



Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi

The Journal of International Social Research

Cilt: 9 Sayı: 43 Volume: 9 Issue: 43

Nisan 2016 April 2016

www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581

BİLGİ EKONOMİSİNİN TÜRKİYE VE AB ÜLKELERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ (2000-2013)*
EVALUATION OF KNOWLEDGE ECONOMY FROM THE POINT OF TURKEY AND EU COUNTRIES (2000-2013)

Sultan SALUR**
Şanser VURGUN***
Zehra GÜLCAN****

Öz

Günümüz dünya ekonomilerinde sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru hızlı bir dönüşüm yaşanmaktadır. Bu dönüşümün temelini, yeni teknolojilerin gelişmesi ve yayılması ile ülkelerin bu teknolojilere uyum sağlama çabaları oluşturmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde ilerlemeler toplumların gelişmişlik seviyesinin temel belirleyicileri haline gelmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan yenilikler, küreselleşmenin gelişmesine neden olmaktadır. Ve bu teknolojiler küreselleşmenin bir sonucu olarak ekonomik ve sosyal yaşamı çeşitli şekillerde etkilemektedir. Yaşanan bu süreç bilgi ekonomisi ile açıklanmaktadır. Bilgi ekonomisi gelişmiş ülkelerin yakaladıkları bir aşama olarak kabul edilmektedir.

Bilgi ekonomisinde ülkelerin performanslarının değerlendirilmesinde bilgi toplumunun ile ilgili çeşitli değişkenler kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı bilgi toplumu değişkenlerinin Türkiye’de ve AB ülkelerinin 2000-2013 döneminde almış oldukları değerleri karşılaştırmaktır. Yapılan karşılaştırmalar değerlendirildiğinde Türkiye’nin AB ülkelerini çok geriden takip ettiği açıkça görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Ekonomisi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Ar-Ge, İnternet, Eğitim.

Abstract

There is a rapid transition from industrial society to information society in today’s world economies. This transition is mainly based on the developments and expansion in new technologies and adoption efforts of countries to these technologies. Improvements in information and communication technologies have become the main determinants of development level of societies. Innovations in information and communication technologies cause developments in globalisation. As a result of globalisation, these new technologies have an effect on social and economic life in many ways. This period is explained by knowledge economies. Knowledge economy is assumed as a kind of stage that developed countries have taken the opportunity of it.

To evaluate the country performances in knowledge economies, various variables are used about information society. The aim of this study is to compare the information society variables of Turkey and EU Countries for the 2000-2013 period. When the comparison is evaluated, it is obvious that Turkey follows EU Countries from a very low rank.

Keywords: Knowledge Economy, Information and Communication Technologies, R&D, Internet, Education.

GİRİŞ

Dünya ekonomileri incelendiğinde sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru hızlı bir dönüşüm yaşandığı gözlenmektedir. Bu dönüşümün temelinde, yeni teknolojilerin gelişmesi ve yayılması ile ülkelerin bu teknolojilere uyum sağlama çabaları yer almaktadır. Bilginin ekonomik alanda öneminin artması bilgi ekonomisinin ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bilgi ekonomisi sürecinden önce dünyayı etkileyen iki önemli süreç tarım ekonomisi ve sanayi ekonomisidir.

Tarım devrimiyle başlayan tarım ekonomisi 1650 – 1750 döneminde geçerliliğini korumuştur. Ve bu dönemde geçerli olan yaşam tarzı tarım toplumu olarak ifade edilmektedir. Tarım ekonomisi 18. yüzyılın son çeyreğinde önemini yitirmiş, onun yerini sanayi devriminin meydana getirdiği sanayi ekonomisi ve sanayi toplumu almıştır.

Sanayi ekonomisinde kol gücünün yerini buharlı makinenin icadı ile makine almıştır. Böylece ekonomide kitle üretimi süreci başlamıştır. Kitle üretimi ile başta İngiltere ve daha sonra diğer Avrupa ülkeleri olmak üzere, Rusya ve Japonya’da gerçekleştirilen üretim miktarında ciddi artışlar sağlamıştır. Bunun sonucunda sermaye ve işletme karları artmış ve işletmeler ölçek ekonomileri sayesinde önemli avantajlar sağlamıştır.

Günümüzde sanayi ekonomisiyle birlikte, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren yeni bir ekonomik sistem olan bilgi ekonomisinin etkileri gözlenmeye başlamıştır. Teknolojik ilerlemeler ülkelerin rekabet

* Bu çalışma, 29-31 Mayıs tarihleri arasında Isparta’da düzenlenen II. Uluslararası Davraz Kongresi’nde sunulan bildirinin yeniden gözden geçirilmiş ve güncellenmiş hâlidir.

** Yrd. Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, Boyabat İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

*** Öğr. Gör., Adnan Menderes Üniversitesi, Atça Meslek Yüksekokulu.

**** Öğr. Gör. Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli Meslek Yüksekokulu

gücünün ve ekonomik büyümesinin artmasını sağlayan temel unsur haline gelmiştir. Ve bilginin ekonomik alanda öneminin artmış olduğu açıkça görülmektedir. Teknolojinin ve bilginin mal ve hizmet üretiminde yoğun olarak kullanılıyor olması "Bilgi Ekonomisi" kavramını gündeme getirmiştir.

Son dönemlerde çok konuşulan bir kavram olan bilgi ekonomisi genel olarak, bilginin ekonomik ve insani kalkınma için etkili bir biçimde kullanıldığı ekonomik yapı şeklinde ifade edilmektedir. Bilginin temel üretim faktörü olarak kabul edildiği bu ekonomide teknolojik açıdan önde olan ekonomilerin bilgiye dayalı ekonomiler olduğu açıkça görülmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan yenilikler, küreselleşmenin gelişmesine neden olmaktadır. Ve bu teknolojiler küreselleşmenin bir sonucu olarak ekonomik ve sosyal yaşamı çeşitli şekillerde etkilemektedir. Bilgi ekonomisinin öneminin artması istihdam yapısının da değişmesine neden olmuştur. Genel olarak istihdam yapısı değerlendirildiğinde sanayi sektörünün temelini oluşturan mavi yakalı işçilerin yerini, bilgi ekonomisindeki gelişme sonucunda hizmet sektörünün temelini oluşturan beyaz yakalı işçiler almaktadır. Aynı zamanda nitelikli işgücünün önemi her geçen gün daha da artmaktadır.

Bilimsel ve teknolojik gelişme bugün ülkelerin ekonomik büyümelerindeki en önemli etken haline gelmiştir. Bu gerçekten yola çıkan AB ülkeleri kendi oluşturdukları ulusal bilim ve teknoloji politikaları ile sanayilerini geliştirmeye ve dünya pazarında daha fazla rekabet edebilir hale gelmeye çabalamışlardır. Ancak zaman içerisinde ulusal bilim ve teknoloji politikalarının yanı sıra Avrupa Birliği seviyesinde bilimsel ve teknolojik araştırmaların yürütülmesi için ortak bir politika oluşturulmasının daha rasyonel ve etkili olacağı görülmüştür (<http://www.ikv.org.tr>).

Bilgi ekonomisi gelişmiş ülkelerin yakaladıkları bir aşama olarak kabul edilmekte olup bu aşamayı yakalamak için geliştirmekte olan ülkelerin sanayileşme politikalarını yeniden gözden geçirmeleri ve teknolojik yatırımlara gerekli önemi vermeleri zorunlu hale gelmiştir.

Bilgi ekonomisi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, literatürde tartışılan önemli konulardan birisidir. Bilgi ekonomisinde ülkelerin performanslarının değerlendirilmesinde bilgi toplumunun altyapı ve ekonomik parametreleri kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı bilgi toplumunun ekonomik parametrelerinin Türkiye'de ve AB Ülkelerinin bilgi ekonomisine ne kadar uyum sağladığını tespit etmeye çalışmaktır.

Bunun için internet kullanıcıları, GSYİH' nın yüzdesi olarak toplam Ar-Ge harcamaları, cep telefonu abonelikleri, Ar-Ge araştırmacılarının sayısı, BİT ürünleri ihracatı, orta öğretime katılma oranı ve yükseköğretime katılma oranı değişkenlerinin 2000-2013 döneminde Türkiye'de ve AB ülkelerinde almış oldukları değerler karşılaştırılacaktır.

2. ARAŞTIRMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER

Çalışmada bilgi toplumunun ekonomik parametreleri olarak, internet kullanıcıları, GSYİH' nın yüzdesi olarak toplam Ar-Ge harcamaları, cep telefonu abonelikleri, Ar-Ge araştırmacılarının sayısı, orta öğretime katılma oranı, yükseköğretime katılma oranı ve BİT ürünleri ihracatı değişkenleri kullanılmıştır. Türkiye ile AB ülkeleri ele alınarak ve bu değişkenlerin 2000-2013 yılları arasında almış oldukları değerler karşılaştırılmıştır. Değişkenler Dünya Bankası'nın resmi istatistik verilerinden alınmıştır.

2.1. İnternet Kullanıcıları

Bilgi ekonomisinde yaşanan gelişmeler yeni bilgi ve iletişim araçları ortaya çıkmasına ve bu araçların kullanım sayısında da hızlı bir artış yaşanmasına neden olmaktadır.

Bilgi ekonomisiyle birlikte iktisadi faaliyetlerin büyük bir kısmı internet ortamına taşınmıştır. Herhangi bir mal veya hizmet alma veya satma, para transferi, ortak ürün geliştirme ve planlama, ihale ve sözleşme gibi ekonomiye ait ne kadar işlem varsa yeni teknolojiler kullanılarak internet ortamında gerçekleştirilmektedir (Gürdal, 2004: 54).

Bilgi ekonomisinde, mal ve hizmetlerin üretiminde önemli değişiklikler görülmektedir. Bilgisayarlar ve internet daha önceki dönemlerde telefon ve televizyonların yaptığı gibi bilgi edinmeyi kolaylaştırmış ve bilgi edinmenin maliyetini azaltmıştır (Cecchetti, 2002: 3).

Böylece bilgi devrimi ile birlikte, mal ve hizmet üretiminde daha fazla bilgi teknolojilerinden yararlanılarak, üretim bilgisi geliştirilmiş, üretim maliyetlerinde çok büyük düşmeler ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla yeni ekonomi kavramı ile ifade edilen bilgi ve iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmeler, firmaların mal ve hizmet talebindeki değişimlere daha hızlı cevap vermesini de sağlamıştır. Bu bağlamda bilişim teknolojilerinde ortaya çıkan yenilikler, firmaların mal stoklarını kısa zamanda azaltmasını ve böylece ekonomik büyümenin artmasına neden olmuştur (Yumuşak ve Erarslan, 2004: 327).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin iktisadi büyüme üzerindeki etkisi incelenirken bilgi sektörlerine ait ürün ve hizmetlerin, üretim sürecinde hem girdi hem de çıktı özelliği gösterdiği unutulmamalıdır (Kutlu, 2005: 99). Bilgi ve iletişim teknolojilerini içeren bilgi ekonomisinin iktisadi büyüme üzerindeki iki olumlu etkisi vardır. Birincisi, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yeni gelişmeler bilgisayar üretiminde artış sağlayarak iktisadi büyüme üzerinde olumlu etkiler yaratacaktır. Aynı girdilerle daha verimli bilgisayar

teknolojileri geliştirmek mümkün olacaktır. Böylece, hem bilgisayar endüstrisindeki verimliliği hem de ekonominin genelinde toplam faktör verimliliğini artıracaktır (Jorgenson ve Stiroh, 2000: 10). İkinci olarak, bilgisayar sayısındaki artışın çeşitli sektörlerde bilgisayar kullanım kapasitesinde artış sağlaması, çalışanların daha fazla ve daha kaliteli bilgisayar ekipmanları ile çalışmasına yol açacaktır. Ayrıca, bilgisayar gücündeki artış, bilgisayarların diğer girdilerle ikamesini gündeme getirerek emek verimliliğinin artmasını sağlayacaktır (Erdoğan, 2002: 18).

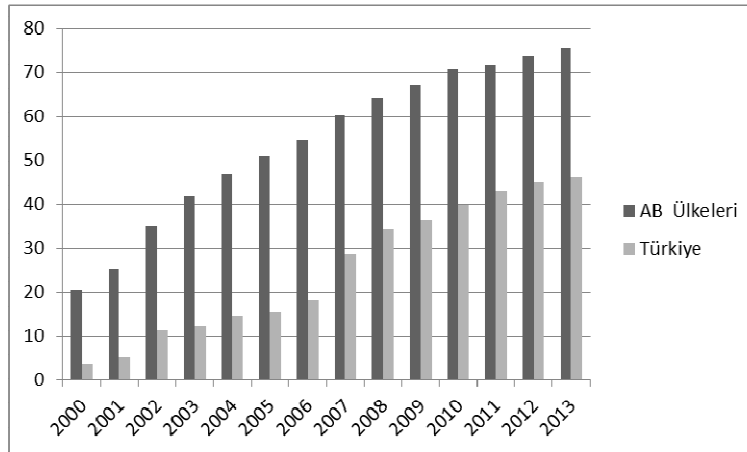
Tablo 1’de Türkiye ve AB lkelerinde internet kullanıcılarının sayısı gösterilmektedir.

Tablo 1: İnternet Kullancıları (Her 100 Kişi)

Yıllar	AB lkeleri	Türkiye
2000	20,55	3,76
2001	25,29	5,18
2002	35,13	11,38
2003	41,82	12,33
2004	46,83	14,58
2005	50,97	15,46
2006	54,54	18,24
2007	60,29	28,63
2008	64,18	34,37
2009	67,21	36,4
2010	70,63	39,82
2011	71,55	43,06
2012	73,69	45,13
2013	75,53	46,25

Kaynak: <http://data.worldbank.org>

Tablo 1’e göre yıllar itibariyle internet kullanıcıları sayısında ciddi bir atış söz konusudur. Çizelgede yer alan değişkenler karşılaştırıldığında ise AB lkelerinde yer alan internet kullanıcıları sayısının Türkiye’deki internet kullanıcıları sayısının çok üstünde olduğu görülmektedir. Ancak 2000–2013 döneminde Türkiye’deki internet kullanıcılarının sayısı (3.76’dan 46.25’ e çıkması) yine aynı dönemde AB lkelerinin internet kullanıcı sayısına (20.55’ ten 75.53’ e çıkması) oranla daha çok artmıştır. Tablodaki değerlerle çizilen internet kullanıcılarına ait Şekilde (Şekil 1) Türkiye ile AB lkeleri arasındaki fark daha net görülmektedir.



Şekil 1: İnternet Kullancıları

Şekil 1’e göre yıllar itibariyle Türkiye’deki internet kullanıcılarının sayısı AB lkelerindeki internet kullanıcılarının sayısından daha çok artış göstermiş olmasına rağmen, Türkiye internet kullanıcıları sayısı bakımından AB ülkelerini geriden takip etmektedir.

Tablo 2’ de Türkiye’de bireylerin internet ve bilgisayar kullanım oranlarına ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo 2: En Son Kullanım Zamanına Göre Bireylerin Bilgisayar Ve İnternet Kullanım Oranları (%)

	Yıl	Bilgisayar			İnternet		
		Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
Türkiye	2007	33,4	42,7	23,7	30,1	39,2	20,7
	2008	38,0	47,8	28,5	35,9	45,4	26,6
	2009	40,1	50,5	30,0	38,1	48,6	28,0
	2010	43,2	53,4	33,2	41,6	51,8	31,7
	2011	46,4	56,1	36,9	45,0	54,9	35,3
	2012	48,7	59,0	38,5	47,4	58,1	37,0
	2013	49,9	60,2	39,8	48,9	59,3	38,7
Kent	2007	40,1	50,6	29,1	36,6	46,9	25,9
	2008	45,2	55,8	34,9	43,1	53,5	33,1
	2009	47,7	58,5	37,0	45,5	56,5	34,6
	2010	50,6	61,3	40,3	49,2	59,8	39,0
	2011	54,7	64,6	45,0	53,2	63,2	43,4
	2012	57,8	68,0	47,7	56,6	67,0	46,3
	2013	59,0	69,0	49,1	58,0	68,1	48,0
Kır	2007	17,8	24,1	11,5	15,2	21,3	9,0
	2008	20,6	28,4	13,1	18,3	26,0	10,9
	2009	22,2	30,9	14,1	20,7	29,1	12,9
	2010	25,6	34,9	16,6	23,7	33,1	14,6
	2011	26,9	36,2	17,8	25,7	35,3	16,4
	2012	27,6	37,8	18,0	26,4	37,1	16,3
	2013	29,5	40,1	19,3	28,6	39,2	18,4

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr>

Tablo 2'ye bakıldığında, 2007-2013 yılları arasında bilgisayar ve internet kullanım oranlarında artış görülmektedir. Kentsel ve kırsal ayrımı yaparak değerlendirildiğinde kentlerdeki bilgisayar ve internet kullanım oranları kırdaki bilgisayar ve internet kullanım oranlarına göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. 2013 yılı itibariyle kentlerde toplam bilgisayar kullanım oranı % 59,0, toplam internet kullanım oranı % 58,0 iken kırdaki ise toplam bilgisayar kullanım oranı % 29,5, toplam internet kullanım oranı % 28,6 olmuştur. Cinsiyet ayrımına göre bakıldığında kadınların bilgisayar ve internet kullanım oranları erkeklerin bilgisayar ve internet kullanım oranlarına göre daha düşüktür. Türkiye genelinde 2013 yılı verilerine bakıldığında erkeklerin bilgisayar kullanım oranı % 60,2 iken kadınların bilgisayar kullanım oranı %39,8'dir. Yine aynı dönemde erkeklerin internet kullanım oranı %59,3 iken kadınların internet kullanım oranının %38,7 olduğu görülmektedir.

Son üç ay içinde internet kullanan bireylerin interneti kişisel kullanma amaçlarına ait değerler Tablo 3' te yer almaktadır.

Tablo 3: Son Üç Ay İçinde İnternet Kullanan Bireylerin İnterneti Kişisel Kullanma Amaçları (%) (2015)

Amaçlar	Türkiye	Erkek	Kadın
E-Posta gönderme / alma	49,5	52,9	44,5
İnternet üzerinden telefonla görüşme/ video görüşmesi (webcam ile)	38,1	38,8	37,1
Sosyal medya üzerinde profil oluşturma, mesaj gönderme veya fotoğraf vb. içerik paylaşım	80,9	83,1	77,6
Kendi oluşturduğunuz metin, görüntü, fotoğraf, video, müzik vb. içerikleri herhangi bir web sitesine paylaşmak üzere yükleme	62,1	63,9	59,6
Online haber, gazete ya da dergi okuma	70,2	72,3	67,2
Sağlıkla ilgili bilgi arama (yaralanma, hastalık, beslenme, vb.)	66,3	60,1	75,2
Eğitim, staj veya kurslar hakkında bilgi arama	41,3	37,3	47,1
Herhangi bir konu ile ilgili bilgi almak için Wikipedia, On-line ansiklopedi, ekşi sözlük vb. kullanma	47,2	46,1	48,8
Mal ve hizmetler hakkında bilgi arama	59,4	61,9	55,7
Yazılım indirme (oyun yazılımları hariç)	19,5	22,7	14,8
Web siteleri aracılığıyla toplumsal veya siyasal konular ile ilgili görüşleri okuma veya paylaşma	22,3	24,2	19,7
Toplumsal veya siyasal bir konuda online bir oylamaya katılma	12,0	13,1	10,5
İş arama ya da iş başvurusu yapma	10,1	10,2	9,9

Profesyonel bir gruba katılma	4,4	4,7	3,9
Seyahat veya seyahat ile ilgili konaklama için online hizmetleri kullanma	19,7	21,2	17,7
Mal veya hizmet satışı	20,8	23,1	17,4
İnternet bankacılığı	29,3	34,5	21,8

Kaynak: Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları

2015 verileriyle hazırlanmış Tablo 3'e göre bireyler en çok Sosyal medya üzerinde profil oluşturma, mesaj gönderme veya fotoğraf vb. içerik paylaşım (%80.9 oranında) amacıyla internetten faydalanmaktadır. Online haber, gazete ya da dergi okuma, Sağlıkla ilgili bilgi arama (yaralanma, hastalık, beslenme, vb.) sırasıyla % 70.2 ve % 66.3 oranında takip etmektedir. Profesyonel bir gruba katılma oranı ise % 4.4' lük değeriyle internet kullanım amacının en düşük olduğu değeri göstermektedir.

2.2 Cep Telefonu Abonelikleri

Bilgi ekonomisinde bilgi paylaşımının hızlanmasını ve üretim maliyetlerinin düşmesini sağlayan göstergelerden bir diğeri ise telefon kullanıcı sayısıdır. Türkiye' de ve AB ülkelerinde cep telefonu aboneliğine ait veriler Tablo 4'te verilmektedir.

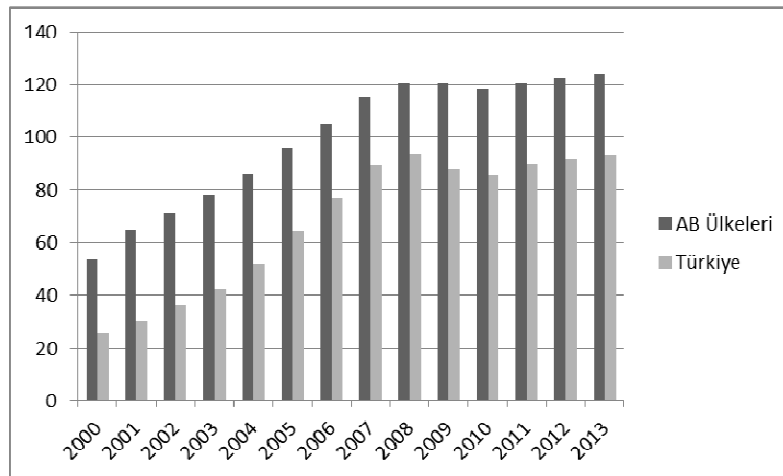
Tablo 4: Cep Telefonu Abonelikleri (Her 100 Kişi)

Yıllar	AB Ülkeleri	Türkiye
2000	53,57	25,53
2001	64,80	30,53
2002	70,93	35,86
2003	77,89	42,29
2004	85,94	51,92
2005	95,79	64,37
2006	105,01	76,73
2007	115,15	89,17
2008	120,48	93,54
2009	120,39	88,12
2010	118,04	85,62
2011	120,76	89,41
2012	122,61	91,46
2013	123,85	92,96

Kaynak: <http://data.worldbank.org>

Tablo 4' e göre her iki ülke grubunda cep telefonu aboneliklerinde yıllar itibariyle artış olmakla birlikte Türkiye'nin AB ülkelerini geriden takip ettiği görülmektedir. Çizelge incelendiğinde Türkiye'deki cep telefonu aboneliklerindeki artış hızı (25.53'ten 92.96' ya çıkmış) AB ülkelerindeki cep telefonu aboneliklerindeki artış hızından (53.57'den 123.85' e çıkmış) daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablodaki değerlerle çizilen cep telefonu aboneliğine ait şekilde (Şekil 2.) ülkelerin konumları daha net görülmektedir.



Şekil 2: Cep Telefonu Abonelikleri

Hanelerde bilişim teknolojileri bulunma oranı Tablo 5' te sunulmuştur.

Tablo 5: Hanelerde Bilişim Teknolojileri Bulunma Oranı (%)

	Yıl	Cep Telefonu	Sabit Hatlı Telefon
Türkiye	2007	87,4	72,7
	2008	88,1	68,4
	2009	87,6	61,9
	2010	90,5	56,1
	2011	91,9	51,4
	2012	93,2	45,5
	2013	93,7	37,9
Kent	2007	90,3	74,2
	2008	90,2	68,9
	2009	89,6	63,1
	2010	92,8	58,8
	2011	93,6	55,1
	2012	95,1	47,4
	2013	95,6	40,6
Kır	2007	80,1	68,9
	2008	82,8	67
	2009	82,9	58,9
	2010	85	49,4
	2011	87,7	41,9
	2012	88,5	40,9
	2013	89,1	31,5

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr>

Tablo 5'te 2007-2013 dönemi itibariyle Türkiye genelinde, kentte ve kırdaki hanelerde cep telefonu ve sabit hatlı telefon bulunma oranı verilmiştir. Tablo incelendiğinde her üç grupta da sabit telefon sayısında azalma söz konusu iken cep telefonu sayısında artış gözlenmektedir.

Türkiye genelinde 2007 yılında cep telefonu kullanım oranı % 87.4 iken bu oran 2013'te % 93.7'ye çıkmıştır. Sabit telefon kullanım oranı % 72.7 iken bu oran 2013'te % 37.9'a gerilemiştir. Kentte 2007-2013 yılları arasındaki cep telefonu kullanım oranı % 90.3' ten % 95.6' ya çıkarken, sabit telefon kullanım oranı % 74.2' den % 40.6' ya gerilemiştir. Kırdaki ise, 2007 yılında cep telefonu kullanım oranı % 80.1 iken bu oran 2013'te % 89.1'e çıkmıştır. Sabit telefon kullanım oranı % 68.9 iken bu oran 2013'te % 31.5'e gerilemiştir.

2.3. GSYİH' nin Yüzdesi Olarak Toplam Ar-Ge Harcamaları

Bilgiye dayalı ekonomilerde Ar-Ge ve yenilik sisteminin önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayabilmek için yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanması, teknoloji ile yakından ilgili faaliyetler olan Ar-Ge'nin üstlenmiş olduğu bir görevdir. Teknolojik bilgi, Ar-Ge çalışmalarının bir sonucu olarak ortaya çıkmakta; tüm ekonomiye yayılmakta ve paylaşılmakta ve bunun sonucunda da ekonomik büyüme gerçekleşmektedir (Bakan v.d, 2013:1).

Ar-Ge'nin en önemli çıktısı olan yenilik, firmaların başarısı ve rekabeti için önemlidir. Yeniliklerin yetersiz olması firmanın performansının düşmesine ve piyasadaki rekabet gücünün kaybetmesine neden olmaktadır (Auken vd., 2008: 51).

Ülkelerin Ar-Ge faaliyetleri hakkında bilgi edinmek ve karşılaştırma yapabilmek için, Ar-Ge harcamalarının büyüklüğü, Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki payı gibi göstergelerden yararlanılmaktadır. Ar-Ge harcaması yeni ürün ve/veya üretim yöntemi geliştirme, mevcut ve/veya ithal edilen teknolojinin etkin kullanılması, adaptasyonu veya modifikasyonu süreçleri gibi teknolojik faaliyetlerin her aşamasında önemli bir faktördür (Kavak, 2009: 620).

Teknolojik gelişmeden pay almak, özellikle de bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımların GSYİH'daki oranı ulusal büyüme dinamiklerinin en önemli belirleyicilerinden biri haline gelmiştir (Uçkan, 2006: 29).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki (BİT) ilerleme ile büyüme arasındaki ilişki birçok ekonomik analizin konusu olmuştur. Bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımın ekonomik büyüme ve verimlilik üzerinde önemli etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Gille v.d., 2000: 2).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yenilikler ekonomi üzerinde iki önemli rol oynamaktadır. Öncelikle bilgi ve iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan yenilikler, üretim faaliyetlerinin verimliliğini artırmış ve buna bağlı olarak da üretimde büyük çaplı yükselmeler meydana getirmiştir (Pilat ve Lee, 2001: 4).

Tablo 6'da Türkiye ve AB ülkelerinde Ar-Ge harcamalarının GSYİH' ya oranlarına ait değerler yer almaktadır.

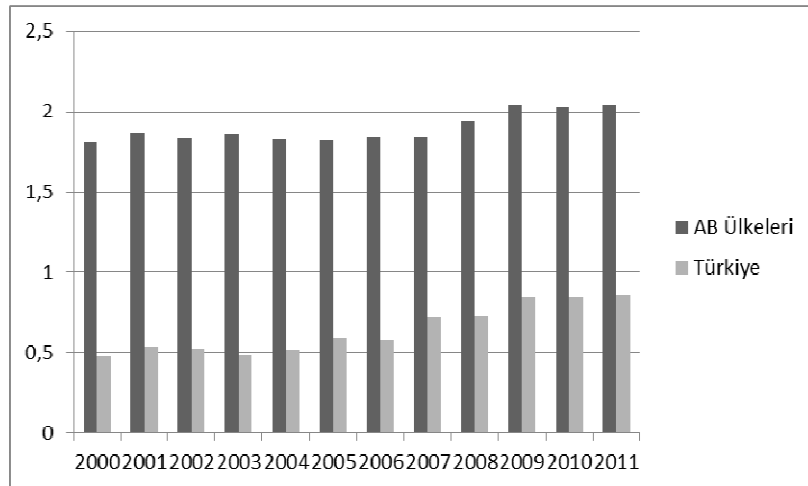
Tablo 6: Ar-Ge Harcamaları (GSYİH' nın %' si)

Yıllar	AB Ülkeleri	Türkiye
2000	1,80	0,47
2001	1,86	0,53
2002	1,83	0,52
2003	1,86	0,48
2004	1,82	0,51
2005	1,81	0,59
2006	1,83	0,58
2007	1,84	0,72
2008	1,93	0,72
2009	2,03	0,84
2010	2,02	0,84
2011	2,04	0,85

Kaynak: <http://data.worldbank.org>

Ar-Ge harcamaları, bir ülkenin bilim ve teknolojiye hangi seviyede olduğunu gösteren iyi bir ölçüttür. Bu açıdan Tablo 6'ya bakıldığında GSYİH içerisinde Ar-Ge harcamalarının payının yıllar itibariyle arttığı görülmektedir. Ar-Ge harcamaları karşılaştırıldığında Türkiye ile AB üyeleri arasında ciddi farkın olduğu görülmektedir. Çizelgedeki veriler ışığında Türkiye'nin Ar-Ge harcamaları bakımından çok iyi konumda olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablodaki değerlerle çizilen Ar-Ge harcamalarına ait şekilde (Şekil 3) Türkiye ile AB ülkeleri arasındaki fark daha net görülmektedir.



Şekil 3: Ar-Ge Harcamaları

Şekil 3' te görüldüğü gibi Ar-Ge harcamaları bakımından Türkiye AB üyelerini çok geriden takip etmektedir.

Türkiye'de Ar-Ge harcamalarını gerçekleştiren kesimlerin harcama oranları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Ar-Ge Harcamalarını Gerçekleştiren Kesimlerin Harcama Oranları (%)

Yıl	Ticari Kesim	Kamu	Yükseköğretim
2000	33,4	6,2	60,4
2001	33,7	7,4	58,9
2002	28,7	7	64,3
2003	23,2	10,4	66,3
2004	24,2	8	67,9
2005	33,8	11,6	54,6
2006	35,6	11,2	53,2
2007	41,3	10,6	48,2
2008	44,2	12	43,8
2009	40	12,6	47,4
2010	42,5	11,4	46
2011	43,2	11,3	45,5
2012	45,1	11	43,9
2013	47,5	10,4	42,1

Kaynak: <http://www.dpt.gov.tr>

Tablo 7 incelendiğinde her üç kesiminde Ar-Ge harcamaları içindeki paylarının inişli çıkışlı bir seyir izledikleri anlaşılmaktadır. Bu durum yaşanan ekonomik krizlerin etkisinden kaynaklanmaktadır.

2011 yılına kadar yükseköğretimin payının diğer kesimlere göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Yıllar itibariyle değerlendirildiğinde Türkiye’de gerçekleştirilen Ar-Ge harcamalarının yarısından fazlasında yükseköğretimin payı vardır. Ancak 2011 yılından itibaren ticari kesimin payının arttığı görülmektedir.

Türkiye’de Ar-Ge harcamalarını finanse eden kesimlerin katkı oranları ise Tablo 8’ de gösterilmektedir.

Tablo 8: Ar-Ge Harcamalarını Finanse Eden Kesimlerin Katkı Oranları (%)

Yıllar	Ar-Ge Harcamalarını Finanse Eden Kesimlerin Katkı Oranları (%)				
	Kamu	Ticari Kesim	Yükseköğretim	Diğer Yurtiçi Kayn.	Yurtdışı Kaynaklar
2000	50,6	42,9	0	5,2	1,2
2001	51,5	41,1	0	6,5	0,8
2002	50,6	40,9	0	7,2	1,3
2003	57	36,2	0	5,2	1,6
2004	57	37,9	0	4,8	0,4
2005	50,1	43,3	0	5,8	0,8
2006	48,6	46	0	4,9	0,5
2007	47,1	48,4	0	4	0,5
2008	31,6	47,3	16,2	3,6	1,3
2009	34	41	20,3	3,7	1,1
2010	30,8	45,1	19,6	3,7	0,8
2011	29,2	45,8	20,8	3,4	0,8
2012	28,2	46,8	21,1	3,4	0,5
2013	26,6	48,9	20,4	3,3	0,8

Kaynak: <http://www.dpt.gov.tr>

Tablo 8’de kamu kesiminin payının gittikçe azaldığı görülmektedir. 2000 yılında kamunun payı % 50.6 oranında iken bu oran 2013 yılında % 26.6 seviyesine gerilemiştir. Ticari kesimin payı ise, inişli çıkışlı bir seyir izlemektedir. 2000 yılında % 42.9 olan değer 2004 yılına kadar düştüğü (% 37.9), 2005 yılı itibariyle tekrar artışa geçtiği, 2009 yılında ise bir önceki yıla göre payının azalarak %41’e gerilediği görülmektedir. 2010 yılı itibariyle tekrar Rakamlar incelendiğinde Ar-Ge harcamalarını finanse eden kesimlerin katkı oranının en yüksek payı ticari kesim tarafından gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır.

2.4. Ar-Ge Araştırmacılarının Sayısı

Bilgi ekonomisinin temel göstergelerinden bir diğeri de Ar-Ge araştırmacılarının sayısıdır. Çünkü Ar-Ge araştırmacıları, ülkenin teknoloji geliştirme yeteneğinin belirleyicisi olarak rol almaktadırlar.

Ar-Ge de çalışan araştırmacı sayısı ve bu çalışanların performansı, firmanın başarısı ve rekabeti için önemlidir. Araştırmacı sayısının yetersiz olması firmanın performansını düşürerek piyasadaki rekabet gücünü kaybetmesine neden olur. Bu gösterge yeni bilgilerin, ürünlerin, süreçlerin, yöntemlerin ve sistemlerin tasarımında ya da oluşumunda ve ilgilenilen projelerin yönetiminde yer alan profesyonel araştırmacıları göstermektedir (Kaynak, 2011: 154).

Keesing, Kenen, Leontief, Irving Kravis tarafından geliştirilen nitelikli işgücü teorisine göre sanayileşmiş ülkeler arasındaki dış ticaretin büyük bölümünün nedeni, ülkeler arasındaki nitelikli iş gücü farklılığından kaynaklanmaktadır. Belli bir nitelikli iş gücü bakımından zengin olan ülke, üretimi bu faktöre bağlı olan mallarda uzmanlaşarak bu malların ticaretini yapmaktadır. İş gücü nitelik farklarının dış ticareti belirleyici rolünü incelemek için, iki yaklaşım kullanılmıştır. Birinci yaklaşımda ithalat ve ihracatın, çeşitli işgücü nitelikleri bakımından nitelikli iş gücünün içeriği ölçülmüş ve birbirleriyle karşılaştırılmıştır. İkinci yaklaşımda ise, ithalata ve ihracata konu olan mallarda, fiziki sermaye, yalın işgücü ve beşeri sermaye girdilerinin oransal payları belirlenmektedir (Dura, 2009, Seymen, 2011: 1).

Avrupa Birliği için nitelikli iş gücüne dayalı farklılaştırılmış endüstri içi ticaretten bahsetmek mümkündür. Ar-Ge yatırımları sürekli olarak gelişmekte ve bu sayede nitelikli işgücü artmaktadır. Bu da Birlik ülkelerinin nitelikli iş gücünü kullanarak teknolojiye dayalı ürünleri ihraç ettiğine işaret etmektedir (Akal vd., 2006:3).

Eaton ve Kortum 1994, Hall ve Jones (1999), Poorfaraj v.d (2011), Fernandez (2012) çalışmalarında Ar-Ge faaliyetlerindeki istihdam ile ekonomik büyüme arasında olumlu bir ilişkiyi ortaya koymuşlardır.

Tablo 9'da seçilen ülkelerdeki Ar-Ge araştırmacılarının sayısı gösterilmektedir.

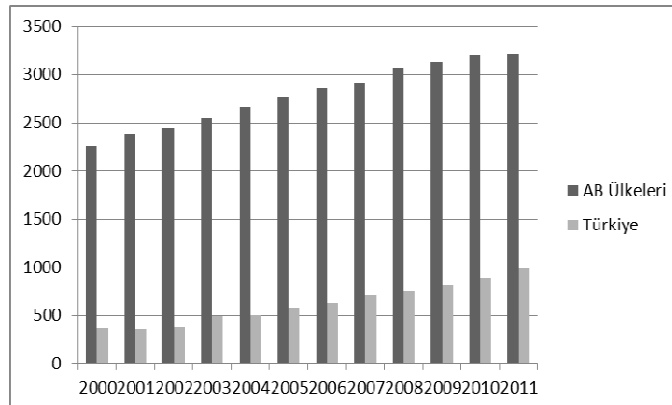
Tablo 9: Ar-Ge Araştırmacılarının Sayısı (Her Milyon Kişi)

Yıllar	AB Ülkeleri	Türkiye
2000	2261,20	365,38
2001	2379,65	354,16
2002	2444,26	369,02
2003	2545,19	495,31
2004	2673,32	506,78
2005	2771,72	577,75
2006	2857,92	621,67
2007	2920,47	714,68
2008	3063,09	750,54
2009	3124,77	810,74
2010	3211,18	891,92
2011	3225,21	986,99

Kaynak: <http://data.worldbank.org>

Tablo 9'a bakıldığında Ar-Ge araştırmacılarında yıllar itibariyle artış gözlenmektedir. Yine Türkiye'nin bu değişken bakımından da AB üyelerinin çok gerisinde olduğu tabloda görülmektedir.

Şekil 4 yukarıdaki tabloda yer alan değerlerle çizilen Ar-Ge araştırmacılarının sayısını göstermektedir.



Şekil 4: Ar-Ge Araştırmacıları

Her ne kadar Türkiye’de nitelikli işgünün önemi anlaşılmış olsa da bu değişkene ilişkin veriler incelendiğinde Türkiye’nin gelişmiş ülkeleri çok geriden takip ettiği görülmektedir. Bu geri kalmışlık şekil 4’te net olarak görülmektedir.

Ar-Ge faaliyetleri uzmanlaşmış işgücü sayesinde gerçekleşmektedir. Türkiye’de sektörlere göre Ar-Ge personelinin 2000-2010 yılları itibariyle almış olduğu Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10: Türkiye’de Sektörlere Göre Ar-Ge Personeli

Yıllar	Ar-Ge Personeli Sayısı (Tam Zaman Eşdeğeri)	Ar-Ge Personeli Sayısı (Onbin İşgücüne Düşen)	Ar-Ge İnsan Gücünün Görev Yaptıkları Kesimlere Göre Dağılımı (%)		
			Yükseköğretim	Kamu	Ticari Kesim
2000	27003	13,1	62,6	15,1	22,3
2001	27698	12,9	77,2	11,3	11,5
2002	28964	13,6	77,8	10,8	11,4
2003	38308	18,1	76,7	10,3	13
2004	39960	20,4	75,6	10,1	14,3
2005	49252	25,1	69,3	11,7	19
2006	54544	27,3	67,6	11,1	21,3
2007	63377	31,4	66	9,9	24,1
2008	67244	32,6	64,1	9,5	26,4
2009	73521	35,7	61,7	9,7	28,6
2010	81792	37,4	59,6	9,2	31,2
2011	92801	39,9	57,9	8,6	33,5
2012	105122	43,9	58,8	7,8	33,3
2013	112969	45,9	57,8	7	35,2

Kaynak: <http://www.dpt.gov.tr>

Tablo 10 incelendiğinde tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personelinin sayısında ve onbin işgücüne düşen Ar-Ge personelinin sayısında yıllar itibariyle artış gözlenmektedir. Tam zamanlı olarak çalışan Ar-Ge personelinin sayısı 2000 yılında 27.003 iken bu sayı 2013 yılında 112969’a yükselmiştir. Onbin işgücüne düşen Ar-Ge personelinin sayısı ise 2000 yılında 13.1 iken 2013 yılında bu sayı 45.9’ a yükselmiştir. 2000–2013 döneminde Ar-Ge personelinin sektörlere göre dağılımına bakıldığında Ar-Ge personeli, ağırlıklı olarak yükseköğretim kurumlarında çalışmaktadır. Ancak 2009 yılından itibaren yükseköğretim kurumlarında çalışan Ar-ge personeli sayısında düşüş görülmektedir.

2.5. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Ürünleri İhracatı

Gelişmekte olan ülkeler ve özellikle de gelişmiş ülkeler Ar-Ge faaliyetleri sonucunda yenilik yarattıklarında bu yenilikleri yalnızca iç pazara sunmak için üretmemekte aynı zamanda ihraç da etmektedirler. İhracat yoluyla iç pazardan daha geniş bir pazara hitap edilmesi, Ar-Ge yatırımlarının birim maliyetlerini azaltmakta ve bu faaliyetler açısından teşvik edici bir nitelik taşımaktadır. Aynı zamanda bu yenilikler, en azından belli süreler için, onu yaratan firmalara tek el gücü kazandırdığından yüksek teknolojiye dayalı birçok üründe Dünya ölçeğinde az sayıda firma üretim yapmaktadır (Özer ve Çiftçi, 2009: 49).

BİT üretimindeki artış, ekonomik çıktı, istihdam ve ihracat gelirlerinde artış sağlarken, BİT kullanımı ise verimlilik, rekabet avantajı ve büyümeye katkıda bulunmaktadır (Uçkan, 2006: 30).

Ar-Ge yatırımlarının en yoğun olarak yapıldığı sektörlerden bir tanesi de ileri teknoloji sektörüdür. İleri teknoloji sektörleri olarak savunma ve uzay teknolojileri sektörü, ilaç sektörü, yarı iletkenler ve ileri metal alaşımları sektörü örnek verilebilir. İleri teknoloji alanında yenilikler, diğer sektörlerle göre çok daha yüksek nitelikli iş gücü istihdamını gerektirmektedir (Özer ve Çiftçi, 2009: 49).

AB ülkeleri ve Türkiye için BİT ürünleri ihracatına ait değerler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11: BİT Ürünleri İhracatı (Toplam Mal İhracatının %)

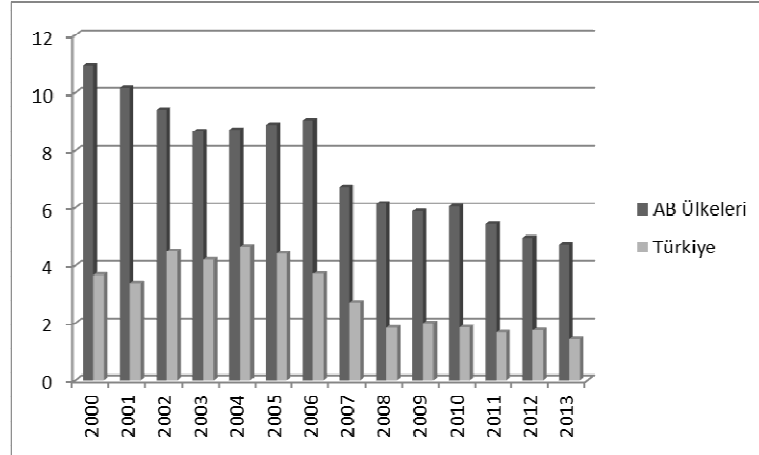
Yıllar	AB Ülkeleri	Türkiye
2000	10,94	3,68
2001	10,15	3,36
2002	9,38	4,48
2003	8,65	4,20
2004	8,70	4,64
2005	8,88	4,39
2006	9,04	3,71
2007	6,70	2,68
2008	6,15	1,82
2009	5,87	1,99
2010	6,04	1,83
2011	5,46	1,65
2012	4,95	1,73
2013	4,72	1,45

Kaynak: <http://data.worldbank.org>

Tablo 11'e bakıldığında her iki ülke grubunda benzer bir durum izlenmektedir. 2002 yılı itibariyle düşüş, sonraki yıllarda da inişli çıkışlı seyir izlenmektedir. Rakamlar incelendiğinde Türkiye'nin AB ülkelerinin çok gerisinde yer aldığı anlaşılmaktadır. Bu da Türkiye'nin dünya piyasalarında rekabet edecek düzeyde olmadığına işaret etmektedir. Girişimcilerin bu alana yatırım yapmaktan uzaklaştığı ve dolayısıyla ithal mallarına yönelik talebin artacağı anlamına gelmektedir.

Bir ülkenin teknoloji yoğun ihracat yapıyor olması o ülkenin gelişmişlik seviyesi hakkında bilgi vermekte, o ülkenin teknik anlamda ne kadar ileri olduğunu bir göstergesi olmaktadır. İleri teknoloji ihracatı aynı zamanda yeni ekonominin vazgeçilmez unsuru olan küreselleşme için de bir ayna olmaktadır. Küreselleşme ölçütlerinden biri olan ülkelerin rekabet gücü, teknoloji/sanayi ağırlıklı ihracat yapısı ile doğru orantılıdır (Adaçay, 2007: 193).

Şekil 5' te görüldüğü gibi BİT ürünleri ihracatı bakımından Türkiye AB üyelerini çok geriden takip etmektedir.



Şekil 5: BİT Ürünleri İhracatı

2.6. Ortaöğretime Katılma Oranı

Bilgi ekonomisinin diğer bir göstergesi eğitim istatistikleridir. Ortaöğretim, öğrencilerin mesleki alanlara yönlendirilmeleri ve teknik elemanların yetiştirilmesi bakımından önemli bir eğitim aşamasıdır. Okullaşma düzeyinin yüksek olmasının kalifiye elemanın yetiştirilmesinde önemi büyüktür.

Beşeri sermayeye yapılan bir yatırım (eğitim-sağlık) sadece üretimle ilişkili olmayıp aynı zamanda bireyin yaşam kalitesini arttıran, sosyal ilişkileri geliştiren bir etkiye sahiptir (Karagül, 2003: 82).

Tablo 12'de Türkiye ve AB ülkelerinde ortaöğretime katılma oranına ilişkin değerler yer almaktadır.

Tablo 12: Ortaöğretime Katılma Oranı

Yıllar	AB Ülkeleri	Türkiye
2000	100,47	72,72
2001	101,58	82,87

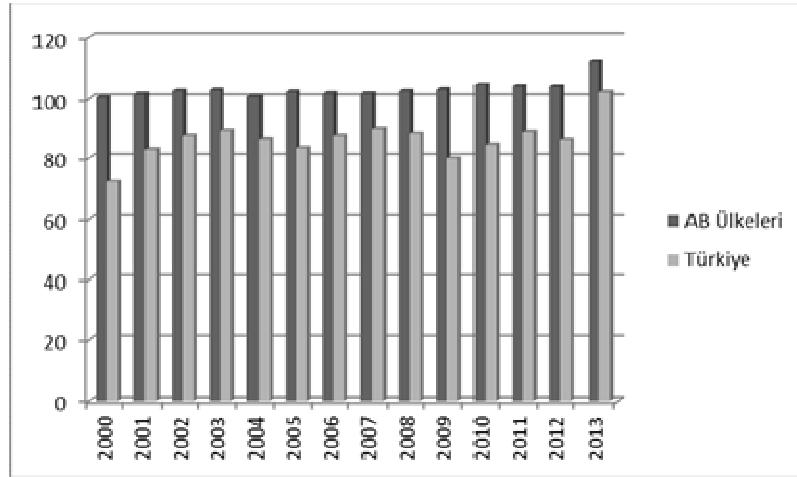
2002	102,58	87,43
2003	102,89	89,32
2004	100,80	86,22
2005	102,30	83,38
2006	101,74	87,38
2007	101,72	89,89
2008	102,50	88,26
2009	103,05	79,92
2010	104,68	84,42
2011	104,26	88,85
2012	104,09	86,10
2013	111,79	102,18

Kaynak: <http://data.worldbank.org>

Tablo 12'ye bakıldığında Türkiye' de ve AB Ülkelerinde ortaöğretime katılma oranı inişli çıkışlı seyir izlemektedir. 2000-2013 dönemi değerlendirildiğinde genel olarak her iki ülke grubunda da ortaöğretime katılım oranında bir artış vardır.

Her iki grupta da orta öğretime katılma oranında 2000-2003 döneminde artış söz konusu iken 2004-2013 döneminde inişli çıkışlı değerler söz konusudur. 2012 yılı itibariyle ise orta öğretime katılma oranında artış görülmektedir.

Tablodaki değerlerle çizilen ortaöğretime katılma oranına ait şekilde (Şekil 6) ülkeler arasındaki fark görülmektedir. Ancak önceki şekiller incelendiğinde bu veriler çerçevesinde Türkiye'nin durumunun önceki verilere göre daha iyi olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 6: Ortaöğretime Katılma Oranı

Ortaöğretime katılım oranının gösterildiği şekilde bakıldığında Türkiye'nin AB ülkelerini geriden takip ettiği görülmektedir.

Türkiye'ye ait net ortaöğretim okullaşma oranına ait değerler Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı (%)

Öğretim yılı	Ortaöğretim		
	Toplam	Erkek	Kadın
2000/'01	43.95	48.49	39.18
2001/'02	48.11	53.01	42.97
2002/'03	50.57	55.72	45.16
2003/'04	53.37	58.01	48.50
2004/'05	54.87	59.05	50.51
2005/'06	56.63	61.13	51.95
2006/'07	56.51	60.71	52.16
2007/'08	58.56	61.17	55.81

2008/'09	58.52	60.63	56.30
2009/'10	64.95	67.55	62.21
2010/'11	66.07	68.17	63.86

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr>

Tablo 13'e bakıldığında ortaöğretim okullaşma oranında yıllar itibariyle artış gerçekleşmektedir. En çok artış 2009-2010 döneminde gerçekleşmiştir. Cinsiyet ayrımına göre değerlendirildiğinde ise erkeklerin okullaşma oranının kadınların okullaşma oranında daha yüksek olduğu görülmektedir.

2.6. Yüksek Öğretime Katılma Oranı

Yükseköğretim sisteminin tüm eğitim sisteminin etkinliğini belirleyebilecek bir özelliğe sahip olması nedeniyle, sistemin başarısı üzerinde stratejik öneme sahiptir. Bilgi ekonomisinin en önemli unsuru olan Ar-Ge personeli de yükseköğretim sisteminin çıktısıdır ve ülkenin teknoloji geliştirme yeteneğinin belirleyicisi konumundadır (Kaynak, 2008: 91). Tablo 14'te seçilmiş ülkelere ait yükseköğretime katılma oralarına ilişkin veriler yer almaktadır.

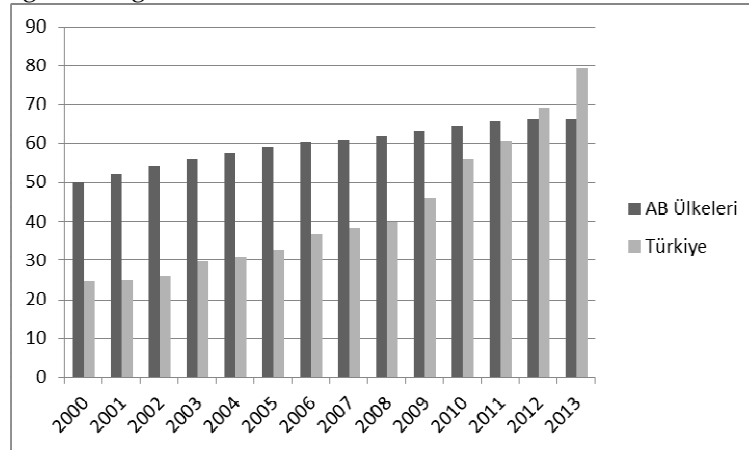
Tablo 14: Yükseköğretime Katılma Oranı

Yıllar	AB Ülkeleri	Türkiye
2000	50,07	24,51
2001	52,27	25,26
2002	54,17	26,19
2003	56,11	29,83
2004	57,66	30,63
2005	59,17	32,76
2006	60,32	36,58
2007	60,98	38,46
2008	61,85	39,87
2009	63,10	46,12
2010	64,60	55,90
2011	65,67	60,68
2012	66,17	69,38
2013	66,15	79,33

Kaynak: <http://data.worldbank.org>

Tablo 14'e göre her iki ülke grubunda yükseköğretime okullaşma oranında yıllar itibariyle artış olmakla birlikte Türkiye'nin AB ülkelerini 2012 yılına kadar geriden takip ettiği görülmektedir. Çizelge incelendiğinde Türkiye'deki yükseköğretim okullaşma oranındaki artış hızı (24.51'den 79.33'e çıkmış) AB ülkelerindeki yükseköğretim okullaşma oranındaki artış hızından (50.07' den 66.15' e çıkmış) daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 14'teki değerlerle çizilen yükseköğretime katılma oranına ait şekilde (Şekil 6) Türkiye'nin AB Ülkelerini geriden takip ettiği açıkça görülmektedir.



Şekil 6: Yükseköğretime Katılma Oranı

Türkiye'ye ait net yükseköğretim okullaşma oranına ait değerler Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15: Yükseköğretim Net Okullaşma Oranı (%)

Öğretim yılı	Yükseköğretim		
	Toplam	Erkek	Kadın
2000/'01	12.27	13.12	11.38
2001/'02	12.98	13.75	12.17
2002/'03	14.65	15.73	13.53
2003/'04	15.31	16.62	13.93
2004/'05	16.6	18.03	15.1
2005/'06	18.85	20.22	17.41
2006/'07	20.14	21.56	18.66
2007/'08	21.06	22.37	19.69
2008/'09	27.69	29.4	25.92
2009/'10	30.42	31.24	29.55
2010/'11	33,06	33,44	32,65

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr>

Tablo 15'e bakıldığında yükseköğretim okullaşma oranında yıllar itibariyle artış gerçekleşmektedir. En çok artış 2008-2009 döneminde gerçekleşmiştir. Cinsiyet ayrımına göre değerlendirildiğinde ise yükseköğretim okullaşma oranı, ortaöğretim okullaşma oranında olduğu gibi, erkeklerin almış olduğu değer kadınların almış olduğu değerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Son dönemde dünya ekonomileri incelendiğinde sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru hızlı bir dönüşüm yaşandığı gözlenmektedir. Bu dönüşümün temelinde, yeni teknolojilerin gelişmesi ve ülkelerin bu teknolojilere ne oranda uyum sağladıkları yer almaktadır. Teknolojik gelişmeler ülkelerin rekabet gücünü artırarak ülkelerin ekonomik büyümesini tetikleyen temel unsur haline gelmiştir. Aynı zamanda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan yenilikler, küreselleşmeye neden olarak ekonomik ve sosyal yaşamı da dolaylı olarak etkilemektedir.

Çalışmada 2000-2013 döneminde Türkiye ve AB ülkelerinde bilgi toplumunun ekonomik parametrelerinin almış oldukları değerler karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma yaparken internet kullanıcıları, GSYİH'nin yüzdesi olarak toplam Ar-Ge harcamaları, cep telefonu abonelikleri, Ar-Ge araştırmacılarının sayısı, BİT ürünleri ihracatı, orta öğretime katılma oranı ve yükseköğretime katılma oranı değişkenleri kullanılmıştır.

Karşılaştırma sonuçları, Türkiye'nin AB ülkelerini çok geriden takip ettiğini ortaya koymuştur. Genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'nin geçirdiği aşamalar ve mevcut durumu bilgi toplumu olma yolunda ilerleme kaydettiği görülmektedir. Ancak yaşanan gelişmelere rağmen Türkiye'nin gelişmiş ülkeler seviyesini yakalayabilmesi için ciddi anlamda mücadele etmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bunun için Türkiye'de bilgi ve iletişim teknolojilerine gereken önem verilmeli; ekonomik, politik ve kültürel dönüşümü gerçekleştiren temel unsur olarak kabul edilen bilgiye daha fazla yatırım yapılması zorunluluk haline gelmelidir.

KAYNAKÇA

ADAÇAY, Funda Rana (2007). "Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Karşılaştırılması", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 19, s. 185-204.

AKAL, Mustafa, ŞİMŞEK, Salih ve ŞEN, Recep. (2006). "Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerinde İç Ticaretin Yönü", *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, ISSN:1694 - 528X Sayı:9, ss.1-26.

AUKEN, Howard Van, MADRID - GUIJARRO, Antonia and GARCIA-PEREZ-DE-LEMA Domingo (2008). "Innovation and

Performance in Spanish Manufacturing SMEs", *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, S. 8 (1), s. 36-56.

BAKAN, İsmail, DOĞAN, İnci Fatma ve KILLI, Mustafa (2013). "Ar-Ge Faaliyetlerinde İnsan Kaynaklarının Önemi", *Akademik Bakış Dergisi*, S. 36. Sayfa???

- CECCHETTI Stephen. G. (2002). "The New Economy and the Challenges for Macroeconomic Policy" *Working Paper Series*, 8935.????????????
- DURA, Cihan. (2009). "Yeni Dış Ticaret Teorileri: Genel Bir Bakış (I)"????????????
http://www.cihandura.com/eski/index.php?option=com_content&task=view&id=341&Itemid=64, 26.03.2014.
- EATON, Jonathan ve KORTUM, Samuel (1994). "International Patenting and Technology Diffusion", *NBER Working Paper Series*, No: 4931: 1-42.????????????
- ERDOĞAN, Seyfettin (2002). "Makroekonomik Etkileri Açısından Yeni Ekonomi" I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat ve İşletme Bölümleri: 13-22, Kocaeli.????????
- FERNANDEZ, Noelia, MARTINEZ, Valeriano ve SANCHEZ- ROBLES, Blanca (2012). "R&D and Growth in the Spanish Regions: An Empirical Approximation", *International Journal of Business and Social Science*, S. 3(10).
- GILLE Laurent, MARTI, Robert ve ZMIRO, Didier (2000). "Information And Communication Technologies, Positive Effects On Employment", Sessi: Ministere De l'Economie, Des Finances Et De l'Industrie, No.133.
- GÜRDAL Oya (2004). "Bilgi Ekonomisi ve/veya Yeni Ekonomi'nin Reddettikleri", *Bilgi Dünyası*, S. 5(1), s. 48-73.
- HALL, R. Robert E. ve JONES, Charles I. (1999). "Why do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?", *NBER Working Paper Series*, S.6564, s. 83-116.
- İKTİSADİ KALKINMA VAKFI (2014) "Avrupa Birliği'nin Bilim ve Teknoloji Politikası"
<http://www.ikv.org.tr/pdfs/70a20e57.pdf>, 12.03.2016
- JORGENSON, Dale W. ve STIROH, Kevin J. (2000). "Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in The Information Age", *OECD Economics Department Working Papers*, S. 261.
- KARAGÜL, Mehmet (2003). "Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı" *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, S. 5, s. 79-90.
- KAYNAK, Selahattin (2011). "Avrupa Birliği Yolunda Bilim Ve Teknoloji Bağlamında Türkiye'nin AB-27 Ülkeleri Karşısındaki Mevcut Durumu", *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, S. VI(II), s. 151-159.
- KAVAK, Çiğdem (2009). "Bilgi Ekonomisinde İnovasyon Kavramı ve Temel Göstergeleri" *Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Harran Üniversitesi, ss. 617-628, Şanlıurfa.
- KAYNAK, Selahattin (2008). *Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Bilgi Ekonomisi ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- KUTLU, Erol (2005). "Bilgi ve Kalkınma", (Ed.): KAR, M. ve TABAN, S. İktisadi Kalkınmada Sosyal, Kültürel ve Siyasi Faktörlerin Rolü, Ekin Yayınevi, Bursa.
- ÖZER, Mustafa ve ÇİFTÇİ, Necati (2009). "Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 23, s. 39-49.
- PIATKOWSKI, M. arcin (2003). "The Contribution of ICT Investment to Economic Growth and Labor Productivity in Poland 1995-2000", *TIGER Working Paper Series*, S. 43, s. 1-23.
- PILAT, Dirk ve LEE, F. C. (2001). "Productivity Growth İn Ict-Producing And Ict-Using Industries: A Source Of Growth Differentials İn The Oecd?", *OECD Science, Technology And Industry Working Papers*, 2001/4.
- POORFARAJ, Alireza, SAMIMI, Ahmad Jafari ve KESHAVARZ, Hadi (2011). "Knowledge and Economic Growth: Evidence from Some Developing Countries", *Journal of Education and Vocational Research*, S. 1(1), s. 21-25.
- SEYMEN Dilek (2011). "Yeni Dış Ticaret Teorileri"
<http://www.deu.tr/userweb/dilek.seymen/dosyalar/Yeni%20Dis%20Ticaret%20Teorileri.pdf>, 26.03.2016.
- UÇKAN, Özgür (2006). "Bilgi Politikası ve Bilgi Ekonomisi: Verimlilik, İstihdam, Büyüme ve Kalkınma", *Bilgi Dünyası*, S. 7(1), s. 23-48.
- YUMUŞAK, İbrahim Güran ve ERARSLAN, C. (2004). "Yeni Ekonominin Para Politikaları Üzerindeki Etkileri", *3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*, 25-26, Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ss. 325-332, Eskişehir.