni ekonomi” olarak da anılmaktadır. İnternet tabanlı dijital ekonomidir. Kitlesele yaklaşım lar yerini bireysel yaklaşımlara bırakmıştır. Yeni ekonomi inovasyon, üretim ve dışallıklarla kendisini tamamlayarak yenilenme sürecindedir.

Yeni ekonomi olarak adlandırılan bilgi ekonomisi ile modern kavramlar olarak nitelendirebileceğimiz internet ve e-ticaret arasında çok güçlü bir ilişki bulunmaktadır. İnternetin çok hızlı bir şekilde gelişmesi bu ağlar yoluyla elektronik ticaretin de doğru bir orantıyla gelişmesi göz ardı edilemez.

Bilgi ekonomisi ile birlikte klasik üretim faktörlerine teknik bilgi/teknoloji yeni bir üretim faktörü olarak eklenirken tüketim ise zamandan ve mekândan bağımsız hale gelmeye başlamıştır. Nitekim e-ticaretle birlikte geleneksel yöntemler terkedilmekte, daha hızlı ve sürekli işlem imkânı ve maliyet avantajı sağlanması sonucunda fiyatlar

genel seviyesinde azalma eğilimi görülmektedir. Artan rekabet beraberinde fiyatların şeffaflaşmasını sağlarken alıcılar ve satıcılar açısından piyasayı genişletmektedir.

Bilgi ekonomisinin istihdam üzerine olumlu ve olumsuz etkileri ortaya çıkmaktadır. Bir taraftan e-ticaret, yeni iş alanları ortaya çıkarırken diğer taraftan var olan iş sahalarında yeniden yapılanma süreci nedeniyle bazı birimlerin fonksiyonlarının ortadan kalkmasına neden olmaktadır.

Yine yeni ürün ve hizmetlerin üretilmesi ile toplam üretim ve istihdam artmakta, e-ticaret ile birlikte ekonomik verimlilik artmakta ve dijital reklam, sınır ötesi üretim, internet satışları, yeni pazarlama, organizasyon ve yönetim teknikleri ile birlikte ise ekonomik etkinlik artmaktadır.

E-ticaret, alıcı ve satıcının aralıksız, ağlara bağlı sanal ortamlarda doğrudan yapabildiği ticarettir. Günümüzde Türkiye'nin -genel anlamda dünya ortalaması baz alınarak değerlendirildiğinde- Dünya'da e-ticarete konu olan ürünlerin otomobil, lüks tüketim, sigorta ve kredi olurken Türkiye'de ise kitap, CD, giyim vs. gibi düşük fiyatlı ürünler e-ticaretin konusu olmaktadır. Bu durum bize Türkiye'de e-ticaret konusuyla ilgili bazı eksikliklerin olduğunu yansıtmaktadır. Bu eksiklikler irdelenecek olursa ticarete taraf olan kişilerin telekomünikasyon ağlarına tam anlamıyla güven duymamaları gelmektedir. Alıcı ve satıcıların karşılıklı tam güven ortamına kavuşamamış olması, Türkiye'de e-ticaretin tam anlamıyla şeffaf olmamasından kaynaklanmaktadır. Ticari sözleşmede yasal bazı eksikliklerin olması, alıcı ve satıcıların vergilendirme gibi konularda boşlukları olmasıyla beraber karşılıklı yetersizlik ve bilgisizlikle e-ticaretin tam anlamıyla gelişmesine engel olmuştur. Anlaşılan bu eksiklikler önümüzdeki yıllarda Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (ETKK) aracılığıyla giderilerek e-ticaretin geliştirilmesi beklenmektedir.

## KAYNAKÇA

Aktan C C, Tunç M (1998) Bilgi Toplumu ve Türkiye. *Yeni Türkiye Dergisi*, Ocak-Şubat: 118-134.

Altınok S, Sugözü İ H, Çetinkaya M (2003), Geleneksel Ticaretten Yeni Ekonomiye Elektronik Ticaretin Temel Ekonomik Etkileri, *INET-TR 2003 IX. "Türkiye'de İnternet" Konferansı*, İstanbul.

Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu, [www.avrupa.info.tr](http://www.avrupa.info.tr). (07 Ağustos 2019)

"Avrupa Birliği Müktesebatı Fasılların Bloke Edilmesi – Süreç ve Sebepler", <http://www.icil.org.tr/avrupa-birligi-muktesebati-fasillarin-bloke-edilmesi-surec-ve-sebepler/>. (08 Ağustos 2019)

Başbakan Yıldırım: E-ticarette sınır yok, [www.hurriyet.com.tr/basbakan-yildirim-e-ticaret-konferansinda-konusuyor-4065344](http://www.hurriyet.com.tr/basbakan-yildirim-e-ticaret-konferansinda-konusuyor-4065344). (22 Nisan 2017)

Bayraç H N (2003) Yeni Ekonomi'nin Toplumsal, Ekonomik ve Teknolojik Boyutları. *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 4 (1) Haziran: 50-53.

Berberoğlu B (2010), Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi Oluşturma Yolunda Türkiye ve Avrupa Birliği. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* 29 (2): 114-126.

Carpentier S, Gingras S (1998) L'Économie du savoir 1984-1997. *ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie du Québec*, Novembre.

Coşkun N (2004) Elektronik Ticaretin Gelişiminde Temel Dinamikler ve Gelişimi Önündeki Engeller. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 13 (2): 245-288.

Deana P (2000) *İlk Sanayi İnkılabı*, çev. Prof. Dr. Tefik Güran. (Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara)

Duman Y K (2004) Yeni Ekonominin Makro Ekonomi Üzerine Etkileri. 3. *Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, Eskişehir.

Dura C, Atik H (2002) *Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye* (Literatür Yayınları, İstanbul).

ETKK (2003). *Rapor Özeti*. <http://www.kobinet.org.tr/hizmetler/e-ticaret/e-ticaret-kutuphanesi/005a1.html>. (14 Mayıs 2017).

E-Ticaret. [http://eticaret.garanti.com.tr/garanide\\_e\\_tic.htm](http://eticaret.garanti.com.tr/garanide_e_tic.htm). (28 Nisan 2017).

E-Ticaret Modelleri-B2B, B2C, C2C, B2G. <https://egirisim.com/2013/08/04/e-ticaret-modelleri-b2b-b2c-c2c-b2g/>. (12 Ocak 2018).

İnce M (1999). *Elektronik Ticaret: Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkânlar ve Politikalar*. (DPT Yayını, Ankara).

İslamoğlu A H (2011). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. (Beta, İstanbul).

Kargı N (2006). *Bilgi Ekonomisi*. (Ekin Kitabevi, Bursa).

Keyük S (2006). Bilgi Ekonomisi. *Journal of Yaşar University* 1 (4): 321-333.

Kocacık F (2003). Bilgi Toplumu ve Türkiye. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi* 27 (1): 1-18.

Küçükkalay A M (1997). Endüstri Devrimi ve Ekonomik Sonuçlarının Analizi. *S.D.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* Sayı: 2: 52-74.

Litan R E, Rivlin A M (2001). Projecting the Economic Impact of Internet. *The American Economic Review* 91 (2): 314-315

Özgüler V C (2006). Ağ Etkisi-Ağ Dışsallıkları ve Türkiye’deki Klavye Tartışmaları. *İş, Güç: Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi* 5 (2): 3-10.

Saygılı Ş (2003). *Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu*. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü Stratejik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı, Yayın No: DPT-2675, Temmuz 2003, 78. [http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2014/04/Dr.Seref\\_Saygili\\_Bilgi\\_Ekonomisine\\_Gecis.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2014/04/Dr.Seref_Saygili_Bilgi_Ekonomisine_Gecis.pdf).

Taşçı K (2007). Bilgi Ekonomisinin Kuramsal Çerçevesi. *XII. Türkiye İnternet Konferansı*, Ankara, 8-10 Kasım.

TDK (2016). *Güncel Türkçe Sözlük*. <http://www.tdk.gov.tr> (15.12.2015)

Tonta Y, Küçük M E (2015). Society, Governance, Management and Leadership Approaches in the Light of the Technological Developments and the Information Age. *Proceedings of the Third International Symposium on “Main Dynamics o the Transition from Industrial Society to Information Society*. İstanbul, May 12-13.

TÜSİAD (2003), *Ulusal İnovasyon Sistemi*, (TÜSİAD Yayınları, İstanbul).

TÜSİAD (2017), *Dijitalleşen Dünyada Ekonominin İtici Gücü: E-Ticaret*, (TÜSİAD Yayınları, İstanbul)

Uçak N, Uçak Ö. (2010). Bilgi: Çok Yüzlü Bir Kavram. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 24 (4): 718-719.

Uçkan Ö (2006). Bilgi Politikası ve Bilgi Ekonomisi: Verimlilik, İstihdam, Büyüme ve Kalkınma. *Bilgi Dünyası* 7 (1), 27-35.

Ünsal E M (2005). *Makro İktisat*. (İmaj Yayınevi, Ankara).

Ünsal E M (2005). *Mikro İktisat*. (İmaj Yayınevi, Ankara).

Yamaç K (2001). Nedir Bu İnovasyon?, *Üniversite ve Toplum*, 1 (3): 6-7.

Yılmaz B (1998). Bilgi Toplumu: Eleştirel Bir Yaklaşım, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi* 15 (1): 147-158.



## ÖZ GEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı : Bihter PİRCİ ERTAŞ  
Uyruğu : T.C.  
Doğum Yeri ve Tarihi : Kastamonu 28.10.1986  
Tel : 0 505 501 25 04  
E-Posta : [kanarya.pirci@gmail.com](mailto:kanarya.pirci@gmail.com)  
Yazışma Adresi : Üçgen Mh. 96 Sk. Atmaca Apt. No: 49 K: 3  
D: 8 Muratpaşa/ANTALYA

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
3,19	Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat(Lisans)	23/06/2010

### İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2016-2015	Mutlu Yüzler Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	Kurum Müdürü
2013-2015	Yapı Kredi Bankası	Bireysel Pörföy Yöneticisi
2010-2012	Milli Eğitim Bakanlığı	Ücretli Öğretmenlik

### YABANCI DİL

- İngilizce