

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**SERMAYE BİRİKİM SÜRECİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM
TEKNOLOJİLERİNİN YERİ: TÜRKİYE DENEYİMİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Oğuz DURA

İktisat Anabilim Dalı

İktisat Programı

HAZİRAN 2015

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**SERMAYE BİRİKİM SÜRECİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM
TEKNOLOJİLERİNİN YERİ: TÜRKİYE DENEYİMİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Oğuz DURA
412121014**

İktisat Anabilim Dalı

İktisat Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Derya GÜLTEKİN KARAKAŞ

HAZİRAN 2015

İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 412121014 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Oğuz DURA**, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**SERMAYE BİRİKİM SÜRECİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN YERİ: TÜRKİYE DENEYİMİ** ” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Doç. Dr. Derya GÜLTEKİN KARAKAŞ**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Doç. Dr. Derya GÜLTEKİN KARAKAŞ**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Fuat ERCAN
Marmara Üniversitesi

Doç. Dr. Nihan YILDIRIM
İstanbul Teknik Üniversitesi

Teslim Tarihi : **04 Mayıs 2015**
Savunma Tarihi : **28 Mayıs 2015**

ÖNSÖZ

Günümüzde hızla gelişmekte olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin ekonomik ve sosyal konular üzerine etkileri birçok araştırmaya konu olmuştur. Bu çalışmada da Türkiye özelinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin getirdiği değişiklikler, sermaye ve emek açısından yaşanan dönüşümler incelenecek ve değerlendirmelerde bulunulacaktır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Derya GÜLTEKİN KARAKAŞ'a saygılarımı sunarım. Ayrıca her zaman destek olan aileme de teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs 2015

Oğuz Dura

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xv
SUMMARY	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1 Bilgi ve Bilgiye İlişkin Temel Kavramlar	3
2. BİLGİ TEMELLİ EKONOMİYE İLİŞKİN TEORİK TARTIŞMALAR	7
3. BİLGİ TEMELLİ EKONOMİK YAPILANMAYA GEÇİŞ SÜRECİNİN SERMAYE DÖNGÜSÜ İŞİĞİNDE İNCELENMESİ.....	13
3.1 Kapitalizmin Tarihsel Gelişim Süreci İçinde Küreselleşme	13
3.2 BİT'in Sermaye Döngüsü Perspektifinden Değerlendirilmesi.....	18
4. TÜRKİYE'DE ÜRETKEN SERMAYE OLUŞUMU SÜRECİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN YERİ	33
4.1 Türkiye'de Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Gelişimi ve Etkileri.....	33
4.1.1 1923-1960 dönemi: Türkiye'de üretken sermaye birikiminin ökoşullarının oluşturulduğu dönem	34
4.1.2 1960-1980 dönemi: üretken sermaye oluşumu ve ithal ikameci politikalar	35
4.1.3 1980'den günümüze kadar olan dönem	37
4.1.3.1 1980-1989 yılları arası dönem	38
4.1.3.2 1990-2001 yılları arası dönem	40
4.1.3.3 2002'den günümüze kadar olan dönem: uluslararası sermaye birikim sürecine artan entegrasyon ve BİT'in üretken sermaye oluşumunun hızlandırılmasındaki kritik yeri	42
5. LİTERATÜR.....	67
5.1 Uluslararası Literatür.....	67
5.2 Türkiye Literatürü	72
6. ANALİZ	79
6.1 Türkiye'nin KAM Kapsamındaki Endeksler ile Değerlendirilmesi.....	79
6.1.1 KAM kapsamındaki tanımlar, içerik ve metodoloji.....	79
6.1.2 Endeksler üzerinden değerlendirme	83
6.2 BİT ile İlgili Çeşitli Veriler Üzerinden Türkiye'nin Değerlendirilmesi	89
6.3 Türkiye'nin Networked Readiness Index (NRI) Kapsamındaki Endeksler ile Değerlendirilmesi	101
6.4 Türkiye'nin BİT Odaklı Büyüme Sürecine Hazırlığının ve Bu Sektördeki Sermaye Gruplarının Tercihlerinin Bir Endeks Çalışması İle Analizi.....	106
6.4.1 Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi tanımları, içeriği ve metodolojisi .	106
6.4.2 BEHE'ye göre Türkiye'nin durumunun değerlendirilmesi	108
6.5 BİT'in Emek Üzerindeki Etkisine Dair Bir Endeks Önerisi	111

7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	115
KAYNAKLAR.....	123
EKLER.....	129
ÖZGEÇMİŞ	141

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
AR-GE	: Araştırma ve Geliştirme
AR-LA	: Araştırma Laboratuarı
ASELSAN	: Askerî Elektronik Sanayii
BE	: Bilgi Endeksi
BEE	: Bilgi Ekonomisi Endeksi
BEHE	: Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BRICS	: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika Cumhuriyeti
BTK	: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DYY	: Doğrudan Yabancı Yatırım
GATT	: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
GSM	: Global System for Mobile Communications
GSYH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
ILO	: International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
KAM	: Knowledge Assessment Methodology (Bilgi Değerlendirme Metodolojisi)
KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsü
MÜSİAD	: Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği
NRI	: Networked Readiness Index (İletişim Ağlarına Hazırlık Endeksi)
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
PTT	: Posta ve Telgraf Teşkilatı
TBD	: Türkiye Bilişim Derneği
TGB	: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
TÜBİSAD	: Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
TZE	: Tam Zaman Eşdeğer
UÖŞ	: Ulusötesi Şirketler
WEF	: World Economic Forum
YASED	: Uluslararası Yatırımcılar Derneği

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1 : Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı (%), 2005-2014.....	46
Çizelge 4.2 : 2000’li yıllarda Girişimlerde Yenilik İstatistikleri (%)	47
Çizelge 4.3 : Ar-Ge Harcama Gruplarına Göre Dağılımı (%), 2013.....	50
Çizelge 4.4 : Yıllara Göre Kurumlarda Tam Zamana Eşdeğer (TZE) Ar-Ge Personeli Sayısı.....	50
Çizelge 4.5 : Bilgi ve İletişim Sektörü Değeri, GSYH İçerisindeki Payı ve Büyüme Hızı (1998 Sabit Fiyatlarıyla).....	58
Çizelge 4.6 : Elektronik Haberleşme Sektörü 2013-2014 Pazar Verileri.....	59
Çizelge 4.7 : Türkiye’deki Bilişim Sektöründeki Başlıca Firmaların Ortaklık Yapısı.....	61
Çizelge 5.1 : Uluslararası Literatür Çalışmaları.....	70
Çizelge 5.2 : Türkiye’de BİT Üzerine Çalışmaların Analiz Konuları ve Bulguları	75
Çizelge 6.1 : Türkiye ve Gelir Grupları Bilgi Endeksler, 2012.....	86
Çizelge 6.2 : Türkiye ve BRICS Ülkeleri Bilgi Endeksleri (2012)	86
Çizelge 6.3 : Seçilmiş Ülkelerin 1 Milyon Kişi Başına Ar-Ge Personeli Sayısındaki Değişim (%), 2002-2011	96
Çizelge 6.4 : Türkiye’de Ar-Ge ve BİT Faaliyetlerinin Yıllara Göre Gelişimi, 2005-2011	97
Çizelge 6.5 : OECD Ülkeleri 2012 Yılı Ortalama Kişi Başı Yıllık Çalışma Saati	98
Çizelge 6.6 : OECD Ülkelerinde Yıllık Çalışma Saati Başına GSYH % ABD (ABD=100), 2012	99
Çizelge 6.7 : 2014 Yılı İçin İlk 60 Ülke NRI Değerleri.....	102
Çizelge 6.8 : NRI İçerisindeki Bazı Alt Endeksler Bazında Türkiye’nin Sıralaması, 2014	104
Çizelge 6.9 : Türkiye’nin Yüksek Performans Gösterdiği NRI İçerisindeki Alt Endekslere Göre Sıralaması, 2014.....	105

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1 : İkinci Dünya Savaşı sonrası sermaye-emek uzlaşısı ve tamamlayıcı sosyoekonomik kurumların durumu.....	14
Şekil 3.2 : Sermayenin 1970’lerdeki kriz sonrası sosyoekonomik yapıyı yeniden şekillendirmesi	16
Şekil 3.3 : Sermayenin genişleyen yeniden üretimi	18
Şekil 4.1 : Ar-Ge Harcamalarının GSYH’e Oranı (%) (TÜİK, Bilgi Toplumu İstatistikleri)	48
Şekil 4.2 : Kurumlara Göre Ar-Ge Harcamalarının Dağılımı (%), 2001-2012..	49
Şekil 4.3 : Türkiye’de BİT Ekosistemi	53
Şekil 4.4 : GSYH İçerisinde BİT Sektörünün Payının Gelişimi (%), 1998-2013	59
Şekil 6.1 : Bilgi Endeksi ve Bilgi Ekonomisi Endeksi Bileşenleri	80
Şekil 6.2 : Endeks Değerleri İçin Matris Grafiği.....	82
Şekil 6.3 : Türkiye’nin BEE ve BE Değerleri, 2012	83
Şekil 6.4 : Gelir Gruplarına Göre BEE Değerleri Kutu Çizimi.....	84
Şekil 6.5 : Gelir Gruplarına Göre BEE – Ortanca Farkı Kutu Çizimi.....	85
Şekil 6.6 : Türkiye ve Dünyadaki Bölgelere Göre BE ve BEE, 2012.....	88
Şekil 6.8 : Toplam Hizmet İhracatı İçerisindeki BİT Hizmet İhracatı Payı (%)	91
Şekil 6.9 : Yüksek Teknoloji Ürünleri İhracatının Toplam İmalat İhracatı İçerisindeki Payı (%), 2002-2013	92
Şekil 6.10 : GSYH İçindeki Ar-Ge Harcamaları Payı (%), 2002-2011	94
Şekil 6.11 : Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Ar-Ge Personeli Sayısı (1 Milyon Kişide)	95
Şekil 6.12 : Türkiye’nin BEHE ve Alt Grupları İçin Endeks Değerleri	109

SERMAYE BİRİKİM SÜRECİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN YERİ: TÜRKİYE DENEYİMİ

ÖZET

1970'lerden itibaren hızlanan sermayenin uluslararasılaşması sürecinde, küresel boyutta teknoloji geliştirme ve ekonomik süreçlere dahil etme konusunda artan bir rekabet yaşanmaktadır. Bu rekabet doğrultusunda görece teknolojiyi daha iyi üreten, ekonomilerindeki ve kamusal faaliyetlerindeki süreçlere daha iyi dahil eden ülkeler gelir ve refah düzeyi açısından öne çıkmaktadır. Ekonomi içerisindeki tüm sektörleri doğrudan veya dolaylı olarak etkilediği için bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) gelişimi, teknolojik rekabet alanında öne çıkmaktadır. Bu tez çalışmasında da teknolojik gelişmenin etkileri, BİT'in gelişimi üzerine odaklanarak değerlendirilecektir.

Küresel düzeydeki teknoloji yarışının temelinde ulusötesi şirketlerin daha çok artı değer elde etme amacı bulunmaktadır. BİT alanındaki gelişmelerle sermaye, yüksek katma değerli üretim faaliyetlerinde bulunmakta ve ulus-devletlerin bu doğrultuda politikaları hayata geçirdikleri gözlemlenmektedir. Emek ise BİT'in sunduğu olanaklardan yararlanılarak daha esnek çalışma koşulları içerisinde sermaye birikim sürecine dahil edilmektedir. Söz konusu esnek çalışma koşulları, emeğin bazı tarihsel kazanımlarının tasfiyesini getirmektedir. Ayrıca, emek içerisinde 'maddi olmayan emek' olarak da adlandırılan, çoğunlukla zihinsel ve duygusal yetilerini kullanarak artı değer üretiminde rol alan bir kategori ortaya çıkmıştır. Maddi olmayan emek kategorisi tez kapsamında detaylı olarak incelenmektedir. Buna göre sermaye, BİT'in sunduğu imkanlarla emek üzerindeki kontrolünü ve baskısını hiç olmadığı kadar arttırabilmektedir. Özellikle maddi olmayan emek olarak tanımlanan emek üzerinde yoğun ve esnek çalışma koşullarının dayatılmasıyla, sermaye-emek arasındaki eşitsizliğin giderek derinleşeceği açıktır.

Sermaye, BİT ile yeni birikim alanları da elde edebilmiştir. Doğrudan bilgi ürünü denilebilecek nitelikteki ürünlerin üretimi, özellikle 2000'li yıllarda hızla artmıştır. Bilginin ilk üretilişinden sonra, yeniden üretimi ve dağıtımı BİT'in imkanlarıyla kolaylaştığından değişken maliyetler azalmış, bu sayede aşırı birikim elde edilebilmiştir.

Bir geç kapitalistleşmiş ülke olarak Türkiye, hazırladığı kalkınma planları, strateji belgeleri, bilim ve teknoloji politikaları ile küresel teknoloji yarışında yer almak istediğini uzun zamandır belirtmektedir. Ancak yerli sermayenin teknoloji geliştirecek olgunluğa ulaşamaması veya nispeten geç ulaşması, nitelikli emeğin yetersiz olması gibi nedenlerle bu yarışta ekonomik büyüklüğüne göre diğer benzer büyüklükteki ülkelere göre karşılaştırıldığında oldukça geride kalmıştır.

Türkiye’de devlet bu amaçla, gerekli altyapı çalışmalarını hızlandırmış, teknoloji geliştirme bölgeleri kurmuş, vergi avantajları sağlamış, yerli girdi kullanımını teşvik etmiştir. Sermaye ise bu teşvikleri yeterli bulmadığını ve nitelikli işgücü istihdamının eksik olduğunu belirtmiş ve teknoloji alanındaki faaliyetlerin azlığını buna bağlamıştır. Türkiye’de ileri teknoloji ürünleri ve BİT ile ilgili ürünlerin ihracatının toplam ihracat içindeki payının yıllar içerisinde neredeyse aynı kalması, bu alanın sermaye tarafından önde gelen bir yeniden değerlendirme alanı olarak görülmediğini göstermektedir.

Dünya ile BİT alanında bir karşılaştırma yapıldığında, Türkiye’nin başta bilim ve teknoloji eğitiminde en kötü değerlere sahip ülkelerden biri olduğu görülmektedir. BİT de çoğunlukla insan emeğine dayandığından, Türkiye eğitim ile nitelik kazandıramadığı işgücü ile teknoloji alanında etkin bir ülke olmayı beklememelidir. Türkiye’deki bir işçinin aynı süre içerisinde ortalama olarak ABD’deki bir işçinin sunduğu katma değer ancak %45’ini sunabilmesi bunu açıklar niteliktedir.

Sonuç olarak bu çalışma kapsamında, teorik tartışmalar üzerinden BİT’in gelişiminin etkileri ele alınmıştır ve sonrasında sermaye birikim sürecinde BİT’in etkileri yine teorik bir bakış açısıyla incelenmiştir. Ardından Türkiye örneğinde BİT’in iktisadi hayatta artan kullanımının sermaye ve emeğe etkileri incelenmiş ve Türkiye’nin bu alandaki durumu dünya ile karşılaştırmalı olarak BİT’le ilgili çeşitli endekslerden faydalanılarak değerlendirilmiştir. Bu kapsamda öncelikle Dünya Bankası’nın bilgi endeksi ve bilgi ekonomisi endeksi üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Sonrasında uluslararası etkinliği ölçme adına bu alandaki ihracat ile ilgili veriler kullanılarak dünya ile bir karşılaştırma yapılmıştır. Ayrıca World Economic Forum’un Networked Readiness Index çalışması kapsamında da, Türkiye’nin bu alanda en iyi ve en kötü performans gösterdiği endeksler dünyadaki sıralaması üzerinden değerlendirilmiştir. Son olarak Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi (BEHE) kapsamındaki 4 alt endeks üzerinden Türkiye’nin BİT alanındaki uluslararası etkinliği ve sektörün gelişimine dair altyapıyı ölçen bir endeks çalışması yapılmıştır. Bu alandaki değerlendirmelere göre Türkiye bu alanda sunulan teşvikleri, Ar-Ge personeli ve harcamalarını arttırsa dahi bilgi teknolojilerinde etkin bir ülke olamamış, yerli sermaye teknoloji geliştirecek yoğunluğa ulaşamamış, Türkiye’deki ulusötesileşmiş sermaye ise birikim elde etme tercihini teknoloji ürünleri üretimden yana yeterince kullanmamış, emek ise bilgi teknolojilerinde nitelik kazanamamıştır. Elbette bu görüş, devam etmekte olan bir sürecin mevcut duruma ilişkin bir saptamasıdır. Türkiye’de üretken sermaye birikiminin ilerletilmesi sürecinde, ülkede BİT’in geliştirilmesi ve kullanımı konularında da daha fazla mesafe kaydedileceği öngörülebilir.

THE ROLE OF THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF CAPITAL ACCUMULATION: THE TURKISH EXPERIENCE

SUMMARY

Since 1970s global competition on technological development and its inclusion into the economic processes are growing rapidly. Throughout this competition, countries which develop technology better and include technology on most of the economic activities and governmental processes, stand out from other countries in terms of level of income and welfare.

Information and communication technologies(ICT) can affect and change processes directly and indirectly in all of the economic areas. Therefore ICT is the most effective component on the technological competition.

Moreover, in this study the effects of technology development, will be described over the development of information and communication technology.

Main purpose of global technological competition is actually purpose of multinational companies to gain more surplus value. With developments on the ICT, capitalist could prefer high value-added manufacturing and direct states towards this goal.

Labour has been started to involve in the capital accumulation in more flexible working conditions. This flexibility and other similar working conditions may be described as liquidation of some historical achievements of working class. Also, as it has been described by mostly immaterial labor becomes more common.

In addition, immaterial labor is material labor who uses mostly its cognitive and emotional skills to accomplish the work. This type of work will be examined in detail in the thesis.

With the help of ICT provided opportunities, capitalist can control and repress the working class as never before. Capitalists, may monitor every motions of the workers, and make tiny improvements on that motions so that to gain more surplus value from the working class.

In addition, inequality between the working class and capitalist will become deeper in case there will be more flexible working conditions for the immaterial labor particularly.

With the developments on the ICT, capitalist can achieve new capital accumulation areas. Products that can be called information products, especially increased rapidly after the 2000s. After the first production of the information product, reproduction and distribution processes variable costs will decrease dramatically so that capitalist can have an opportunity of excessive capital accumulation.

For many years, Turkey, as a late capitalist country, prepared development plans, strategy documents, and implemented science and technology policies to take part in the global technology race. However, basically technology implementation and creation of policies didn't become successful. Capitalist couldn't reach a level to develop technology, labor couldn't have sufficient skills to create and maintain technology in the knowledge area. Therefore, when the economic size of Turkey is considered, the last point achieved by Turkey on technology is relatively low from other similar economies.

Toward this goal, Turkey has accelerated infrastructure of technology, established technology development zones, provide tax advantages and partially encourage the use of domestic materials. But according to capitalists point of view, these incentives are not sufficient and also domestic labor skill on technology is not ready for create a sustainable businesses. Turkey's high tech export and the share of ICT on total export remain nearly same over years. This data also shows the preference of Turkish capitalists on economic activities.

When compared with the world on ICT issues, Turkey, especially in science and technology education is seen as one of the countries with the worst value. The reality of ICT is primarily based on human labor, if Turkey can not improve its educational system especially on science and technology areas, it should not be expected to become one of the well known countries on the technology. As an example, in the same period average added value from Turkey's labor is % 45 of American counterpart. That data basically shows the effect of technological development.

As a result, ICT based changes on economic and social areas has been examined from different theoretical views. The changes on the capital accumulation after ICT development has been described in each step. In the light of this description the changes on the Turkey's capitalist and working class has been explained. Also to show the government's perspective and goals, strategy documents, development plans and other related policies are included.

To compare Turkey with the World, most of the ICT based well known indexes are used. Firstly, World Bank's knowledge economy and knowledge indexes were used to evaluate the difference. Then, to measure the international activity on ICT, data on export values were used with the help of various charts and shapes. In addition, World Economic Forum's Networked Readiness Index has been used to show the Turkey's best and worst indexes on ICT related areas. That was shown with the world rankings. Lastly, Turkey's international effectiveness in ICT and readiness to sustain this sector is measured by the index study of Knowledge Economy Readiness Index (KERI) with 4 sub-indexes.

In the last part of the analysis section, a labour oriented index study has been described. This part has been added in contrast to other development indexes. Its main purpose is to show the current situation of labour on the ICT sector and R&D. Index calculations haven't been done. It was added in that section for suggestion for further studies which research labour aspect of ICT development. Employment, working conditions, R&D and education and ICT usage are main components of the index.

According to the assessments on Turkey, incentives on technology development, increases on R&D expenditures and number of R&D workers could not help the Turkey to become one of the most developed countries on technology issues. Of course, this view is a determination of the current situation which is in the ongoing

process. It would be expected that the development and usage of ICT in Turkey will increase in the process of promoting the productive capital.

1. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), 1970'lerden beri ivme kazanan ve küreselleşme olarak da adlandırılan sermayenin uluslararasılaşması sürecinde yaşanan dönüşümde kilit bir yere sahiptir. Sözkonusu dönüşüm sürecinde temel bir üretim faktörü olarak işaret edilen bilgi, diğer üretim faktörlerini de doğrudan etkilemiştir. Emek, bilgi-temelli ekonomilerin gerekliliklerine göre niteliksel bir değişim geçirirken, sermaye açısından da BİT kurumsal, finansal ve yönetsel yapılanmasını etkileyip, uluslararasılaşmasında önemli rol oynamıştır.

1970'lerden itibaren ulusötesi şirketlerin (UÖŞ) artan uluslararasılaşması sürecinde bazı üretim faaliyetlerini geliştirmekte olan ülkelere kaydirmaları ve gelişmiş ülkelerde bilgi ve teknoloji yoğunluğu yüksek üretime yönelmeleri dikkat çeken olgular olmuştur. Elbette daha teknoloji-yoğun üretime yönelim ve bu amaçla hayata geçirilen devlet teşvik politikaları, sadece gelişmiş ülkelerde yaşanmamıştır. Sanayileşme sürecinde belirli bir mesafe kat eden Brezilya, Çin, Hindistan ve Güney Kore gibi bazı geç kapitalistleşmiş ülkelerin de BİT sektöründe uluslararası rekabet gücü kazanmaya yönelik devlet politikalarıyla desteklenen bir süreçten geçtikleri görülmektedir (Şaf, 2015). Türkiye de geç kapitalistleşmiş bir ülke olarak BİT sektörüne yönelik çeşitli politika ve teşvik mekanizmalarını devreye sokmaktadır. Sözkonusu yönelimin ulus devletler ve çeşitli uluslararası kurumlar aracılığıyla teşvik edilmesi ve bu yönde stratejiler geliştirilmesi, bilgi yoğun faaliyetleri içeren ekonomik yapılanmanın devletler açısından temel bir amaç olarak benimsendiğini ve günümüzde kapitalizmin bilgi ve bilgiye dayanan teknolojilere göre şekillendiğini göstermektedir. BİT'in ekonominin genelinde yeni üretim yapılanmaları ve iş süreçlerine olanak vererek, verimliliği ve kârlılığı arttırıcı olanakları, bu sektörü, ilişkili olduğu birçok sektörde uluslararası rekabet gücü kazanma yarışında kritik bir yere oturtmaktadır.

Yavaş (2014)'e göre, gelişmiş ülkelerdeki şirketler küreselleşme sürecinde imalat faaliyetlerini BİT'in sunduğu imkanlarla diğer coğrafyalara taşıyabilmiş ve böylece imalat sanayi üretimlerini kendi ülkelerinde bilgi ekonomisi ürünleriyle ikame

edebilmiştir. Bu süreçte UÖŞ'ler, neoliberal politikaların hayata geçirilmesiyle uluslararasılaşmalarının önündeki çeşitli düzenleyici kısıtlamalardan kurtulurken, küresel ölçekte çıkarlarını daha kolay hayata geçirebilir hale gelmiş ve üretken, ticari ve para sermayenin uluslararasılaşması da BİT'in sunduğu olanaklarla mümkün olabilmektedir.

Bu tez çalışmasının amacı öncelikle BİT alanındaki gelişmelerin, sermaye ve emek sınıfları açısından ne anlama geldiğini, ne gibi değişikliklere neden olduğunu teorik bir bakış açısıyla ortaya koymaktır. Bu temelde, Türkiye'de BİT'in gelişimi açısından hangi düzeye ulaşıldığı saptanacak ve bu alandaki gelişmenin sermaye ve emek kesimlerine (olası) etkilerine ışık tutulacaktır. Bu amaç doğrultusunda ikinci bölümde BİT'in gelişiminin farklı kuramsal bakış açılarına sahip yazarlarca nasıl yorumlandığı ele alınacaktır. Üçüncü bölümde, BİT'in etkilerinin değerlendirilebilmesi için daha sağlam bir zemin oluşturacağı düşünülen sermaye döngüsü ışığında konu ele alınacaktır. Bu kapsamda ilk olarak BİT'in tarihsel süreçte ortaya çıkışı ve gelişimi sermayenin artan uluslararasılaşma süreciyle ilişkilendirilerek tartışılacaktır. Ardından, BİT'in sermaye birikim sürecindeki rolüne odaklanılacak ve BİT'in artan kullanımının sermaye döngüsünün çeşitli aşamalarında sermaye ve emek sınıflarını nasıl etkilediğine ışık tutulacaktır. Dördüncü bölümde ise Türkiye'de üretken sermaye birikiminin ilerletilmesi sürecinde, çeşitli sermaye kesimlerinin BİT'e ilişkin talepleri ve devletin bu talepler karşısında uyguladığı politikalarla BİT'in gelişiminde oynadığı rol veriler ışığında incelenecektir. Beşinci bölümde, uluslararası ve Türkiye literatüründe konuya ilişkin tartışma bulgularına yer verilecektir. Altıncı bölümdeki analiz kapsamında ise Dünya Bankası'nın bilgi ekonomisi endeksi, Dünya Ekonomi Forumu'nun Networked Readiness endeksi ve çeşitli BİT ile ilgili güncel veriler üzerinden Türkiye'nin BİT alanındaki performansı dünya ile karşılaştırmalı olarak incelenecektir. Böylece Türkiye'nin bilgi ve bilgiyi ekonomik faaliyetlerde kullanma konusundaki performansı çeşitli göstergeler üzerinden değerlendirilecek ve sermayenin bu alandaki tercihleri ile emeğin durumu ve yetkinliği değerlendirilecektir. Bu bağlamda Türkiye'de BİT alanında 'ne amaçlandı, neler yapıldı ve hangi düzeye ulaşıldı' konusu tartışılmış olacaktır. Analiz kısmında bu tartışmaya ilave olarak, Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi adı altında insan ve eğitime verilen önem, BİT kullanımı, bilim ve teknolojiye verilen önem ve BİT'in uluslararası ticari faaliyetlerdeki doğrudan rolü üzerine verilerden derlenen alt

endekslerle 105 ülke için bir endeks çalışması yapılacaktır. Sonuç bölümünde, analiz bulgularının BİT sektörünün gelişiminin doğuracağı toplumsal etkiler ışığında bir değerlendirmesi yapılacaktır.

1.1 Bilgi ve Bilgiye İlişkin Temel Kavramlar

BİT’e ilişkin teorik tartışmalara girmeden önce, tartışmalarda sıkça kullanılan bilgi ve bilgiye ilişkin terimlerin tanımlarını incelemek faydalı olacaktır. Konuyla ilişkili sürekli kullanılan *veri*, *enformasyon* ve *bilgi* kavramları sıklıkla birbiriyle karıştırılabilmekte ve birbirleri yerine kullanılabilir. Öncelikle veri kavramı belli bir durumu ifade eden ham haldeki sayısal veya sözel simgeler bütünü olarak tanımlanabilir (Yılmaz, 2009:98). Öte yandan Yavaş (2014:54)’e göre, veri kendi başına anlamsız bir gerçekler yığınıdır ve bu yığının işlenmesi ve anlamlı ilişkiler kurulması ile ortaya çıkan veri bütünü enformasyon olarak tanımlanabilir. Yani enformasyon kısaca seçilmiş verilerin birbiriyle ilişkilendirilip, anlamlı hale gelmiş formudur. Bu temelde bilgi kavramı ise enformasyondan çok daha geniş bir anlama ve kapsama sahiptir. Yılmaz (2009: 98)’in, Akgün ve Keskin (2003: 176)’dan aktardığına göre:

Veri ve enformasyon beyin dışından transfer edilen, alınan ve kaydedilen formlardır. Bilgi ise, sadece insanların beyinlerinde bulunmaktadır. Enformasyon sensorlar vasıtasıyla insan beynine ulaşmakta ve burada enformasyon işleyicisi tarafından önceki bilgiler kullanılmak suretiyle yeni bilgiye dönüştürülmekte ve hafızadaki yerini almaktadır. Enformasyon işlenmesi yoluyla birçok yeni enformasyon elde edildiğinden ve işlendiğinden yeni bilgiler elde edilebilmekte ve bugün ve gelecekte kullanım için retilerilmektedir.

Low (2000) de, eski bilginin anlamlandırılarak enformasyona dönüşen veri kümesinden beslenmesiyle yeni bilginin ortaya çıkması neticesinde bilginin yapılanmasını sürdürdüğünü ifade etmektedir.

Son olarak Dura ve Atik (2002: 134)’in Bell (1973: 175)’den aktardığına göre, bilginin daha net bir tanımı şu şekilde yapılabilir: bilgi “sistemli bir şekilde herhangi bir iletişim aracıyla başkalarına aktarılan, makul bir hükme veya tecrübeye dayanan sonucu gösteren, olgu veya fikirlerle ilgili düzenli ve sistemli ifadeler bütünüdür.”

Bilgiyi içeren iktisadi, sosyal ve politik çalışmalarda kullanılan bilgi toplumu kavramını da açıklamak, ilerleyen bölümlerde ifade edilecek dönüşümleri değerlendirmede faydalı olacaktır. Çoğu yazar tarafından ‘bilgi toplumu, sanayi

sonrası toplum veya sanayi ötesi toplum' şeklinde ifade edilen kavramlar benzer anlamlarda kullanıldıklarından, bu çalışmada bu tür adlandırmaların hepsini ifade edecek şekilde bilgi toplumu kavramı üzerinden tartışmaya devam edilecektir. Dura ve Atik (2002)'ye göre, bilgi toplumu kavramının bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtımının yoğun bir şekilde yapıldığı bir topluma itafen kullanılması, bu kavramın dar bir açıdan ele alınması anlamına gelir:

Sanayi sonrası toplum, iki anlamda bir bilgi toplumu olarak belirtilebilir. Bunlardan ilki, toplumdaki bütün yeniliklerin kaynağının araştırma ve geliştirme faaliyetleri olmasıdır. İkincisi ise hem toplam hasıla hem de istihdam bakımından ekonominin esas ağırlığını bilginin oluşturmasıdır (Dura (1990:150)'den aktaran Dura ve Atik (2002:175)).

Low (2000)'e göre ise bilgi toplumu, bilgiyi üreten ve üretilen bilgi içerisinde gelişimini sürdüren, maddesel ürünlerin yerine insan yaratıcılığını artırmayı hedefleyen bir toplum yapısıdır. Drucker (1993) için ise bilgi toplumu, bilginin sermaye ve emeğin ötesinde üretimin tek faktörü olmaya yaklaştığı bir toplum yapısını ifade etmektedir. Drucker, henüz bu aşamaya ulaşılmadığını belirterek, bugünün toplumunu bilgi ekonomisine dayanan kapitalist ötesi toplum olarak nitelendirmektedir.

Öte yandan Fuchs (2014), yukarıda örneklendirilen bilgi toplumu kuramlarını *sürekli enformasyon toplumu kuramları* olarak nitelendirip, bu tür ele alışların kapitalizmde süreklilik arz eden dönüşümü incelemenin önünü kapattığını belirtmektedir (Peters & Bulut, 2014:137-188). 'Süreklilik' temelinde konuya yaklaşan yazarlar, sermaye ile emek arasındaki sınıfsal ilişki ekseninde kapitalizmin dinamik gelişimini ele almaktadır. Bir diğer deyişle *sürekli enformasyon toplumu kuramları*, yaşadığımız toplumda kapitalist sınıfsal ilişkilerin devam ettiği, bilgiye dayalı teknolojilerin bir bileşeni haline geldiği sermaye birikimi ve artı değer elde etme sürecinin devamlılık arz ettiğini ifade etmektedir. Özdeki bu sürekliliğe karşın, bahsedilen kuramlarda bilgi toplumunu kapitalizmin yeni bir evresi olarak tanımlama eğilimi yaygındır. Teorik tartışmalarda bu konuya daha ayrıntılı olarak tekrar değinilecektir.

BİT'in sermaye birikim sürecinde yoğun olarak kullanıldığı toplumun sanayi toplumundan farklılaştığı toplumsal özellikler, teknoloji, ekonomi, sosyal sistem ve

politik sistem boyutları üzerinden değerlendirilebilir. Teknolojik dönüşümde, ilk olarak BİT'in kullanımının yaygınlaşmasına eşlik eden zihinsel emeğin ön plana çıkışını ele alabiliriz. Sanayi toplumunda kas gücünün yerini alan makinalara benzer şekilde, bilgi toplumunda da BİT üretim araçları üzerinde dönüştürücü bir etki yaratmıştır. Bilgi toplumu, üretim alanında otomasyon sistemlerinin kullanılması, haberleşme ve ulaştırma faaliyetlerinin sanayi toplumuna göre daha hızlı yapılması gibi değişiklikleri içermektedir (Dura & Atik, 2002).

Konuya ekonomik faaliyetlerin organizasyonu açısından bakıldığında, sanayi toplumunda Fordist üretim tarzına göre örgütlenen UÖŞ'ler ve ulusal ölçekteki sermayeler standart ürünlerin kitlesel üretim ve dağıtım faaliyetlerini sürdürmekteydiler. Bilgi toplumunda ise BİT'in getirdiği teknolojik imkanlar kullanılarak değişken talebe göre esnek üretim yapılabilen, sermaye küresel ölçekte hem üretimini organize edebilmekte hem de ürünlerinin küresel ölçekte satış ve pazarlamasını yapabilmektedirler (Dura & Atik, 2002). Esnek üretim sisteminin sınıfsal etkileri bölüm 3.2'de incelenmiştir.

Sosyal boyuta ilişkin olarak gözlemlenen değişim ise, sanayi toplumunda önem kazanan çekirdek aile kavramının, bilgi toplumunda artan bireyselleşme ile birlikte bireyi merkeze alan yeni bir aile yapılanmasına dönüşmesidir. Bu kapsamda çeşitlilik, eşitlik ve bireysellik, öne çıkan sosyal değerler olarak vurgulanmaktadır. Ancak bilgi toplumunda sınıfların ortadan kalktığı, içiçe geçtiği ile ilgili görüşleri savunanlar olmakla birlikte, üçüncü bölümde açıklanacağı üzere, yaşanan durum 1970'lerden beri sermaye sınıfının işçi sınıfının tarihsel kazanımlarının tasfiyesine dönük dönemsel bir başarı kazanmasıdır. Hardt ve Negri (2011:141-145) emeğin BİT'in yaygınlaşmasına eşlik eden dönüşümünde 3 eğilimden bahseder. İlki, kapitalist değerlenme süreçlerinde maddi olmayan üretimin yaygınlaşması ve önem kazanması nedeniyle, bu alanda emek gücünün gelişmesidir. İkinci eğilimi Hardt ve Negri, emeğin kadınsılaşması olarak 3 bağımsız etki ile ifade eder. İlki nicelik olarak kadınların ücretli emek piyasasında oransal artışıdır. İkincisi hem erkek hem kadın işçilerin zamansal olarak esnek koşullarda çalışmasındaki artıştır. Üçüncüsü ise geleneksel olarak kadın işi olarak bakılan duygusal, hissi görevlerin, dünyanın farklı yerlerinde emek üzerinde merkezi önem kazanmasıdır. Buradan üretim emeği ile yeniden üretim hizmetlerini sağlayan emek arasındaki ekonomik ayrımın azaldığına vurgu yapmaktadırlar. Emeğin dönüşümünde son eğilimi ise, toplumsal ve ırksal

karişıklıkların artmasına ve yeni göç dalgalarına dayandırmaktadırlar. Bu eğilimi, kapitalist sınıfın yerel iş gücüne ek olarak, yasal ve yasadışı göçmen akışına ihtiyaç duymaları ile açıklamaktadırlar (Hardt & Negri, 2011).

BİT, tezin ilerleyen bölümlerinde de sıklıkla kullanılacaktır. Bu yüzden BİT'in bir sektör olarak tanımını netleştirmek adına YASED (2012)'nin izleyen tanımı kullanılabilir: 'genel olarak enformasyon ve bilgiyi yaratma, saklama, dağıtma, erişimini sağlama ve yönetme süreçlerinde kullanılan tüm donanım, yazılım ve ilgili hizmetlerin bütünlüğü'.

Yukarıda tezin izleyen bölümünde yapılacak teorik tartışmalara bir giriş niteliğinde olmak üzere, bilgi ekonomisi kavramı ile sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde değişen toplumsal özellikler tartışıldı. İzleyen ikinci bölümde ise bu tartışma farklı teorik bakış açılarına göre derinleştirilerek ele alınacak ve tezde BİT'e ilişkin incelemenin dayandırılacağı teorik bakış açısı ortaya konulacaktır.

2. BİLGİ TEMELLİ EKONOMİYE İLİŞKİN TEORİK TARTIŞMALAR

Bilgi ve bilgiye dayalı üretimin yoğun olduğu ekonomileri ve iktisadi, sosyal, politik etkilerini çeşitli açılardan değerlendiren birçok teorik çalışma mevcuttur. Söz konusu teorik çalışmaları, piyasa-merkezli bakış açısı ve Marksist görüş çerçevesinde değerlendirenler olmak üzere 2 ana gruba ayırmak mümkündür. Marksist çerçevedeki çalışmalar ise, *enformasyonel kapitalizm* ve *bilişsel kapitalizm* kavramlarını kullanmayı tercih eden 2 alt grup şeklinde değerlendirilebilir.

Piyasa-merkezli bakış açısına sahip yazarlardan Friedrich Hayek (1945), bilgi kavramı ve bilginin ekonomi üzerindeki etkisi üzerine diğer yazarların da referans aldığı ilk çalışmaları üretmiştir. Hayek, serbest pazar ekonomisinde fiyat mekanizmasının oluşumunda bilginin merkezi bir yerde toplanmak yerine dağınık bir yapıda bulunmasının etkinlik sağladığını ispata yönelik çalışmalar yapmıştır. Bilgi ekonomisi kavramını doğrudan ele almamakla birlikte Schumpeter (2010), teknolojinin dönüştürücü etkisini göstermede öncü bir yazardır. Schumpeter(2010) Yaratıcı Yıkım Teorisi'nde, piyasa ekonomisinde girişimcilerin sürekli olarak eski teknolojileri kullanım alanı dışına iten yeni buluşlar, üretim teknikleri ve teknolojiler geliştirmeleri gerektiğini, bu sayede kapitalizmin devamlılığını koruyacağını belirtir. Buna paralel olarak Alvin Toffler (1989) de ekonomik gelişmenin dalgalar şeklinde ilerlediğini, her dalganın eski toplum ve kültür yapısını yıktığını belirtmektedir. Toffler, yaşadığımız dönemi üçüncü dalga olarak nitelemekte ve bu toplumda bilginin temel üretim aracı, esnek üretim sistemine kolay uyum sağlayabilen bilgi işçilerinin de temel işgücü kesimi olduğunu belirtir. Bilgi ekonomisi alanında en çok bilinen yazarlardan biri olan Peter Drucker (1993)'e göre ise, kapitalist ötesi toplum olarak adlandırdığı yeni toplum biçiminde, BİT'i kâr elde etmenin tüm aşamalarında yoğun olarak kullanan, küresel ekonomiye doğrudan bağlı, üretimini buna göre organize eden ve çoğunlukla bilgi-temelli ürünler üreten bir ekonomik yapı söz konusudur. Bu tür bir gelişkin toplum yapısında Drucker (1993), piyasanın ekonomik faaliyetlerin etkin birleştiricisi olarak kalmaya devam edeceğini savunmaktadır.

Piyasacı görüş kapsamında, bilgi ekonomisinin tanımı, özellikleri ve oluşması için gerekli ölçütler birçok çalışmanın konusu olmuştur. Berberoğlu (2010: 97)'nin Kagia (2002: iv)'den aktardığına göre, bilgi ekonomisinin işlevsel anlamı şu şekilde tanımlanabilir: “Bilgi ekonomisi, genel bir bakış açısıyla, daha çok insana, daha düşük maliyetlerle ve daha etkili bir biçimde erişimin gerçekleştirilmesi imkanını ve bu yönde mal ve hizmetler üretme konusunda etkin yolları sağlamaktadır.” Bu saptama, BİT'in üretim, dolaşım ve tüketim alanlarında artan kullanımıyla, kapitalist üretim biçimine adeta can verdiğine işaret etmektedir. Bu noktada BİT'in, giderek dünya çapına yayılan bir ölçekte organize edilen üretim ağları içerisinde ve yığınsal olarak üretilen metaların daha etkin üretim ve dolaşımını sağlayarak oynadığı rolü belirtmek gereklidir. BİT ayrıca pazarlama ve satış faaliyetlerinin günlük yaşam içerisinde daha geniş tüketici kitlelerine erişimini mümkün kılarak da kritik bir işlevselliğe sahiptir.

Bilginin elde edilmesi, işlenmesi, dönüştürülmesi ve dağıtılması ile ilgili bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, kapitalizmin dönüşümünde bir araç olarak kullanılmıştır (Castells, 2000). Bilgi teknolojilerinin kullanılmasıyla üretken, ticari ve para sermayelerin sahip oldukları olanakların genişlemesi ve daha esnek hareket edebilmeleri, BİT'i küreselleşmenin, bir diğer deyişle sermayenin uluslararasılaşmasının altyapısını oluşturan bir etken konumuna getirmiştir. Castells (2000)'e göre bilgi ekonomisinin üç temel özelliği bulunmaktadır:

- İlki, bilgi ekonomisi enformasyonel temellere dayanır. Bilginin, enformasyonun düzenli ve sistemli hale getirilmiş biçimi olduğundan yukarıda bahsedilmişti. Bilgiyi üretme, işleme ve yönetme kapasitesi, hem firmalar hem devletler hem de sermayeler arası bölgesel işbirlikleri için temel verimlilik ve rekabet gücü unsurudur.
- İkincisi, bilgi ekonomisi küreselleşen bir ekonomiye karşılık gelmektedir. Bilgisayar, internet gibi bilgi temelli teknolojilerin kullanılmasıyla anlık olarak dünyanın her yeriyle bağlantıda kalınabilir, işlem yapılabilir, çeşitli ekonomik faaliyetler içerisinde rol alınabilir. Castells (2000), bilginin temel kullanım alanları ve kullanıcılarını şöyle sıralamaktadır: araştırma-geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri, finans piyasaları, mal ve hizmetlerin uluslararası ticareti, UÖŞ'ler ve ona bağlı tedarikçileri, medya ve iletişim sektörleri ve sözkonusu sisteme uygun yetişmiş emek gücü.

- Üçüncü olarak da, bilgi ekonomisi bir ağ ekonomisidir. Küresel ekonominin ana aktörleri, ağ şeklinde yapılanan ulusötesi şirketlerdir.¹ Bu yapılanma hem ulusötesi şirketlerin kendi parçası olan şirketleri hem de bu şirketlerle entegrasyon kurarak faaliyet gösteren bağımsız şirketleri geniş bölgelere uzanan bir ağ içerisinde biraraya getirir. Söz konusu ağ tipi yapılanmada da bilginin üretimi, yönetimi ve dağıtımı kilit önem taşır (Castells, 2000).

Ülkelerin sosyo-ekonomik yapıları temelinde bilgi ekonomisine geçişleri için gerekli olan etmenleri, Chen ve Dahlman (2005) Dünya Bankası için hazırladıkları raporda 4 madde halinde sıralamıştır. Bunlar, ekonomik ve kurumsal çerçeve; etkin inovasyon sistemi ve politikaları; toplumsal sermaye gelişimi, eğitilmiş ve yetişmiş emek gücü; ve bilgi ve iletişim teknolojileri alanında gerekli altyapının oluşturulmasıdır.

- **Ekonomik ve Kurumsal Çerçeve**

Ekonomik ve kurumsal çerçevenin sağlanması, bilginin üretilmesi, kullanılması ve dağıtılmasının tüm ekonomik aktörler için teşvik edildiği ve buna uygun kurumsal ve hukuksal yapılanmaların oluşturulmasını ifade etmektedir. Buna göre, Dünya Bankası'nın yapısal uyum politikaları ile tutarlı bir çizgide korumacı devlet politikalarının terk edilmesi, uluslararası ticaretin önündeki engellerin kaldırılması, rekabetçiliğin ve BİT alanında girişimciliğin desteklenmesi bilgi ekonomisine geçişte önkoşullardır.

- **Etkin İnovasyon Sistemi ve Politikaları**

İnovasyon sistemini oluşturan kurumlar üniversiteler, özel veya kamu ar-ge merkezleri ve geliştiricileri ile bu konuda politika geliştiren düşünce kuruluşlarını kapsamaktadır. İnovasyon sisteminin etkin işlemesi ise, bu maddede bahsedilen kurumların ülke içerisinde ağ tipi yapılanması ve teşvik politikalarının uygulanması ile ülkelerin bilgiyi kullanma, yaratma ve dağıtma anlamında etkin olmasını ifade etmektedir.

- **Toplumsal Sermaye Gelişimi, Eğitilmiş ve Yetişmiş Emek Gücü**

Bilgi ekonomisinde büyüme ve verimlilik artışı ancak bu konuda yetişmiş, eğitilmiş emek gücünün varlığıyla mümkün olmaktadır. Toplumsal sermaye gelişimi ile belirtilen durum, bir sonraki bölümde bahsedeceğimiz sanayi

¹ UÖŞ'lerin ağ tipi yapılanmaları konusunda bkz. Dicken (2011).

toplumundan bilgi toplumuna geçiş aşamalarındaki ilerlemedir. Nasıl sanayi toplumuna geçişte emeğin fabrikalarda kullanılabilmesi için başta eğitim olmak zerek sosyal sistem bu amaçla organize edildiyse, bilgi toplumuna geçişte de emeğin BİT alanında gerekli bilgi ve tecrübeye sahip olması için sosyal sistemin buna uygun organize edilmesi gerekmektedir. Emeğin sürekli geişen ve çeşitlenen bilgi temelli ürünleri kullanabilmesi için yaşamboyu öğrenim anlayışının topluma hakim olması, bilgi ekonomisine geçişte önkoşullardan biridir.

- **Bilgi ve İletişim Teknolojileri Alanında Gerekli Altyapının Oluşturulması**

Bilgi ekonomisinde BİT altyapısı, ülke içerisinde genişbant internet altyapısına, bilgisayar ve telefon kullanımına ve donanımsal veya yazılımsal çeşitli ağlara erişimin etkin, nüfusun geneli tarafından erişilebilir ve güvenilir olmasını ifade etmektedir.

Piyasacı görüşün ortak argümanı, 1970’lerden beri hızlanan küreselleşmenin ardında teknolojik geişmenin yattığı şeklinde-dir. Söz konusu yazarların sermaye birikim sürecindeki sınıfsal ilişkilere değinmeden, yaşanan dönüşümü BİT’in tetiklediği bir iktisadi geişim süreci olarak ifade etmelerinin aksine, Marksist yazarlar sınıf çelişkilerinden hareket etmektedirler. Bu temelde Marksist kesimde, bilişsel kapitalizm ve enformasyonel kapitalizm kavramlarını kullanmayı tercih eden iki akım bulunmaktadır.

Bilişsel kapitalizm kavramında en çok atıfta bulunulan yazarlar olan Hardt ve Negri, 2000 yılında çıkardıkları ‘İmparatorluk’ adlı kitaplarında 2 temel görüşü savunmuşlardır. İlki küreselleşme ile birlikte emperyalizm sona ermiş ve ‘İmparatorluk’ olarak adlandırdıkları yeni bir döneme geçilmiştir. Buna göre yazarlar küreselleşme ile birlikte iktidarın tek bir ulus devlet ya da devletler topluluğunda olması yerine, egemenliğin ‘İmparatorluk’ kavramı ile tanımlanan dağınık, karma bir yapı içerisinde toplandığını ifade etmektedirler. İkincisi ise bu yeni dönemde sınıf mücadelesinin yerelde sonuç vermeyeceğini, zorunlu olarak küresel olması gerektiğini öne sürmektedirler (Savran, 2002). Ayrıca BİT vasıtasıyla üretim sürecinde yaşanan dönüşüm ile sembolleri, duyguları kullanan maddi olmayan emeğin, maddi emek karşısında hakim g olarak yükseldiğini savunmaktadırlar.

Zizek (2012) de bu görüşe paralel olarak ‘maaşlı burjuva’ terimi ile, kapitalistin üretim sürecini özerk şekilde gerçekleştiren emeğin yönetiminden çekilip, bu görevi devrettiğini kastetmekte ve sürekli yeteneklerini geliştirmek durumunda olan gayri maddi emeğin yeni dönemdeki önemine dikkat çekmektedir. Bu emek türü artık Fordist sistemdeki makineleşmiş üretimin bir parçası değil, sermayenin özelliklerini içselleştirerek üretim sürecini de kendi örgütleyen işçilerden oluşmaktadır. Bilişsel kapitalizm ve maddi olmayan emek kavramları konusunda çokca atıf yapılan yazarlardan biri de Vercollone’dır. Vercollone (2007), canlı emeğin bilgisinin ölü emekte birikmiş potansiyelin önüne geçtiğini belirtmekte ve artı değeri oluşturmada temel faktörün maddi emek ve sermaye olmadığını, canlı emek tarafından organize edilen ve düzenlenen bilgi olduğunu ifade etmektedir.

Bu çalışmalardan, maddi olmayan emeğin ve maddi olmayan ürünlerin, ekonomide etkin konuma yükseldiği ve toplum yapısının bu emek türüne göre şekillenmeye başladığı çıkarımı yapılabilir. Ancak bu süreçte sermaye-emek ilişkisinin aynı işlevsellikle devam ettiği, maddi olmayan emeğin, sadece kas gücü yerine zihinsel ve duygusal yeteneklerini BİT yardımıyla kullanan maddi bir emek gücü olduğu gözardı edilmemelidir. Nitekim Fuchs (2014:180), bilişsel kapitalizm görüşünü savunan Marksist yazarları eleştirmekte ve bunun yerine enformasyonel kapitalizm kavramının kullanılmasını savunmaktadır. BİT’in çağdaş toplum ve kapitalizmin başat özellikleri olduğu iddialarını abartılı bulmakta, çünkü bugün kapitalizmi niteleyen küreselleşme, finansallaşma ve hiper-endüstriyalizm gibi başka önemli olguların da olduğunu belirtmektedir. Fuchs, bu görüşün toplumun veya ekonominin bilgi, enformasyon veya buna dayalı teknolojilerin tahakkümü altında olduğunu söylemekten farklı olduğunu ifade etmektedir.

Camfield (2007) de Hardt ve Negri’nin maddi olmayan emeğin giderek sermayenin kontrolü dışına çıkarak otonomi kazanabileceği görüşünü eleştirmektedir. Camfield, maddi olmayan ürünlerin metalaştığı ve bu ürünlere sermaye tarafından parazitçe el konulduğunu belirterek bu görüşü eksik bulmaktadır. Ayrıca Camfield (2007) sermaye tarafından kullanılma açısından maddi emekten farklılık göstermeyen bu emeğin, maddi varlıktan yoksun olduğu yolundaki izlenimi de eleştirmektedir (Savran, Tanyılmaz & Tonak, 2014:91-119).

Hardt ve Negri’nin fikirleri, Türkiye’de de birçok eleştirinin konusu olmuştur. Bu konuda diğer yazarların da referans verdiği Savran (2002), küreselleşmenin

teknolojik gelişmelerin doğal bir sonucu olduğu, dolayısıyla sınıfsal mücadelede tarafsız bir kavram olarak nitelendirilmesi gerektiği yolundaki görüşlere, küreselleşmenin sermayenin uluslararası hareketi önündeki engellerin kaldırılması açısından bütünleştirici olduğu görüşü ile karşı çıkmaktadır. BİT ile daha otonom ve özgür hale gelmiş maddi olmayan emeğin varlığıyla sermaye karşısında küresel mücadeleyi savunan Hardt ve Negri'nin aksine Savran, yine emperyalist sistemi bir bütün olarak karşısına alan, ama tekil uluslar arasındaki ilişkinin ve ulus devletlerin öneminin görmezden gelinmediği bir mücadeleyi savunmaktadır.

Bilişsel kapitalizm ve enformasyonel kapitalizm görüşlerini savunan iki kesim arasındaki ayrışmaya rağmen Marksist görüş, temel olarak bilginin aktif olarak kullanıldığı ekonomik yapılarda da aynı sınıfsal ilişkilerin devam ettiğini, artı değeri üreten faktörün yine emek olduğunu savunmaktadır. Piyasacı görüş ise, küreselleşme ile ilişkilendirerek bilgi ekonomisi kavramını öne çıkarmakta ve toplumun, işgücünün, üretim yapılarının ve politik sistemlerin, BİT'in getirdiği imkanlarla sanayi ağırlıklı üretim yapılan ve buna bağlı oluşan toplumsal sistemden farklılaşacağını ifade etmektedir. Piyasacı bakış açısı, artı değer elde etmede emeğin rolünü, bilginin bu süreçteki rolünü ve sınıfsal ilişkileri gözardı etmektedir. Sınıfsal ilişkilerden hareket ederek, BİT ile değişen yapıları tartışan bilişsel kapitalizm görüşünde ise 'maddi olmayan emeğin' de zeka veya duyguya dayanan işlerde çalışan yine maddi bir emek olduğu savı gözardı edilmektedir. Buna karşın, enformasyonel kapitalizm görüşü hem sermayenin uluslararası hareketliliğinde BİT'in rolünü açıklamakta, hem bilgiye dayalı hizmet ve üretim faaliyetlerinde emeğin dönüşümünü incelemekte, hem de sınıfsal yapının değişmediğini, BİT'in bir araç olduğunu vurgulamaktadır.

Bilginin giderek önem kazandığı, bilgiye dayalı teknolojilerin kilit bir konuma yükseldiği günümüz kapitalizminde, BİT'in sermaye birikim sürecini nasıl etkilediği ve bu temelde de sermaye-emek ilişkisinin ve artı değer elde etme sürecinin ne tür dönüşümler yaşadığı soruları, bu tezdeki tartışmada teorik başlangıç noktası olacaktır. Bu amaçla, Türkiye örneğinde bilginin yoğun olarak kullanıldığı ekonomik yapıya geçiş ve toplumsal dönüşümler için uygulanan politikaların sermaye birikiminin ilerletilmesi açısından ne anlama geldiğine ışık tutulacaktır.

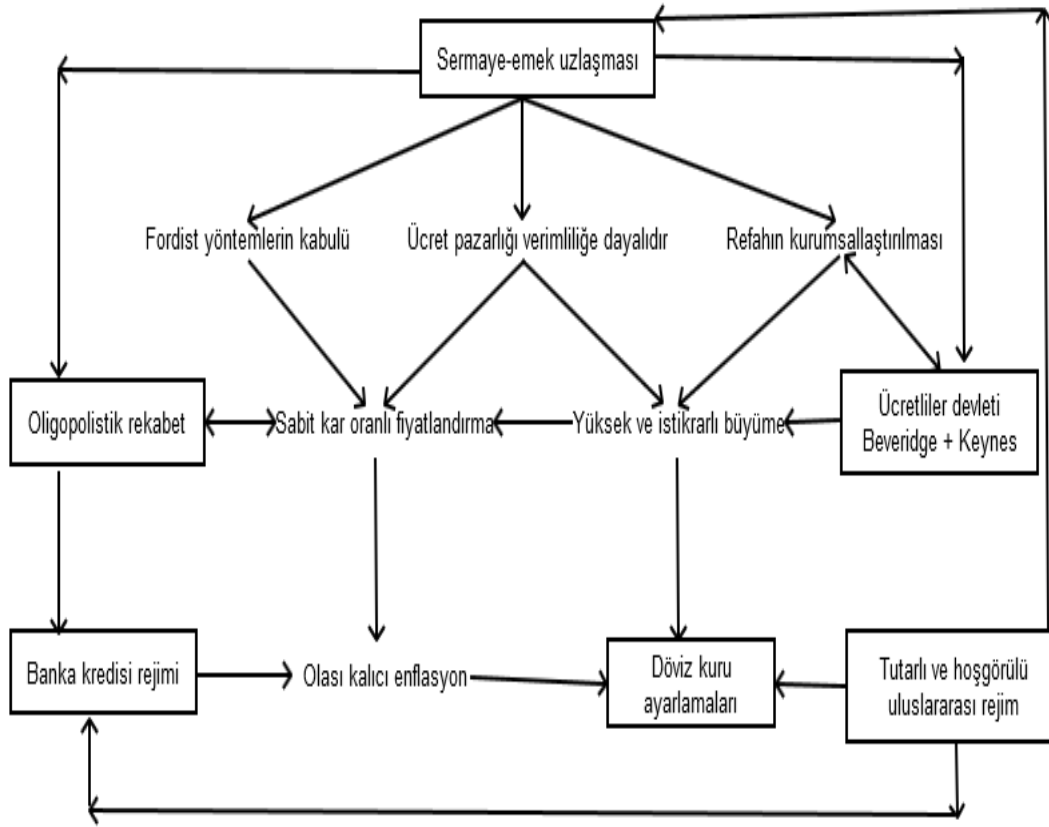
3. BİLGİ TEMELLİ EKONOMİK YAPILANMAYA GEÇİŞ SÜRECİNİN SERMAYE DÖNGÜSÜ IŞIĞINDA İNCELENMESİ

Bu bölümde bilginin yoğun olarak kullanıldığı ekonomik faaliyetler doğrultusunda toplumsal değişime yol açan ekonomik nedenler, sanayi toplumuna götüren ekonomik nedenlerden ne ölçüde farklılaştıkları da gösterilerek incelenecektir. Ayrıca, BİT'in artan kullanımının kapitalist birikim açısından yol açtığı etkiler sermaye döngüsündeki her bir aşama için ayrı ayrı ele alınarak değerlendirilecektir.

3.1 Kapitalizmin Tarihsel Gelişim Süreci İçinde Küreselleşme

Kapitalizmin tarihi boyunca, artı-değer üretimi ve sermaye birikiminin sürdürülmesi için, birikim biçimlerinde değişikliklerin gerçekleştiği ve tarihsel koşullara bağlı olarak kapitalizmin dünya çapındaki ilişkisel ve mekansal yayılımının farklı boyutlar da kazanarak arttığı görülmüştür. Günümüzde kapitalizm, sermayenin artan uluslararasılaşması sürecinde, kapitalist üretim ve değişim ilişkilerinin daha geniş coğrafyalara ve toplumsal yaşamın derinliklerine nüfuzu ile varlığını devam ettirmektedir. Bu bölümde günümüz kapitalizminde sermayenin artan uluslararasılaşmasında ve birikimi genişletme için hayata geçirilen stratejilerde BİT'in taşıdığı kritik yere dikkat çekilecektir.

Boyer (2004)'e göre kapitalizmin altın çağını yaşadığı 1960'lı yıllarda, sermaye-emek uzlaşması ile seri üretim ve tüketim sistemi (Fordizm) hakim olmuştur. İşçiler için Fordist verimlilik artırıcı yöntemlerle orantılı olarak reel ücret artışlarının sağlanması sözkonusu uzlaşmayı sağlamıştır. Refah devleti politikaları ve kredi bolluğu da bu sistemi desteklemiştir (Rodrigues, 2004:163-220). Şekil 3.1'de bahsedilen uzlaşının sağlandığı makroekonomik yapı gösterilmektedir.



Şekil 3.1 : İkinci Dünya Savaşı sonrası sermaye-emek uzlaşısı ve tamamlayıcı sosyoekonomik kurumların durumu

Kaynak: Rodrigues (2004:166)

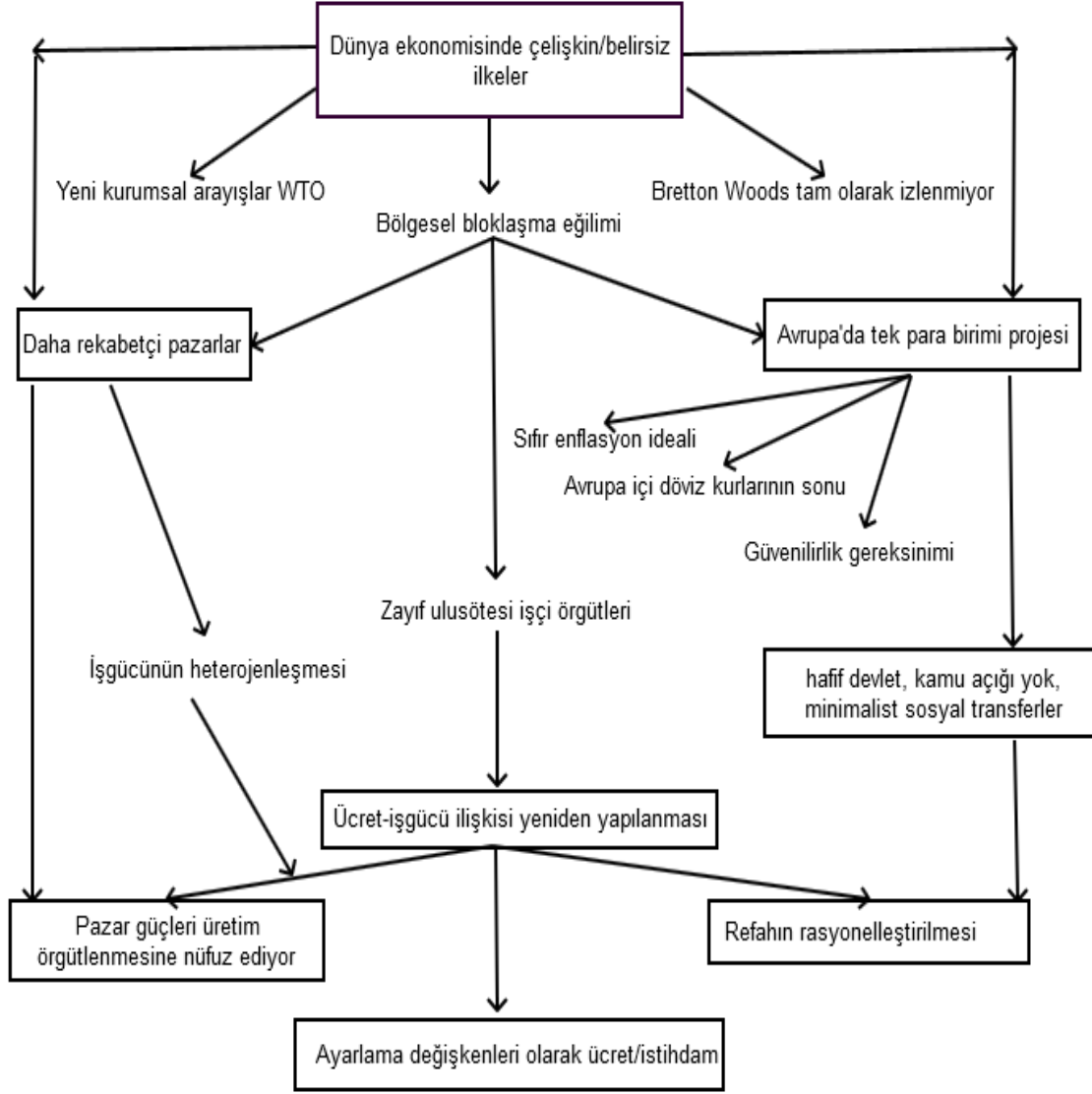
İkinci Dünya Savaşı'nı izleyen özellikle 1948-1967 yılları arasında dünya kapitalizmi çok hızlı büyümüştür. Bu büyümeye hem merkez ülkeler arasında hem de merkez ve çevre ülkeleri arasında artan ticaret hacmi de katkıda bulunmuştur (Demir, 2001). Şekil 3.1'de görüldüğü gibi belirtilen dönemde Fordist yöntemler temel üretim yöntemi olarak uygulanmıştır.

Fordist birikim tarzı, emek üretkenliğindeki artış ile kişi başına sabit sermaye miktarındaki (sermayenin teknik bileşimi) artışı birleştirmiştir. Fordizm ayrıca yoğun sermaye birikiminin yarattığı, üretkenlik artışına, kitle tüketiminin sürekli olarak uyarlanmasını ifade eder. Nominal ücreti hem hayat pahalılığına hem de üretkenliğe bağlayan ücret düzenleme biçimleri, nihai talebin arza ayak uydurmasını sağlamıştır (Lipietz (1982:447-448)'den aktaran Demir (2001:81)).

Şekil 3.1'de içerilen 'ücretliler devleti' kavramı, Keynesyen refah devleti modeliyle eşleştirilebilir. Güzelsarı (2008)'e göre bu dönemde Keynesyen politikalarla devletin piyasaya doğrudan müdahalesi, gelişmiş kapitalist ülkelerde sosyal refah devleti

aracılığıyla uygulanırken, az gelişmiş ülkelerde ise ulusal kalkınmaya odaklanmış ithal ikameci politikalarla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Şekil 3.1’de net olarak gösterilmese de, kapitalizmin genişleme döneminin 1960’lardaki egemen firma biçimi ulusötesi şirketlerdir (Demir, 2001). Çevre ülkelerde artan korumacı sanayileşme eğilimiyle belli sanayi dallarındaki üretimin yüksek kârlı hale gelmesi karşısında, merkez ülkelerdeki daha fazla kâr arayışındaki oligopollerin en uygun örgütlenme biçimi olarak UÖŞ’ler ortaya çıkmıştır (Boratav (1979:12)’den aktaran Demir (2001:82)).

Kapitalizmin Fordizme dayalı birikim modelinde verimliliği artırma olanaklarının tükenmesi dolayısıyla, üretken sermaye Şekil.3.1’deki yapı içerisinde kalamamıştır. Yani aşırı biriken sermayenin yeterince kâr edememesi neticesinde, kapitalist sınıf değerlenme (volarizasyon) güçlükleri ve kâr oranlarının düşme eğilimi ile baş gösteren bir krizle karşı karşıya kalmıştır (Demir, 2001). Bu durumun neticesinde Boyer (2004)’ün belirttiği sermaye-emek uzlaşısı yerini, emeğin talep değil de maliyet unsuru olarak değerlendirildiği bir sermaye-emek ilişkisine bırakmıştır (Rodrigues, 2004:163-220). Boyer (2004), kapitalizmin krizi aşmak için, hangi iktisadi yapılanma altında yeniden örgütlendiğini Şekil 3.2’de göstermektedir.



Şekil 3.2 : Sermayenin 1970’lerdeki kriz sonrası sosyoekonomik yapıyı yeniden şekillendirmesi

Kaynak: Rodrigues, (2004:167)

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi, kriz koşullarında sermaye sınıfı bir yandan sosyal devlet uygulamalarının tasfiyesi ve ücret-istihdam ilişkilerinin emek aleyhine yeniden düzenlenmesiyle kâr oranlarını yükseltmeye çalışmış, diğer yandan artan uluslararasılaşma gereği ve keskinleşen rekabet karşısında bölgesel bloklaşma eğilimi ile nispeten korunaklı birikim alanları yaratmaya çalışmıştır. Boyer (2004), özellikle 1990 sonrası Şekil 3.2’de belirtilen dönüşümlerin net olarak ortaya çıktığını ve ulusal ve uluslararası düzlemlerde çeşitli kısıtlamalarla karşılaşan sermayenin, sözkonusu engelleyici düzenlemeleri uluslararası kuruluşların da desteğiyle

kaldırarak küresel ölçekte üretim, ticaret ve finansal faaliyetlerini genişletebildiğini ve böylece krizi aşmaya çalıştığını belirtmektedir (Rodrigues, 2004:163-220).

Şekil 3.2’de Boyer (2004)’ün ‘hafif devlet’ olarak adlandırdığı devlet yapılanması, Güzelsarı (2008)’in hem ulusal sermayenin hem de ülke içine çekilebilen uluslararası sermayenin önündeki engelleri kaldıran, yatırım teşvik edici politikalar geliştiren, işçi sınıfının tarihsel kazanımlarının tasfiyesinde aktif rol alan, sosyal devlet kurumlarının öneminin azaldığı bir kapitalist devlet şeklidir.

1970’li yıllara gelindiğinde, Fordist üretim ile ortaya çıkan aşırı stokla çalışma, ayrıntılı işbölümü ile vasıfsızlaştırılan iş gücünün kullanılması, aşırı makinalaşma ile makinaların verimli kullanılamayışı ve hata oranlarındaki artış gibi sonuçlar sermayenin değerlenmesinin önünde birer engel oluşturmuştur. Bu durumu aşmak üzere, standart kitle üretimi yerine, post-Fordist olarak tanımlanan daha esnek (değişken talebe göre sık sık model değişimine ve daha küçük partilerde üretimi maliyet artışı ile karşılaşmadan yapmaya imkan veren), elektronik teknolojilerinin aktif olarak üretim sürecine uyarlandığı (bilgisayar-destekli tasarım; bilgisayar-destekli imalat vb.), birden fazla görevi üstlenebilen nitelikli emek gücünün kullanıldığı (işbölümünün değişken olduğu) yeni bir birikim rejimi uygulanmaya başlanmıştır (Demir, 2001).

Post-Fordist döneme damgasını vuran bir diğer gelişme, rasyonelleştirme yatırımlarının yoğunlaşmasıdır. Demir (2001)’e göre rasyonelleştirme yatırımları, yeni birikim rejiminde yatırımların daha fazla işgücü istihdamı getirmesi yerine, odaklanılan iş alanlarında yeni teknolojilerin kullanımını ve bu sayede maliyet düşüşü ile kârlılığın korunmasını ifade eder. Şenalp ve Şenalp (2009:196), yeni teknolojileri ve küresel sistemle bağıni şöyle ifade etmektedir:

Küresel ya da “üçüncü dalga” yeni teknolojilerin ardında, bilgi teknolojilerinde yaşanan devrimsel gelişmeler, bilgisayarlaşma, iletişim alanındaki gelişmeler, internetin yaygınlaşması, yeni ulaşım teknolojilerinin gelişmesi, robotlaşma ve diğer otomasyon biçimlerinin ortaya çıkması bulunmaktadır.

Bu alt-bölümde sermayenin ivme kazanan uluslararasılaşmasının ardında yatan nedenler ve bu bağlamda birikim rejiminde hayata geçirilen yeni düzenlemeler ele alındı. Görüldüğü gibi BİT’i temel alan bilgi ekonomisi ve küreselleşme (sermayenin artan uluslararasılaşması) birbirini destekleyici kavramlardır. Sermayenin sürekli olarak genişleme ve dünyanın her yerine yayılarak toplumsal yaşamın derinliklerine

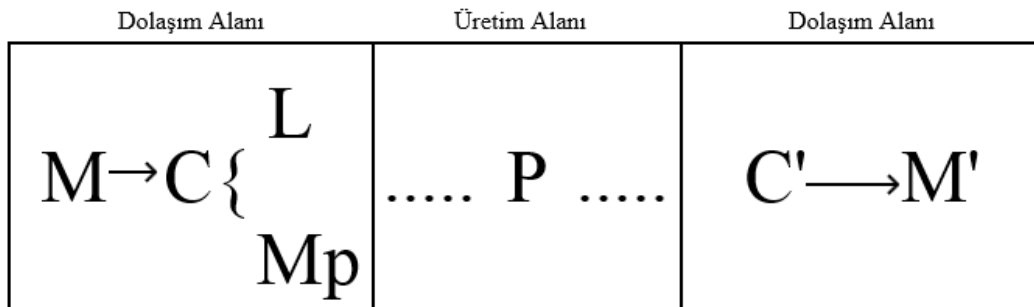
nüfuz etme eğilimini, kısacası sermayenin artan bir hızla uluslararasılaşmasını, BİT'in sunduğu imkanlar mümkün kılmıştır. Ancak, teknolojik gelişmelerin küreselleşmenin asıl nedeni olmadığı, ancak kriz içindeki sermayenin faaliyetlerini dünya ölçeğinde yeni biçimlerde organize ederek uluslararasılaşmasını kolaylaştırmaya hizmet ettiğine dikkat edilmelidir. Bu açıdan bakıldığında teknolojik gelişmenin ardında yatan itici güç, yine sermayenin sürekli birikim arzusunun kendisi olmaktadır.

BİT'in kapitalist birikim sürecinde oynadığı rolü daha ayrıntılı ele almak amacıyla, dönüşümün asli unsurları olan üretken, ticari ve para sermayeler ile, bu sermayelerin emekle kurdukları ilişkinin farklılaşan yönleri, artı-değer kuramı temelinde bir sonraki bölümde incelenecektir.

3.2 BİT'in Sermaye Döngüsü Perspektifinden Değerlendirilmesi

Bu bölümde, sermayenin uluslararasılaşmasının hızlandığı günümüz kapitalizminin ayırt edici bir özelliği olan BİT'in, sermayenin genişleyen yeniden üretiminde ne tür değişikliklere neden olduğu incelenecektir.

Marx (1885), Kapital'in ikinci cildinde sermaye birikim sürecini sermaye döngüsündeki üç aşama üzerinden açıklar. Buna göre, önce dolaşım alanına giren sermaye, ardından üretim alanına ve sonra tekrar dolaşım alanına girer (Bkz. Şekil 3.3). Dolaşım alanında para biçiminden meta biçimine giren sermaye, üretim alanında başkalaşımını durdurur ve ardından dolaşım alanına geçtiğinde meta biçiminden tekrar para biçimine dönüşür. Sermayenin dolaşım alanında geçirdiği süre dolaşım süresi, üretim alanında geçirdiği süre ise üretim süresidir. Sermayenin devir süresi, dolaşım ve üretim sürelerinin toplamına eşittir.



Şekil 3.3 : Sermayenin genişleyen yeniden üretimi

Kaynak: Peters ve Bulut, 2014:157

Buna göre, kapitalist ilk olarak M-para sermaye ile sermayenin döngüsel sürecini başlatır. Dolaşım alanında kapitalist, para sermayeyi piyasadan satın aldığı metalar toplamına (C-meta sermaye) dönüştürür. Bu metalar, L ile ifade edilen ve özel mülkiyet kurumunun varlığı sayesinde üretim araçlarından koparılmış bulunan emek gücünün yanısıra, Mp ile ifade edilen üretim araçlarını (hammaddeler, makineler...) kapsar. Bir diğer deyişle kapitalist, daha fazla parasal kazanç elde etme beklentisiyle satılan yeni metalar üretmek üzere emekgücü ve üretim araçlarını satın alır. Kapitalist bir sonraki aşamaya karşılık gelen üretim alanında, bir meta üreticisi olarak hareket eder. Bu hareketinin amacı satın aldığı metalar (L ve Mp) için ödediğinden daha yüksek değeri olan yeni bir meta (C') üretmektir. Üretim süreci sonunda elde edilen meta (C'- meta sermaye) ile üçüncü aşamaya, yani tekrar dolaşım alanına geçilir. Bu aşamada kapitalist, piyasaya yeniden satıcı olarak döner ve C' metası, M' ile ifade edilen para sermayeye dönüşür. M' döngüyü başlatan M değerinden daha yüksek bir değere sahiptir. Bu iki değer arasındaki fark da artı değer olarak ifade edilir. Marx'a göre artı değeri yaratan faktör, emeğin bu dönüşümde karşılığı ödenmeyen değerinin maddi hale gelmesidir. M' ile biten süreç sonunda, tekrar M ile ifade edilen para sermayenin döngüye sokulmasıyla, sermayenin yeniden üretimi genişleyen bir ölçekte başlar. Bu şekilde sermaye birikimi, artı değer sağaltımı sayesinde devam eder.

Bilgi ekonomisi/endüstriyel kapitalizm/bilişsel kapitalizm vb. farklı adlarla tanımlanan kapitalizmin bugün evrildiği biçimde de, sermayenin genişleyen yeniden üretimi aynı aşamalardan geçmektedir. Ancak BİT'in yaygınlaşmasıyla, bu aşamalarda bazı niteliksel değişimler ortaya çıkmıştır. Bu değişikliklerin, sermayenin artı-değer üretimi üzerine temellenen birikim mantığına hizmet ettiği, birikimi hızlandırmada ve yoğunlaştırmada rol oynadığı görülmektedir. Bu iddiayı desteklemek üzere, aşağıda sermaye döngüsünde dolaşım ve üretim alanları üzerinde BİT'in etkisi tartışılmaktadır.

a) İlk olarak para sermaye açısından bakıldığında, küreselleşme sürecinde finans piyasalarında çeşitlenen ve büyüyen işlem hacimleri ile BİT'in kesişimi dikkat çekmektedir. Bu noktada, aşağıdaki alıntı, BİT ile para sermayenin artan uluslararasılaşması arasındaki bağlantıya dikkat çekmesi açısından aydınlatıcıdır:

Küreselleşme sürecinde, finansal piyasaların genişlemesi, dünya reel üretiminin ve ticaretinin çok ötesinde bir gelişim göstermiş; para sermaye ve onun kurumları giderek, üretken ve ticari sermayeler üzerinde belirleyici konuma gelmiştir. İletişim ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler para sermayenin hareketliliğini hızlandırırken, serbestleşme süreçleri de finansal piyasaların birbirine olan bağıını arttırmıştır. Böylece para sermaye, finansal piyasalar aracılığıyla dünya ölçeğinde merkezi bir önem kazanmıştır. Bugün geline nokta ekonominin finansallaşması olgusundan söz edilmektedir. (Köne, 2003:233-234)

Buna göre, para sermayenin reel üretimden uzaklaşması, üretim sürecinde elde edilecek artı değerin düşük olacağına ilişkin beklentisinden kaynaklanmaktadır. Böylece BİT'in sağladığı olanaklar sayesinde, kısa vadede daha yüksek getiri peşinde olan para sermayenin uluslararası finansal piyasalarda dolaşıma sokulmasının önü açılmış olmaktadır (Köne, 2003). Her ne kadar finansallaşma diye de adlandırılan finans piyasalarındaki büyüme ve çeşitlenmenin üretim faaliyetleri ile kopukluğu literatürde tartışmalı bir konu olsa da² tezin odaklandığı inceleme alanı açısından, BİT'in para sermayenin ulusal ve uluslararası ölçeklerde önünü açarak akışkanlığını kolaylaştırdığı ve yeni finansal araç ve kurumlar geliştirmesine olanak tanıdığı belirtilmelidir. Castells (2000:99-203) de finans piyasalarının küresel düzeyde birleşmesinde, elektronik iletişim ağlarının etkisi olduğundan bahsetmektedir. BİT ile çok sayıda yatırımcı, özellikle 1990'larla birlikte ellerindeki fonları dünya borsalarında değerlendirme imkanı elde etmiş ve sermayenin finansal getiri hedefiyle akışkanlığı artmıştır (Castells, 2000:193). Sermaye döngüsünün sonunda artı değer sağaltımı sayesinde büyüyen M'-para sermaye açısından bakıldığında da, tekrar sermaye döngüsüne sokulması (revalorizasyon) veya finans piyasalarında yüksek getiri peşinde koşması gibi iki seçenek bulunmaktadır. Her iki durum için de, BİT'in sağladığı olanaklar giderek daha fazla kullanılmaktadır. Örneğin, UÖŞ'lerin üretim faaliyetlerini yüksek kârlılık arayışı içinde küresel ölçekte organize etmeleri neticesinde ortaya çıkan uluslararası doğrudan yatırım akışları, para sermaye kuruluşları olan uluslararası banka ve diğer finans şirketlerinin de artan uluslararasılaşmasını beraberinde getirmiştir. Sermaye birikim sürecinin hız ve coğrafi/ilişkisel yayılımını arttıran bir etken olarak BİT, para sermayenin üretken ve ticari sermaye döngüleri ile ilişki kurması ölçüsünde de, büyüyen artı-değer sağaltımı sayesinde sermaye birikimini arttıran bir rol oynamaktadır.

² Bu konuda bkz. Gültekin-Karakaş ve Ercan (2013) .

b) İkinci olarak, para sermayenin C-meta sermayeye dönüşümünde kapitalistler, üretim araçlarına (Mp) uluslararası ölçekte artık daha da kolay ulaşabilmektedir. BİT'in gelişimi ile birlikte oluşan elektronik ağların da etkisiyle farklı lokasyonlarla iletişim hem daha hızlı hem daha uygun maliyetlerle yapılabilir. Üretim araçlarının realizasyon sürecinde yaşanan bu değişiklik, BİT'in jenerik teknoloji olmasının bir sonucudur (Yavaş, 2014). Yavaş (2014:51)'in Ger (1993)'den aktardığına göre, jenerik teknolojiler neredeyse her sektörün üretimi ve üretilen ürünlerin dağıtımında değişikliğe yol açmaktadır. Bu teknolojiler, birçok ekonomik alanda yapısal değişiklikte etkilidirler. Ayrıca, BİT'in yoğun olarak kullanıldığı ekonomilerde üretim araçları, Fordist sistemde emeğin denetiminde rol alan makine türlerinden ziyade, otomasyona dayalı teknolojik üretim araçları ve bilgi işleme ve iletişim amaçlı bilgisayar ve benzeri ürünlerdir (Şenalp & Şenalp, 2009). Söz konusu yeni gelişkin makineler, üretim sürecinin organizasyonunda, ürün/model geliştirmede esneklik ve hız sağlamakta, realizasyonu kolaylaşan ürün/modellerin piyasadan gelen bilgiler doğrultusunda üretilmesi ve piyasaya sürülmesi mümkün olmaktadır. Üretim araçlarındaki bu farklılaşmanın sermaye birikimi üzerindeki etkilerine aşağıda değinilecektir.

c) Üçüncü olarak, emek gücünün (L) niteliğine ilişkin olarak, bilginin yoğun olarak kullanıldığı ekonomilere geçiş sürecinde değişiklikler görülmektedir. Bulut (2014)'e göre sanayi sonrası toplumun en önemli özelliklerinden biri, maddi olmayan emekteki artıştır. Maddi olmayan emek, kol emek gücü yerine bilişsel yeteneklerin kullanıldığı zihinsel emek gücünü ifade eder ve bu emek de hem değer yaratma hem de sermaye tarafından kullanılma açısından sanayi emeği gibi maddidir (Peters & Bulut, 2014:221-240). Fuchs (2014)'e göre bilgi emeği; enformasyon, iletişim ve enformasyona dayalı teknolojileri üreten ve dağıtan emek türüdür. Bu tür üretim faaliyetleri ile bilgi emeği, sermaye birikim sürecinde doğrudan veya dolaylı olarak yer alır. Fuchs (2014)'ün 'ücretli emek' ile kastettiği, piyasa koşulları içerisinde ya firmalarda ya da kendi hesabına çalışarak üretim sürecine katılan, yazılım, analiz, danışmanlık, bilirkişilik, istatistik, reklam, film ve müzik gibi piyasada meta olarak satılan bilgi ürün ve hizmetlerini üreten emek türüdür ve bu kesim 'doğrudan bilgi işçileri' olarak adlandırılır. Yazar ayrıca bilgi emeği kapsamına, yukarıda örneklendirilen ücretli emek/serbest çalışan konumundaki emekçiler yanısıra, karşılığı ödenmeyen emek biçimleri olan ve yeniden üretim faaliyetlerinde yer alan

işçileri de ikinci bir grup olarak dahil etmektedir. Toplumun sosyal, eğitsel ve bilgi alanındaki müştereklerini üreten sözkonusu emekçiler, ‘dolaylı bilgi işçileri’ olarak adlandırılır. Fuchs (2014)’e göre ücretli emek, hem kamusal mal ve hizmetleri hem de yeniden üretim hizmetlerini tüketerek üretim sürecine tekrar katılmaya hazır hale gelir. Yeniden üretim hizmetlerini gerçekleştiren emek ise, kapitalistler ve ücretli emekçilerin varlıklarını devam ettirebilmeleri için gerekli sosyal bakım, ev işi, eğitim, terbiye, iletişim vb. toplumsal gereklilikleri üreten ve çoğunluğu kadın olmak üzere ev işçileri, işsizler, emekliler, göçmenler, öğrenciler vb. kapsayan bir emek kesimidir (Peters & Bulut, 2014:137-188). Böylece geleneksel endüstri işçiliği yanısıra, sermaye için maddi ya da bilgi alanındaki mal ve hizmetleri doğrudan veya dolaylı olarak üreten emekçileri de içeren daha genişletilmiş bir sınıf kavrayışına ulaşılmaktadır (Fuchs, 2014).

Sermaye tarafından doğrudan sömürülen ücretli emekçiler ile, dolaylı olarak sömürülen yeniden üretim faaliyetlerini gerçekleştiren emekçiler, internet ve benzeri iletişim teknolojilerinin hem kullanıcısı hem de üreticisi konumundadır. Bu duruma Fuchs (2014)’ün Toffler (1980)’den aktardığına göre ağ tabanlı dijital medyanın temel özelliği olan, bilgiyi tüketen kişinin onun potansiyel bir kullanıcısı olması neden olmaktadır (Peters & Bulut, 2014:174). Yani ağ tabanlı dijital medyada içerik üreten kullanıcıların birer üretken emekçi haline gelmesiyle, sermaye ücret ödemediği emekten de artı değer elde edebilmektedir (Peters & Bulut, 2014:137-188). Yavaş (2014:55)’ın Taşcı (2007)’dan aktardığına göre, bu durum ağ ekonomisinin yarattığı dışsallığın bir etkisidir. Buna göre, internet ve yazılım ürünlerinde kullanıcı sayısı arttıkça ağın değerinin artması, sermaye kesiminine pozitif dışsallık olarak yansımaktadır.

Yücesan (2014)’e göre yeni iletişim teknolojileri ile ilk dönüşüm mekansal-zamansal sabitleme üzerine olmuştur. Sermaye, BİT ile mekansal ve zamansal olarak daha kârlı bulduğu bölgelere açılabilir. Sermaye küresel ölçekte belli bir zaman diliminde, emeğin ucuz olduğu belli bir bölgede üretimini organize ederek aşırı birikim sağlayabilmektedir. Mekansal-zamansal sabitlemeye verilen en iyi örneklerden biri Amerikalı şirketlerin Hindistan’da kurdukları çağrı merkezleridir (Yücesan, 2014:160). Bu ülkedeki ucuz emeği kullanmak isteyen Amerikalı şirketler, buradaki emek gücünü kendi kültürleri (dini bayramlar vb.) ve zaman dilimlerine göre organize etmektedirler. Batıya uyum sağlamak için çağrı merkezinde

yoğunlukla gece saatlerinde çalışmaktadırlar ve hizmet verdikleri kişiler ile irtibat kurabilmeleri için o bölgedeki insanların yaşamına dair özellikler ile bilgilendirilmekte ve buna göre davranmaları beklenmektedir (Yücesan, 2014:160). Yazara göre yeni iletişim teknolojileri ile emek üzerinde ikinci önemli dönüşüm de işyeri ve işyeri dışı mekanın ve zamanın yeniden örgütlenmesidir. Günümüzde sanayi toplumundan beri süregelen fabrikalarda toplu çalışmanın yanında, taşeron çalışmanın türleri olan evden çalışma, eve iş verme, çağrı üzerine çalışma ve fason üretim gibi emeğin fabrika sınırları dışında, yaşamın çoğu alanında üretim sürecine içerildiği görülmektedir. Hardt ve Negri (2004:110) bu durumu biyopolitik üretim olarak adlandırır: “Biyopolitik üretim, topluma içkindir ve müşterek emek biçimleri aracılığıyla toplumsal ilişkileri ve biçimleri üretir.” Yücesan (2010) taşeron çalışmayı despotik emek rejiminin geçerli olduğu bir çalışma biçimi olarak tanımlamaktadır. Buradaki emek üzerinde kurulan despotik baskının yüksek iş değiştirme hızı, düşük ücretler, ağır çalışma koşulları, sosyal hak kayıpları, sosyal güvencesizlik, işçi sağlığı ve iş güvenliğinin olmaması sayesinde kurulduğunu belirtmektedir. Taşeron çalışma içerisinde yer alan emekçiler çeşitli görevler yapacak şekilde esnek ve sürekli mekan değişimi ile hareketli hale getirilerek güvencesiz koşullarda çalıştırılmaktadır. Taşeron çalışmayı despotik emek rejimi olarak nitelendirmenin diğer önemli nedeni de, ana firma ile taşeron firma arasındaki bağımlılık ilişkisidir. Ana firma merkez işgücünü istihdam ederek onlara görece daha iyi ücretler ve sosyal haklar sunarken, anlaşmalı olduğu taşeron firmayı işgücü maliyeti üzerinden baskılamaktadır. Taşeron firmalar da ana firmadan iş alabilmek için, emeği ücretler, çalışma saatleri ve çalışma koşulları açısından baskılamaktadır. Hardt ve Negri (2004)’ün enformasyon, bilgi, fikir, imaj, ilişki ve duygulanımlar üreten emek olarak açıkladığı maddi olmayan emek de taşeron çalışma içerisinde yer almaktadır. Yücesan (2010:44), maddi olmayan emeği ikiye ayırmakta ve taşeron sisteminde nasıl denetim altında tutulduğunu aşağıdaki gibi açıklamaktadır:

Maddi olmayan emek, iki ana biçimde tahayyül edilebilir. Birincisi, hizmet işleri, entelektüel emek ve bilişsel emek gibi kavramları kapsayan ve asıl olarak entellektüel ya da dilsel olarak adlandırılacak problem çözme, sembolik ve analitik görevler ve dilsel ifadeler gibi emek türlerini ifade eder. İkinci olarak ise, “maddi olmayan emek”in, en önemli bileşeni duygulanımsal emektir (emotional labour) (Hardt ve Negri, 2004: 122). Duygulanımsal emek, örneğin uçuş görevlilerinin, banka veznedarlarının, çağrı merkezi, güvenlik ve fast-food emekçilerinin işlerinde gözlemlenebilen, esenlik, rahatlık, tatmin ve heyecan gibi hisleri

üreten bir emektir. Duygulanımsal emekte, sermaye, çalışanların hal, tavır ve sosyal becerilerine önem verirler.

Taşeron çalışmada teknoloji de denetim ve baskı aracı olarak sıklıkla kullanılmaktadır (Yücesan, 2010). İletişim teknolojilerinin gelişimi ile hızla artan çağrı merkezlerinde elektronik denetim baskı aracı olarak ön plana çıkmaktadır. Elektronik denetim ile çalışanların görüşmeleri öncelikle kayıt altına alınmakta ve performans değerlendirme bu kayıtlara göre yapılmaktadır (Yücesan, 2010). BİT'in sunduğu imkanlar ile ortalama konuşma ve meşgul süresi, mola kullanımları, telefonla satış yapılıyorsa satış miktarı, çağrıların belirlenen standartlara göre yapılması gibi parametreler üzerinden sermaye kolayca emeği denetleyebilmekte ve organize edebilmektedir (Yücesan, 2010).

Tiryakioğlu (2008)'e göre de, diğer tüm üretim faktörleri emeğin etrafında şekillendiği için klasik iktisadi düşünceden beri emek, ayrı bir öneme sahip olarak değerlendirilmiştir. Günümüzde de bilgiyi üreten, kullanan, üretim süreçleri içerisinde yaygınlaşmasını sağlayan temel unsur emektir (Tiryakioğlu, 2008). Özellikle Post-Fordist üretim sistemine geçilmesi, esnek üretim biçimlerinin yaygınlaşması ile emeğin zihinsel çabaları ön plana çıkmış ve bu sayede emek ile varlık kazanan beşeri ve entelektüel sermaye fiziksel sermaye karşısında öncelikli üretim faktörü haline gelmiştir (Tiryakioğlu, 2008). Buna göre, emeğin bilgi ile dönüşümündeki en temel özelliği, kas gücü yerine bilgi, beceri ve tecrübe gibi soyut ve daha yüksek katma değerli niteliklerle algılanmasıdır. Bu şekilde dönüşen emeğin nitelikleri, firmalar için entellektüel sermaye olarak değerlendirilip, faaliyet gösterdikleri pazar içerisinde rekabet aracı olarak kullanılmaktadır (Tiryakioğlu, 2008). Tiryakioğlu (2008:6)'nın Stewart (1997:XII)'dan aktardığına göre entellektüel sermaye “zenginlik yaratmak üzere kullanıma sokulabilen entelektüel malzeme, yani bilgi, enformasyon, entelektüel mülkiyet ve deneyim” olarak açıklanmıştır. Firmalar da entellektüel sermaye birikimi için emeğin niteliklerini arttırmaya yönelik faaliyetlerde bulunmaktadır. Entellektüel sermaye ile birlikte kullanılan beşeri sermaye ise emeğin bilgi, beceri ve deneyimlerini ifade etmek için tercih edilmekte ve özünde emeğin niteliğini, etkinliğini ve verimliliğini arttıran unsurların bileşimi olarak ifade edilmektedir (Tiryakioğlu, 2008:7). Yazar, ülkelerin büyüme oranının büyük bir kısmının beşeri sermaye tarafından belirlendiğini ifade ederek, beşeri sermaye yoksulluğu ile karşılaşan ülkelerin kalkınmada ve büyümede her zaman

geride kalacağını belirtmektedir. Tiryakioğlu (2008:8)'e göre Taylorist ve Fordist üretim sistemlerinde vasıfsızlaştırılan işçiler, BİT'in getirdiği imkanlarla esnek üretim sistemlerinin gelişmesi sürecinde vasıflı işçiler haline gelmiştir. Şöyle ki, toplum içerisinde yükselen emek sınıfını niteliği artan mavi yakalı işçiler ve iş alanı genişleyen beyaz yakalı işçiler oluşturmaktadır. Teknoloji ile emeğin niteliğinin artması da tartışma konusudur. Yüksek teknolojinin üretim sürecine dahil edilmesi ile üretim sürecinde yer alacak emeğin de daha vasıflı ve donanımlı olması gerekmektedir. Gerekli nitelikler de eğitim yoluyla aktarılabilir (Tiryakioğlu, 2008). Bu konudaki diğer görüş ise teknolojinin üretim sürecine uygulanması ile emeği ikame etmesi ve özellikle otomasyon teknolojileri ile sermayenin de vasıflı emeğe bağımlılığını önleyebilmesi üzerinedir (Tiryakioğlu, 2008). Bu iki görüşe göre, nihai olarak nitelikli emeğin değerinin artmakta olduğu, daha az nitelikli emeğin ise üretim süreci içerisinde değersizleştiği sonucu çıkarılabilir (Tiryakioğlu, 2008:10).

Yücesan (2014), piyasacı görüşün de kullandığı beşeri sermaye kavramını eleştirmekte ve beşeri sermaye ile emeğin vasıflılaşmasının, sermaye ve emek taraflarında farklı şeyleri ifade ettiğini açıklamaktadır. Sermayenin vasıf tanımı, artı değer ve sermaye birikimi için emekte ihtiyaç duyduğu bilgi ve becerilerdir (Yücesan, 2014). Post-endüstriyel toplumda özellikle hizmet sektöründe görece artı değeri artırmayı önceleyen sermayenin vasıflı işçi diye nitelendirdiği emek gücü ihtiyacı artmaktadır (Yücesan, 2014). Hizmet sektöründe duygusal emek ile ifade edilen kişinin kendi duygusu ve karşısındakinin duygusu üzerinde denetim kurması da büyük vasıf gerektiren niteliklerdir (Yücesan, 2014). Hizmet sektöründe sermaye tarafından emeğin bilgi ve becerisi ile birlikte duygusal emeği de önem arz etmektedir. Yücesan (2014)'e göre de hizmet sektöründe emekçinin yalnızca kol emeği değil, zihin ve duygusal emeği de artı değer elde etmede kullanılmakta, standartlaştırılmakta ve tekrarlanabilir hale getirilmektedir. Emek açısından vasıf ise, Marx'tan hareketle üretim sürecinde işçinin işin bütününe kavrayabilmesi, işiyle bütünleşmesi, işi üzerinde denetim ve/veya takdir yetkisinin olması ve hem kendini hem işini geliştirebilmesidir (Yücesan, 2014). Halbuki günümüzde sermaye tarafında vasıflı işçi bilgi, beceri ve duyguları parçalanarak, homojenleştirilen, standartlaştırılan teknolojik imkanlarla etkin bir şekilde denetlenebilen emek gücünü

ifade etmektedir. Dolayısıyla sermaye açısından emeğin vasfının artması, emek açısından vasıfsızlaşmaya neden olmaktadır (Yücesan, 2014).

Bilimsel emek süreci üzerindeki dönüşümü inceleyen Narin (2008), bilimsel emeğin özerkliğinin bilim ve teknoloji kullanımı ile tam olarak kırılamayacağını vurgulamaktadır. Kapitalist, daha fazla artı değer elde etme adına, emek üretkenliğini artırmak, ürün çeşitliliğini sağlamak, daha ucuz hammadde elde etmek, yeni buluşlar sağlamak ve genel olarak üretim süreci içinde artı değeri artıran yenilikler için bilgi ve teknoloji ürünleri ile üretimi organize etmektedir (Narin, 2008). Burada kapitalistin temel varsayımı, Schumpeter (2010)'un sermaye birikiminin kaynağının yenilik olduğu görüşüdür. Buna karşın emek üretkenliğini sağlayan, buradaki uygulamaları geliştiren de emek sürecinin kendisidir (Narin, 2008). Schumpeter'in aktardığının aksine sermaye birikiminin kaynağı yenilik değil, yine ürüne artı değer olarak el konulan emek sürecidir (Narin, 2008). Bilimsel üretim için gerekli emek süreci, rutin emek faaliyetlerinin yanında yaratıcı etkinliğe de ihtiyaç duymaktadır (Narin, 2008). Yaratıcı etkinlik, sermayenin artık emek parçasını artırmak için emeğin eliyle emeğin üretkenliğini artırma çabasında bilim ve teknolojinin kullanılması olarak tanımlanabilir. Bilimsel emeğin sermaye tarafından birikim sürecine dahil edilerek özerkliğini tam olarak yitirmemesinin ardında da yaratıcı faaliyetlere duyulan ihtiyaç bulunmaktadır (Narin, 2008). Yazara göre yaratıcı emek de tamamen kontrol altına alınırsa yaratıcı emek olmaktan çıkar. Bu nedenle artı değer üretiminde sermayenin emek üretkenliğini artırma amaçlı bilimi kontrol altına alma faaliyetleri tamamlanamayacak bir süreçtir (Narin, 2008). Bu süreç sınıfsal mücadelenin bir ürünü olarak sadece üretim alanında değil sermaye döngüsü üzerinde tüm alanlarda makinelerin teknoloji ile dönüşümü, ürünlerin devir sürelerini değiştirilmesi, ürün çeşitliliğini artması, ürünler üzerinde daha çabuk satılmasına yönelik geliştirmeler, tanıtım olanaklarının geliştirilmesi, ulaşım ve taşıma imkanlarının kolaylaştırılması, sabit sermayenin devir süresinin kısaltılması, dolaşımın devir hızının artırılması gibi tüm alanlarda devam etmektedir (Narin, 2008).

d) Dördüncü olarak, sermaye döngüsünde P üretken sermayeye karşılık gelen üretim aşamasında da BİT'in kullanılması ile bağlantılı olarak birçok değişim yaşanmıştır. Bölüm 3.1'de belirtildiği gibi, Fordist birikim sürecinde verimliliğin yeterince arttırılamaması neticesinde üretken sermayenin değerlendirilmesinde yaşanan sorunlar,

retken sermayeyi post-Fordist diye adlandırılan yeni bir birikim rejimine geçmeye sevk etmiştir. Üretimin esnekleştirilmesi, yalınlaştırılması ve rasyonelleştirme yatırımları yanı sıra, üretim ve pazarlamanın küresel ölçekte yeniden organize edilmesiyle üretken sermaye için verimlilik ve krlılığının tekrar arttırılması amaçlanmıştır (Demir, 2001). BİT'in sunduğu imkanlar ile üretimde yeni değerlenme alanları yaratılması ve üretimin küresel ölçekte planlanabilmesi sürecini, Demir (2001:101) şu sözlerle ifade etmektedir:

“retimin yer değiştirmesi 1970’li yıllarda, üretim sürecinin işgücü yoğun aşamalarının, dünyanın değişik düşük ücretli bölgelerine kaydırılması ile başlamıştır. 1980’lerde ise bu konuda daha ileri bir adım olarak, üretim sürecinin “uluslararası entegrasyonu” eğilimleri belirlemiştir. Böylece retim ve pazarlama süreçleri dünya ölçeğinde planlanır olmuş, katma değer üretimi bölgelere göre yeniden şekillendirilmeye başlamıştır. Nitel bir değişim olarak değerlendirilebilecek olan bu uygulamaların çokuluslu şirketler tarafından yürütüldüğü söylenebilir.”

Böylece ulusötesi şirketler doğrudan yatırımlarını daha geniş coğrafyalara yayabilmiş ve üretimlerini küresel ağlar şeklinde rgtleyebilmişlerdir (Yavaş, 2014). şenalp ve şenalp (2009:211)’in Cox (1981:355-359)’dan alıntıladığına göre, devletlerin üretim süreçlerine doğrudan veya dolaylı müdahaleleri, devletin hangi sermaye fraksiyonunu ne çıkardığına göre değişkenlik gösterir. Cox sermaye fraksiyonlarını da, küresel çapta faaliyet gösteren sermaye kesimi, ulusal çapta faaliyet gösteren büyük sermaye veya sanayi temelli sermaye kesimi ve son olarak da yerel ölçekte faaliyet gösteren küçük kapitalistlerden oluşan sermaye fraksiyonu olarak sıralamıştır. Literatürde bir grup yazar, dünya kapitalizminin küreselleşme sürecinde ulusötesi sermaye fraksiyonunun taleplerine göre politikalar geliştiren devlet politikaları ile şekillendirildiğini savunmaktadır (Bkz. Robinson 2004, şenalp & şenalp, 2009). Burada her ne kadar bahsedilen yazarlar, ulusötesi sermaye kesimlerinin çıkarlarına göre biçimlenen devlet politikalarına dikkat çekerek, küreselleşen kapitalizmdeki itici güç olarak sözkonusu ulusötesi karakterdeki sermayelerin belirleyiciliğini vurgulasalar da, belirli bir ulus-devlet örneğinde, belirli bir konjonktürde sermaye içi fraksiyonel yapının çeşitli özgünlükler taşıyabileceği aşıkardır. Burada fraksiyonel bölünmeler yerine, tezin inceleme odağı açısından tartışma daha genel bir düzleme çekilerek, sermayenin uluslararası ölçekte kârlılık arayışı içinde üretim, dağıtım ve tüketim alanlarını yeniden organize ederken, BİT’in işlevselliğine dikkat çekilecektir.

BİT'in üretim süreci üzerindeki etkisini tartışabilmek için, yalın üretim kavramını biraz daha açmak faydalı olacaktır. Savran (2007)'ye göre yalın üretimin iki yönü vardır: İlki, emek süreci ve işçi üzerindeki kontrol ile ilgilidir. Fordist üretimdeki akan bant sisteminde, üretim birimleri arasında üretim sürelerinin değişkenliği nedeniyle ara stoklar oluşmaktaydı. Bu stoklar da, değişmez sermaye olarak artı değer azalmasına neden olmaktaydı. Post-Fordizmdeki yalın üretim sisteminde ise, üretim birimleri arasında hat dengeleme modeliyle stoksuz çalışma prensibi getirilmiştir. Buna göre görselleştirme araçlarıyla her üretim birimi iş yüküne göre kontrol sistemine uyarın mesaj göndermektedir. Bu mesaj ile hangi üretim biriminde ne kadar işgücünün boşa harcandığı veya ne kadar işgücüne ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu ve benzeri sürekli iyileştirme veya 'kaizen' terimi altındaki BİT ile mümkün hale gelen kontroller, üretim tam verimle işleyip emek fazlası kalmayana kadar, emeğin çalışma yoğunluğu ve stresini arttırmaktadır. Yani yalın üretim sistemi, sermayenin işçiyi daha çok kontrol etmesine ve emek gücünden daha fazla artı değer elde etmesine yarayan bir yöntemdir.

Yalın üretimin ikinci yönü ise, üretimin parçalanması nedeniyle büyük ölçekli sermayelerin tedarikçileri ile olan ilişkileri ile ilgilidir. 1970'lerden beri özellikle büyük ölçekli işletmelerde kendi temel uzmanlık alanlarına yoğunlaşma, geri kalan yan veya farklı uzmanlık vasıfları gerektiren işlerin şirket bünyesi dışından tedarik edilmesi (outsourcing) eğilimi vardır. Böylece tekel gücüne sahip sermayeler kendilerine bağlı büyük tedarik zincirleri oluşturmuşlardır. Doğrudan büyük oligopolere/tekellere girdi veya ürün sağlayan ilk tedarikçiler ve onlara da girdi tedarik eden diğer tedarikçiler vs. ile birlikte katmanlı bir yapıyla büyüyen tedarik ağı, yalın üretim sistemi ile birlikte gelişmiştir. Çok katmanlı tedarik ağı yapısından sağlanan önemli bir yarar da, işgücü maliyetlerinin düşürülmesidir. Üretim süreci küçük parçalara bölündüğü için tedarik sistemine eklemlenebilir hale gelen küçük ve orta ölçekteki firmalarda sermaye sendikalaşmayı daha kolay engelleyebilmektedir. Bu firmalarda hem ücretler daha düşük hem de yan haklar daha az olduğundan, sermaye daha fazla artı değer elde edebilmektedir (Savran, Tanyılmaz & Tonak, 2014:123-165). Yukarıda belirtilen çok katmanlı, geniş alanlara uzanabilen girdi tedarik sistemlerinin kurulması ve yönetilmesinde BİT'in sağladığı kolaylaştırıcı etki açıktır.

BİT'in sanayi toplumundan beri varolan üretim alanlarında destek, kontrol ve yönetim aracı olarak kullanılmasının yanında doğrudan bilgiye dayalı ürünlerin üretiminde kullanılması, sermayenin daha fazla kâr elde edebilmesine imkan vermiştir. Fuchs (2002)'nin örneği bu durum için aydınlatıcı olacaktır: Bir yazılım firması, ücretli emek gücü ile bilgisayar ve benzeri BİT kullanarak yazılım üretmekte ve dijital ortamdaki küresel bir ağ içerisinde satış yapmaktadır. Yazılımı ürettiği ve hemen satışına başladığı dönem içinde kapitalist, değişken sermaye ve değişmez sermaye kullanarak artı değer elde etmiş, sermaye birikimi sağlamıştır. İzleyen ikinci dönemde ise ilgili yazılım zaten üretilmiş olup, tekrar üretilmesine gerek olmadığından, kapitalist, değişken sermaye ve değişmez sermaye kullanmadan dijital ağlar üzerinden satış gerçekleştirebilir ve bu durumda birinci döneme göre çok daha fazla artı değer elde edebilir. Örnekteki yazılım firması, ilk dönem sonunda üretimde olmasa da satış destek gibi bir hizmet alanında emek gücü kullanabilir ve dağıtım kanallarında dijital de olsa yer almak için bir ödeme yapması gerekebilir. Ancak bu durumda da birinci dönemdeki üretim koşullarının aynı olduğu varsayımıyla daha düşük değişken sermaye kullanarak yüksek düzeyde artı değer elde etmeye devam eder (Fuchs, 2002). Zizek (2012)'ye göre örnekteki durumda olduğu gibi, bilginin kapitalizmde fikri mülkiyet hakları ve patentler aracılığıyla mülk olarak sahiplenilebilmesinden dolayı yapısal işsizlik sürekli artmaktadır.

e) Son olarak, üretim süreci sonrasında sermaye döngüsünde tekrar dolaşım alanına gelindiğinde meta sermayeden para sermaye formuna geçişte üretilen metaların satışa sunulduğu (realizasyon) artan ölçüde uluslararası pazarlara dönük olarak gerçekleştirilmektedir. Bu sürecin önünü açmak üzere, uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi ve bölgesel blokların kurulması konularında uluslararası kuruluşlar ve ulus devletlerin müdahil olduğu görülmektedir. Uluslararası politika çerçevesinin de belirleyiciliği altında, hükümetler ikili/çok taraflı ticaret anlaşmaları yanı sıra, uluslararası ticarete ilişkin kurumsal ve yasal düzenlemeler, dış ticaret politikaları geliştirmektedirler. BİT'in, uluslararasılaşma eğilimini bünyesinde taşıyan sermayenin geniş coğrafyalara uzanmasına olanak tanıyan satış, pazarlama, dağıtım ve reklam stratejileri geliştirmesinde işlevsel olduğu aşikardır.

Yukarıda internet ve yazılım ürünlerinde kullanıcı sayısı artışının, ilgili internet ve yazılım firmalarına pozitif dışsallık olarak yansıdığı vurgulanmıştı. Bu durumla ilişkili bir diğer boyut da, artan kullanıcı sayısının internet firmalarına büyüyen

reklam gelirleri olarak dönmesi ve bu ortamları kullananların sermayeye satılan bir metaya dönüşmeleridir. Sermayeye sağlanan fayda, kullanıcılarını aynı zamanda bedava içerik üreticileri olarak kullanan ve reklam gelirlerini çoğaltan internet şirketleri ile sınırlı değildir. Geleneksel televizyon, radyo ve basın-yayın iletişim araçları yanı sıra, internet ortamında da kullanıcılara diğer sektörlerdeki şirketlerin ulaşmasına aracılık edilmekte ve bir bütün olarak BİT, sermaye için realizasyonu hızlandıran bir işlev görmektedir.

Sermaye döngüsü ışığında BİT'in sermaye birikim süreci üzerindeki etkisini göstermeyi amaçlayan yukarıdaki tartışmaları toparlamak gerekirse, sermaye döngüsünün ilk aşamasında para sermayenin meta sermayeye dönüştüğü dolaşım alanı gibi, üretken sermaye birikimi neticesinde oluşan C'-meta sermayesinin tekrar dolaşım alanına girmesi de, giderek artan ölçüde ulusal değil küresel ölçekte gerçekleşmektedir. Şenalp ve Şenalp (2009)'a göre birçok ülkede belirleyici güç olan ulusötesileşmiş sermaye fraksiyonu, uluslararası düzeyde üretim faaliyetini planladığı gibi, satış ve pazarlama faaliyetlerini de planlamaktadır. Bu durum, ulusötesi sermayenin birikim alanının küresel düzeyde olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla da BİT, sermayenin üretim, realizasyon ve (re)valorizasyon aşamalarını yerel ölçeğin ötesine uzanarak daha geniş ölçeklerde gerçekleştirebilmesinde işlevsel olarak, sermaye döngüsünün bütünü üzerinde etkili olmaktadır. Ayrıca, BİT sayesinde sermayenin devir süresinin kısaldığı, hem dolaşım hem üretim alanlarında verimliliği artırıcı etki yarattığı görülmektedir.

BİT'in nasıl ortaya çıktığı, neden ihtiyaç duyulduğu ise bu bölüm içerisinde dolaylı olarak yer verilse de ayrıca değerlendirilmesi gereken bir konudur. Temel kanı, Fordist üretim modeline dayanan birikim sürecinin kârlılık krizine girmesi sonunda üretimin esnek değişken talebi karşılayacak şekilde örgütlenmesi, buna uygun gelişkin makineler kullanılması, üretimin küresel ölçekte organize edilmesi gibi değişiklikler, bilgi ve bilgiye dayalı teknolojilere duyulan ihtiyacı arttırmıştır. Sermaye, esnek ve küresel üretim yapısı ile birikim sürecinin devamlılığını sağlamak amacıyla denetimi, kontrolü, yönetimi ve iletişimi kolaylaştıran ve gelişkin makinelerde yoğun olarak kullanılan BİT'i altyapı ve destek fonksiyonu olarak ortaya çıkarmış ve kullanmıştır.

Vercellone (2007)'ye göre de Fordist birikimin krizi sonunda bilginin önemi ve işlevi artmıştır. Vercellone (2007), bununla birlikte emeğin, bilişsel yetkinlikleri ve

yönlerinin ön plana çıktığı, değişen üretim yapısına adapte olabilen, sürekli öğrenme mantığı çerçevesinde üretim sürecinde yaşanacak her türlü değişikliğe hazır bir hale gelecek şekilde değişime uğradığını belirtmektedir. Bu değişim neticesinde, üretimi organize eden temel bilginin emeğin maddi olmayan bilişsel karakterinde toplanmaya başladığını ifade etmektedir (Vercellone, 2007).

Sermaye döngüsü ışığında BİT'in sermaye açısından ne anlam ifade ettiği sorusuna ilişkin yukarıda yer alan tartışmalar, BİT'in sermayenin kârlılık arayışında hayata geçirdiği tüm değişikliklerde etkili olduğunu göstermektedir. Ulusötesi sermaye fraksiyonu başta olmak üzere, genel olarak sermaye için birikimi hızlandıran ve yoğunlaştıran etkisiyle BİT, üretken, ticari ve para sermayelerin uluslararasılaşmasının adeta altyapısını, kanallarını sağlayarak işlev görmüştür.

4. TÜRKİYE’DE ÜRETKEN SERMAYE OLUŞUMU SÜRECİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN YERİ

Bu bölümde ilk olarak Türkiye’de kapitalizmin gelişimi sürecinde BİT’in yeri alt-dönemler itibarıyla ele alınacak, ardından 2000’li yıllara ilişkin Ar-Ge ve bilgi toplumu istatistikleri üzerinden erişilen durumun bir değerlendirmesi yapılacaktır.

4.1 Türkiye’de Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Gelişimi ve Etkileri

Bilginin ve bilgiye dayalı teknolojilerin, sermaye birikim sürecinde artı değer sağaltımını arttırmak için bir araç olarak kullanılışından bir önceki bölümde bahsedildi. Türkiye’de de sermaye, bilgi teknolojilerini artı değer soğurma ve birikimi hızlandırma aracı olarak kullanmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’de BİT’in gelişimi ve etkilerini gösterebilmek için Türkiye’de kapitalizmin gelişiminden bahsetmek gereklidir.

Bu bölümde, BİT’in hızla yayılmaya başladığı 1980 sonrası dönem ayrıntılı olarak incelenmek üzere, Türkiye’de kapitalizmin gelişim aşamaları değerlendirilecektir. Türkiye’de kapitalizmin gelişimi 3 ana dönemde incelenebilir. Dönemlendirme, artı değer üretiminin gerçekleştiği üretken sermaye birikiminin gelişim aşamaları üzerinden yapılacaktır.³

Buna göre, ilk dönem 1923-1960 arası yılları kapsayan, üretken sermaye birikimi için ihtiyaç duyulan önkoşulların hayata geçirildiği dönemdir. İkinci dönem, 1960-1980 yılları arasını kapsayan ve ithal ikameci politikalarla üretken sermaye birikimine geçilen dönemdir. Üçüncü dönem ise 1980 yılından günümüze kadar süren ve sermayenin önünü açacak şekilde bir yandan neo-liberal politikalarla piyasa ilişkilerinin geliştirildiği, diğer yandan devletin sermayeye uluslararası rekabet gücü sağlamak için dış ticaret, sanayi, teşvik vb. politikalarla destek olduğu ve böylece üretken sermaye oluşumunda önemli mesafelerin katedildiği bir dönemdir. İzleyen kısımda, Türkiye’nin iktisadi tarihi, üretken sermaye oluşumu ile ilişkili sözkonusu

³ Dönemlendirme için Ercan ve diğ. (2008)’den yararlanılmıştır.

dönemlendirme üzerinden değerlendirilecek ve bu kapsamda, Türkiye’de BİT sektörünün gelişimi, sermaye birikim sürecinde yaşanan genel dönüşüm çerçevesinde değerlendirilecektir.

4.1.1 1923-1960 dönemi: Türkiye’de üretken sermaye birikiminin önkoşullarının oluşturulduğu dönem

Türkiye’de 1923-1960 yılları arası, ‘üretken sermaye öncesi dönem’ olarak tanımlanabilir. Bu dönemin en önemli özellikleri geleneksel tarımsal yapıların dönüşümü ve üretken sermayenin oluşması için gerekli koşulların oluşturulmasıdır (Ercan ve diğ. 2008). Bu dönemin özellikle sonlarında hızlanmak üzere, geçimlik üretim faaliyetinin baskın olduğu tarım sektöründen, piyasa için üretim yapılan bir tarım sektörüne dönüşüm yaşanmıştır. Bu politika da temel amaç, üretken sermaye birikimini sağlayacak kaynakların oluşturulmasıdır. Tarımda, Marshall Yardımı altında sağlanan kredilerle makineleşme, dolayısıyla üretim artırılmıştır. Böylelikle ucuz ve bollaşan besin, şehirlere artan göçle gelen ve sanayi sektöründe ihtiyaç duyulan emekgücünün ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak vermiştir. Üretken sermayenin gelişmesi için diğer bir unsur olan altyapı yatırımları da, kamu harcamaları ile Cumhuriyet’in ilk dönemlerinden itibaren başlayarak hızla devam etmiştir. Eğitim, haberleşme, ulaştırma ve sağlık gibi alanlarda bu yatırımlar yoğunlaşmıştır. Tarımın dönüşümü ve artan altyapı yatırımları ile eş zamanlı olarak sermaye kesimi de, 1950’lere kadar birikimini çoğunlukla ticaret alanında sağlamıştır. Devlet ise 1929 Büyük Bunalımı’nın getirdiği olumsuz koşullar altında, 1930’lu yıllardan itibaren kamu sınai yatırımlarını hızlandırarak, eskiden ithal edilen bir kısım temel tüketim ve ara mallarının yerli üretimini gerçekleştirip, sanayinin gelişmesinde öncü rol oynamıştır. Ülke içerisindeki üretim faaliyetlerine yön veren kalkınma planlarının hayata geçirilmesinde, hem yatırımlara fon sağlayarak hem kurulan kamu iktisadi teşekküllerinin yönetimine dahil olarak olanak sağlayan Etibank ve Sümerbank gibi devlet bankaları bu dönemde kurulmuştur. Gelişen ticaret sermayesi 1950’lere gelindiğinde, sanayi sermayesine dönüşme, daha fazla artı değer yaratma ve toplam artı değerden daha fazla pay alma amaçlı ilk sınai faaliyetlerini gerçekleştirmeye başlamıştır. Ticaret sermayesi sanayi yatırımları için gerekli teknolojiye sahip olmadığı için uluslararası üretken sermaye ile lisans anlaşmaları ile işbirliğine gitmiştir. Yabancı sermaye de bu sayede 1950’lerin ortalarından itibaren uygulanan ithal ikameci politikalarla korunaklı bir iç pazar oluşturan Türkiye’de

teknoloji transferi ile kârlı üretim olanaklarına sahip olmuştur. Bu dönemde tarıma dayalı ihracat yapısı altında, artan üretim araçları ithalatının finansmanında yaşanan döviz darlığı Türkiye'yi ithal ikameci politikaları kalkınma planları altında daha sistemli olarak uygulamaya zorlamıştır. Sonuç olarak, devletin temel tüketim ve ara malları üretimi ile başlattığı yerli sınai üretim süreci, 1960'lerden itibaren özel sektörün yer yer yabancı sermaye ortaklıklarıyla girdiği üretim faaliyetlerine girdi desteği sağlamış ve ayrıca kamu bankaları da üretken sermayenin finansmanında işlevsel olmuştur. (Ercan ve diğ, 2008)

4.1.2 1960-1980 dönemi: üretken sermaye oluşumu ve ithal ikameci politikalar

1960-1980 yılları arasındaki ikinci dönemi, ülke içinde üretken sermaye birikiminin ithal ikameci politikalarla hızla büyüdüğü bir dönem olarak tanımlanabilir. Bu dönemin birikim modeli, geç kapitalistleşen ülkelerde üretken sermayenin büyümesini sağlayacak ilk adım olarak, iç pazara yönelik sermaye birikiminin sağlanmasıdır. Uluslararası sermaye, İkinci Dünya Savaşı sonrası ortaklık ve lisans anlaşmalarıyla az gelişmiş ülkelerin korunaklı iç pazarlarında yüksek kârlar elde edebilmek için bu bölgelere doğrudan sanayi yatırımlarına başlamıştır. Türkiye'de de bu kapsamda uluslararası sermayenin yerli ticari sermaye ile kurduğu ortaklıklarla sanayileşme hızlanmış, ticari sermayenin belli bir kesimi üretken sermayeye geçiş yapmıştır. Böylelikle teknoloji, yatırım ve bazı ara malların ithal edilip, nihai ürünlerin iç pazar için üretildiği bir birikim modeli 1980'e kadar devam etmiştir. Devlet de bu süreçte aktif olarak sanayi sermayesinin gelişmesini desteklemiştir. Yurtiçinde üretilen malların ithalatı ya tamamen yasaklanıp ya da kısıtlı kotalarla gerçekleştirilirken, yurt içinde üretken sermayenin ihtiyaç duyduğu ara girdiler ve yatırım malları ithalatı serbest olmuştur. Dolayısıyla özellikle dayanıklı tüketim malları alanında, yabancı sermaye ile işbirliği içinde yerli üretken sermaye için yüksek getirili bir iç pazar, devlet eliyle oluşturulmuştur. 1960-1980 yılları arasında işçi sınıfı da hem sayısal olarak büyümüş hem de örgütlü gücü artmıştır.

1970'lerde dayanıklı tüketim malları üretiminde sağlanan ilerleme sonucu, ithal ikameci üretim faaliyetleri ara ve yatırım malları üretiminde yoğunlaştırılmak istenmiştir. Ancak üretim araçlarını üretmek için daha fazla sermaye donanımı, yüksek emek üretkenliği ve karmaşık teknolojiler gerekir. Bu da sermaye birikiminin belli bir seviyeye ulaşmasından sonra gerçekleştirilebilir. 1970'lerin birikim koşulları

ise bunu karşılamaktan uzaktı. Üretim araçlarının yerli üretiminin ithal ara malı ve sermaye malına ihtiyaç duyması, ithalata olan bağımlılığı daha da arttırmıştır (Ercan ve Öztürk, 2009:71). Böylece ağırlığı gittikçe daha fazla hissedilen döviz biçiminde sermaye kısıtı, üretken sermaye birikiminin ilerletilmesinin önünde bir engel haline gelmiştir.

Avrupa Ekonomik Topluluğu ile imzalanan ve 1973'te yürürlüğe giren protokol gereğince 22 yıl sonra gümrük duvarlarının tamamen kaldırılması öngörülmüş, bu durum da 1973-1977 dönemini kapsayan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın (DPT, t.y.) içeriğini doğrudan etkilemiştir. Plan'da hem hızlı sanayileşme politikaları belirlenmiş hem de sanayinin yapısal dönüşümünün gerçekleşmesi, yani tüketim mallarından çok yatırım malı üretiminin yaygınlaşması hedeflenmiştir. Yatırım malları üretiminin karmaşık teknolojik bilgi gerektirdiği belirtilerek, Türkiye'de bu konudaki bilgi ve işçilik düzeyinin yeterli olmadığı tespit edilmiş, eğitim kurumları ve sanayi işbirliği içerisinde yeterli teknik bilgi düzeyine erişilmesi hedeflenmiştir. Yine plan içerisinde bu hedeflere ulaşmak için gerekli döviz ihtiyacının karşılanması amacıyla yurt dışında çalışan işçilerin tasarruflarının Türkiye'ye aktarılmasının öneminden bahsedilmiştir. Ancak yukarıda da belirtilen dış finansman sıkıntısı, işçi dövizini girişlerine rağmen sürmüştür. Bir önceki plan ile benzer hedefler içeren Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983) (DPT, 1979) ise dönemin siyasal ve sosyal durumu yüzünden uygulanamamıştır. Yine bu planda da lisans, patent anlaşmaları ile teknoloji transferinden teknoloji üretimine geçişte ara aşama olan teknolojinin özümsemesinde sorunlar yaşandığı, ancak teknoloji içselleştirilirse yatırım malı ağırlıklı sanayi yapılanmasının kurulabileceği ifade edilmiştir.

Plan hedeflerine karşın, Türkiye'de bahsedilen sınai dönüşüm sürecinde, sanayinin yapısı gereği ithal girdi gereksiniminin artması 1979 krizinin nedenlerinden biri olmuştur. Geç kapitalistleşen bir ülke olan Türkiye'de dayanıklı tüketim mallarından üretim araçlarının yerli üretimine geçiş aşamasında ithal girdi ihtiyacının artması, çoğu ithal girdiye bağımlı sektörü durma noktasına getirmiştir. Dolayısıyla içe yönelik birikim sürecinin artık devam edemeyeceği açık hale gelmiştir.

1970'lerde ihtiyaç duyulan ithal yatırım ve aramalarının temini, uluslararası kapitalizmin krize girdiği koşullarda daralan uluslararası resmi yardım ve kredi akımları dolayısıyla da zorlaşmış, döviz biçiminde sermaye kıtlığı üretken sermaye için artı değerini yurtiçinde elde edilmesini zorlaştırmıştır. Böylece, 1980'lere doğru

ithal ikameci birikim modelindeki tıkanma ile üretken sermaye gelişiminin önünü açacak yeni bir birikim modeline geçiş ihtiyacı belirmiş ve ihtiyaç duyulan dövizli sağlayacak ihracata yönelik yeni bir birikim stratejisine geçilmiştir (Ercan ve diğ, 2008).

İç pazara yönelik birikim döneminde Türkiye’de bilişim alanında önemli adımlar atılmıştır. 1967 yılında Kanada merkezli Northern Electric Company ve PTT arasında yapılan sözleşme ile %49’u PTT Genel Müdürlüğü’ne, %51’i Northern Electric Company’ye ait olmak üzere Netaş’ın kuruluşu gerçekleşmiştir (Şişikoğlu ve diğ, 2009). Bu dönemde Türkiye’nin santral hat kapasitesi yaklaşık 200000 olarak ifade edilmektedir (Şişikoğlu ve diğ, 2009). Netaş, kuruluşu itibarıyla otomatik telefon santrali üretimini yüklenmiştir. Bunun yanı sıra Netaş santral sistemlerinin yaygınlaştırılarak kurulması, işletimi ve altyapısının sağlanması görevlerini de üstlenmiştir (Şişikoğlu ve diğ, 2009). Ayrıca kablolu ağ ve transmisyon sistemlerinin geliştirilmesi ve yerli olanaklarla üretimi için 1965 yılında da PTT bünyesinde AR-LA (Araştırma Laboratuvarı) Müdürlüğü açılmıştır (Şişikoğlu ve diğ, 2009). Bu kurum 1983 yılında Teletaş Genel Müdürlüğü’ne dönüştürülmüştür. Netaş ve Teletaş kurumlarıyla birlikte özellikle telekomünikasyon alanında o zamana kadar yabancı firmalar tarafından yapılan işlerin yerli teknik personel tarafından yapılmasının önü açılmış ve bu alanda birçok kişi üretim, Ar-Ge ve montaj işlerinde çalışmıştır (Şişikoğlu ve diğ, 2009). Yine bu dönem içerisinde 1974 Kıbrıs çıkartması sonrası özellikle askeri haberleşmede görülen eksiklikleri gidermek üzere 1975 yılında Aselsan kurulmuştur (Şişikoğlu ve diğ, 2009). Aselsan kurulduğu günden beri askeri teknolojiler geliştirmeye devam etmekte ve 2013 yılı itibarıyla dünyanın ilk 50 savunma sanayi şirketinden biri olup, savunma cirosunda da dünyanın en büyük 74’üncü şirketi durumundadır (Aselsan, t.y.).

4.1.3 1980’den günümüze kadar olan dönem

24 Ocak 1980’de yürürlüğe konan ve 24 Ocak Kararları olarak bilinen kararlarla, sınai dönüşümde yaşanan krizin ardından yeni birikim sürecine yönelik iktisadi ve toplumsal dönüşümün ilk adımı atılmıştır. Bu kararlarla birlikte dışa yönelik bir birikim sürecinin hayata geçirilmesi amacıyla ihracatın teşvik edilmesi, finans piyasalarının serbestleştirilmesi ve sermaye donanımının güçlendirilmesine yönelik politikalar getirilmiştir (Ercan ve Öztürk, 2009:75).

1980 sonrası yerli sermayenin dışa açılması ile başlayan son dönem, günümüze kadar üç ayrı evre içerisinde değerlendirilebilir: 1980-1989 arası, 1990-2001 arası ve 2001'den günümüze kadar olan dönem.

4.1.3.1 1980-1989 yılları arası dönem

1980-1989 arası dönemde üretken sermaye uluslararası piyasalara ihracat üzerinden entegre olmaya başlamıştır. Bu süreci desteklemek üzere, yerli finans piyasalarının serbestleştirilmesiye, para sermaye de ticari ilişkilerin yanında genişlemiştir. Bu dönemde hızla artan ihracatın arkasındaki temel faktör devletin ihracata dönük imalat sanayiine verdiği teşviklerdir. Ancak 1980'lerin sonlarına doğru ihracat hamlesinin tıkanması şu faktörlerle açıklanabilir (Savran ve diğ, 2014:227-250):

- İmalat sanayisindeki genişlemenin yeni yatırımlardan ziyade kapasite kullanım oranlarının yükselmesi ile sağlanması,
- Dönem sonuna doğru imalat sanayi artışını destekleyecek yeni sınai kapasitenin yaratılamamış olması,
- Çoğunlukla teşvikler aracılığıyla ve fiyat düşürme üzerinden uluslararası rekabet gücü sağlanmaya çalışılan tekstil ve demir-çelik gibi ürünlerde, fiyat düşüşü üzerinden talebi genişletmenin sınırlarına gelinmesi,
- İhracat artışının gerisinde yatan ihracat teşviklerine GATT (Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması) hükümleri gereği sınırlama getirilmesi,
- Reel ücretleri baskılayarak maliyet düşürme politikasının 1980'lerin sonlarında işçi sınıfının yeniden artan eylem ve tepkileri ile karşılaşması.

Kepenek (2014)'e göre 1980 sonrasının antidemokratik koşullarında, ekonomik ve sosyal hakların kısılması ile de dolaylı yoldan ihracat teşvik edilmiştir. Sanayi üretiminde reel ücretlerin düşürülmesi, sermayenin daha düşük maliyet ile daha yüksek kar elde edebilmesini sağlamıştır. Böylelikle ucuz işgücünden faydalanarak dış pazarlarda fiyat rekabetine girilmesi amaçlanmış ve imalat sanayi ürünlerinin toplam ihracat içerisindeki payı da hızla artış göstermiştir (Kepenek, 2014:394-395). Devlet ise 1980'li yılların başından itibaren, yatırım malları ya da makine ve motor sanayilerini kamu girişimciliği yolu ile kurmaktan vazgeçmiştir (Kepenek, 2014:407).

1980'li yıllarda da sanayi sektörü üretim teknolojisini esas olarak dışarıdan almaktaydı ve ihracata dayalı sanayileşme ile buna ilave olarak sanayinin birim üretiminde ithal hammadde ve ara malı oranının hızla artması sözkonusu oldu (Kepenek, 2014:407). Türkiye böylelikle ara malında dışa bağımlı bir sanayi üretim ve ihracat yapısı kurmuştur.

1985-1989 döneminin kapsayan Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (DPT,1985) kamu kesiminin altyapı yatırımlarına odaklanması, sanayileşmenin ise özel sektör aracılığıyla gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Devlet Bakanlığı (1983)'ün 1983-2003 Türk Bilim Politikası konulu çalışmasında, Türkiye'nin bilime yeni ve önemli katkılar yapabilen, yeni teknolojiler üreten ve geliştiren ilk 20 ülke arasına girmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda belirlenen başlıca hedefler şu şekilde özetlenebilir:

- AR-GE harcamalarını yılda %15 arttırmak.
- Araştırma fonlarını önceliklere göre dağıtmak.
- AR-GE harcamalarının GSYH içindeki payını 1983'teki %0,2-0,3'ten 1993'te %1'e, 2003'te %2'ye çıkarmak.
- AR-GE personeli sayısını ve niteliğini arttırmak.
- 10000 çalışan işgücüne düşen AR-GE personeli sayısını, 1983'te 4.2'den, 10 yılda 15'e, 20 yılda 30'a çıkarmak.
- Dünya bilim literatürüne katkı açısından 1981'de 41. sırada yer alan Türkiye'nin, on yıl içinde ilk 30, 20 yıl içinde ilk 20 ülke arasına girmesi.
- Başlatılması ve uygulanması planlanan projeler: şehirlerin altyapılarının otomasyonu, bilgisayar kontrollü üretim tezgahlarının yaygınlaşması ve sanayi robotlarının kullanılması, uzaktan algılama teknolojisinin geliştirilmesi ve özel malzeme araştırmaları yapılması.
- Bilim ve teknoloji alanında devlet tarafından Ulusal Meteoroloji Merkezi, Biyoteknoloji Merkezi gibi kurumların kurulması.

Yukarıda ayrıntılandırılan Bilim Politikası, o yıllarda bilim ve teknoloji alanında henüz kendini ispatlayamamış, ama bu alanda yatırımlar yaptığı bilinen Güney Kore'nin bilim ve teknoloji politikası ile önemli benzerlikler göstermesine rağmen,

Güney Kore'nin tersine Türkiye'de uygulanmasına 20 yıl sonra başlanabilmiştir (Arslanhan & Kurtsal, 2010).

Bu dönem içerisinde bilişim alanında yaşanan en önemli gelişmeler yine telekomünikasyon alanında olmuştur (Şişikoğlu ve diğ., 2009). Analog sistemlerden sayısal santral sistemlerine geçişin adımları atılmıştır. 1984 yılında sayısal telefon santralleri uygulanmaya başlanmış, 1985 yılında ise fiber optik kabloların kullanılması ile birlikte Türkiye kısa sürede kullanım yüzdesi %80 düzeylerinde olan sayısal santral sistemi ve altyapısına ulaşmıştır (Şişikoğlu ve diğ., 2009). 1980'li yılların başından itibaren bünyesindeki kurumlar ile birlikte PTT sayısal teknolojiler üzerine bilgilenmesini tamamlayıp, veri iletişimi ve bunun için altyapı çalışmaları faaliyetlerine başlamıştır (Şişikoğlu ve diğ., 2009). 1980'li yılların ortalarından itibaren de Netaş, Teletaş ve Siemens firmaları aracılığıyla Türkiye'de hızla röleli santrallerin yerini sayısal santraller almaya başlamıştır (Şişikoğlu ve diğ., 2009).

4.1.3.2 1990-2001 yılları arası dönem

1980 sonrası dönemin ikinci evresi, 1990-2001 yıllarını kapsamaktadır. Yeni evrenin, 1989 yılında sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi ve 1990 yılında TL'nin konvertibl hale getirilmesi ile başladığı kabul edilebilir (Savran ve diğ., 2014:227-250). Dış finansal serbestleşme ile birlikte, uluslararası para akımları Türkiye'deki finansal mekanizmalar üzerinden içselleştirilerek, artı değer sağaltımı ve sermaye birikim sürecinin hızlandırılmasına olanak sağlamıştır. 1990'lı yıllarda, Türkiye'deki bankalar düşük faizle uluslararası piyasalardan aldıkları kredileri, yüksek faizli devlet iç borçlanmasını finanse etmede kullanabilmiştir (Savran ve diğ., 2014:227-250). Böylelikle Türkiye'deki finans kapitali oluşturan banka sahibi sermaye grupları, Hazine ile uluslararası piyasalar arasında bir köprü vazifesi gören bankalarının elde ettikleri yüksek getirilerle genişleyen kredi olanaklarından yararlanarak, finans sektöründe adeta bir korunak bulmuşlardır. Gültekin-Karakaş (2009), bu dönemi "Finans Korumacılık" dönemi olarak adlandırmaktadır. Yani 1980'lerdeki ihracat teşvikleri yerine, finans korumacılık dönemi gelmiştir. Uluslararası sermayeye birikimine entegrasyonunu ilerletmeye çalışan banka sahibi büyük sermaye grupları ile yine bankacılık sistemi üzerinden devlete borç veren diğer sınai ve ticari sermayeler, devlet tarafından bu dönemde desteklenmeye devam etmiştir (Gültekin-Karakaş, 2009; Savran ve diğ., 2014:227-250). Artan para

sermaye miktarı, yurt içinde uzun zamandır ertelenen yeni yatırımların hayata geçirilmeye başlanmasıyla, zaman içinde ihracatçı sektörlerde üretken sermayeye dönüştürülmüştür (Savran ve diğ., 2014:227-250). 1996 Gümrük Birliği anlaşması da AB ülkelerine yapılan ihracatı hızlandırmıştır. 1980'lere göre yine ticaret firmaları çoğunlukta olsa da, hem finans alanında hem de imalat sanayiinde kurulan şirket sayısı belirgin bir artış göstermiştir (Savran ve diğ., 2014:227-250). Finansal mekanizmalarla hızlandırılan artı değer üretimi, büyük sermaye gruplarının yurt dışında da yatırımlarının artmasına neden olmuştur (Savran ve diğ., 2014:227-250). Dönemin diğer bir önemli gelişmesi olan Sovyetler Birliği'nin dağılması neticesinde oluşan Rusya ve diğer bölge ülkelerinde, uluslararası ölçekte genişlemek isteyen isteyen Türkiye'den büyük sermaye gruplarının üretken sermaye yatırımlarını gerçekleştirebildikleri görülmüştür (Savran ve diğ., 2014:227-250). Yani 1990'lı yıllarda büyüyen Türkiye finans kapitali ve diğer büyük ölçekli sınai sermayeler, uluslararası piyasalara entegrasyonda derinleşme sağlayabilmiş, ticaretin yanında para ve kısmen üretken sermaye devrelerini de kapsayacak şekilde faaliyetlerde bulunabilmiştir. Bu dönemde yurt dışında kurulan ilk fabrikalar çoğunlukla dayanıksız tüketim malları ve ara malları üzerine faaliyet göstermiştir (Savran ve diğ., 2014:227-250). Sonrasında inşaat, haberleşme ve ulaştırma gibi fiziki altyapıya yönelik sektörlerde de yurt dışı yatırımları hızla artmaya devam etmiştir (Savran ve diğ., 2014:227-250). Bu dönemin sonlarında ortaya çıkan 2001 krizi ile bazı büyük sermaye grupları bankalarını kaybedip, diğer sektörlerde de değişen ölçeklerde tasfiye yaşamak zorunda kalırken, uluslararası sermaye ile işbirliği içerisinde olan bazı sermaye grupları da yurt dışı yatırımlarını hızlandırmaya devam etmişlerdir (Gültekin-Karakaş, 2009; Savran ve diğ., 2014:227-250).

1990-1994 dönemini kapsayan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (DPT,1989), yine beşinci plan ile benzer şekilde Ar-Ge harcamaları, personeli ve personellerin nitelikleri ile ilgili hükümler bulunmakla birlikte, ilk defa bilgi teknolojilerinin doğrudan konu edinildiği politikalar geliştirilmiştir. Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşme hedefi de ilk defa bu planda belirtilerek, bu yolda bilgi teknolojileri imkanlarının yoğun olarak kullanılmasının önemi ifade edilmiştir. Uluslararası rekabet gücü olan yazılım sektörü oluşturma, bilgi teknolojisi alanında ihtiyaç duyulan uzman işgücünün yetiştirilmesi, bilgisayar kullanımının yaygınlaştırılması gibi politikalar Altıncı Plan'a dahil olmuştur. 1983'te belirlenen ancak büyük ölçüde

uygulanmayan Bilim ve Teknoloji Politikası yerine, 1993-2003 dönemi için TÜBİTAK tarafından yeni bir Bilim ve Teknoloji Politikası hazırlanmıştır. Yine 1983 planına benzer hedefler içeren bu planda bilgisayar, telekomünikasyon, ve mikroelettronik teknolojilerinin birleşimi olan bilişim kavramı ile ileri teknoloji malzemeleri, biyoteknoloji, uzay teknolojisi ve nükleer teknoloji gibi çağın jenerik teknolojilerine yetişme hedefi vurgulanmıştır (TÜBİTAK, 1993). 1996-2000 dönemini kapsayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (DPT, 1995), 1983'den beri hedeflenen GSYH'de Ar-Ge harcamalarının payı, araştırma ve araştırma personeli sayısı gibi faktörlerin istenen seviyede olmadığı ifade edilerek, ülkenin sahip olduğu finansman kaynaklarının yönetimine ilişkin politikalar belirlenirken, toplumsal ve ekonomik çıkarlar açısından bilim, teknoloji, eğitim ve öğretim ile Ar-Ge alanlarının öncelikli alanlar olması gerektiği belirtilmiştir.

Bu dönemde dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye'de de bilişim alanında birçok gelişme yaşanmıştır. Fiber optik kabloların ülkeler arası birçok noktada uygulanması ile haberleşme ve veri iletişimi bu kablolar ile sağlanmaya başlanmıştır. 1994 yılında ilk uydu TÜRKSAT, 1996 yılında ise ikinci uydu TÜRKSAT 1C uzaya fırlatılmıştır. 1994 yılı içerisinde GSM sistemi hizmet vermeye başlamış ve 1998 yılında GSM lisansı 25 yıllığına Turkcell ve Telsim şirketlerine devredilmiştir. 1996 yılında TURNET Türkiye Ulusal İnternet Altyapı Ağı hizmete başlamıştır. 1995 yılında yasal bir değişiklik ile posta ve telgraf hizmetleri ile telekomünikasyon hizmetleri birbirinden ayrılarak, telekomünikasyon hizmetlerini yürütmek üzere Türk Telekomünikasyon A.Ş. kurulmuştur. 2000 yılının başında ise bu kurum, KİT (Kamu İktisadi Teşebbüsü) statüsünden çıkarılarak özel hukuk hükümlerine tabi bir anonim şirket konumuna getirilmiştir. Yine bu dönem içerisinde Türkiye'nin bilişim alanındaki öncü kuruluşu Teletaş'ın özelleştirilmesi süreci tamamlanmıştır (Kepenek, 2014:563).

4.1.3.3 2002'den günümüze kadar olan dönem: uluslararası sermaye birikim sürecine artan entegrasyon ve BİT'in üretken sermaye oluşumunun hızlandırılmasındaki kritik yeri

2002'den günümüze gelen son evrede, Türkiye'de üretken sermaye birikiminin ilerletilmesinde önemli bir mesafe kaydedilmiştir. 1990'ların ikinci yarısından itibaren başlayan bir eğilim olarak, imalat sanayi üretim, ihracat ve yatırım rakamları

önceki dönemlerden bir kırılma sergilerken, imalat sanayi ihracat bileşimi de daha teknoloji yoğun malların üretimine doğru değişim göstermiştir (Ercan ve diğ. 2008).

2000’li yıllarda Türkiye’den çıkan üretken sermaye yatırımları, uluslararası alanda artı değer üretimini hızlandırırken, üretim ve ticari faaliyetlerdeki artışı finanse eden bir süreç olarak uluslararası para sermaye hareketleri de artmıştır. Dönemin diğer önemli özelliği, büyük çaplı özelleştirmelerdir. Özelleştirmeden pay alan büyük sermaye grupları toplam varlıklarını önemli ölçüde arttırabilmişlerdir.

2000’li yıllarda üretken sermaye birikiminin hızlanmasına katkıda bulunan diğer bir etken, Türkiye tarihinin rekor düzeylerine ulaşan Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) girişlerindeki artıştır (Savran ve diğ, 2014:227-250). Savran ve diğ, (2014:244)’ün de belirttiği gibi, Türkiye’deki toplam DYY stoğu 2009 yılına gelindiğinde 1990 düzeyinin 7 katına, 2000 yılı düzeyinin ise 4 katına çıkmıştır. Kepenek (2014), 1980 sonrası ihracata dayalı büyüme politikası gereğince yabancı sermayenin özendirilmesinde devletin çok geniş yasal düzenlemelere gittiğini belirtmektedir. Bu kapsamda; yabancı sermayenin önceden yasaklı birçok sektöre girişi serbest bırakıldı, sermaye giriş çıkışlarında serbest bir ortam oluşturuldu ve serbest bölgeler oluşturularak yabancı sermayenin yerli sınırlamaların dışında çalışmasına olanak yaratıldı. 2001 krizi sonrası özellikle yerli bankaların uluslararası finans kuruluşlarınca satın alınması ile artan şirket satışları, gayrimenkul alanında yabancılara alım izni verilmesi ve özelleştirmelerin hızla artması gibi nedenlerden dolayı DYY miktarı 2000’li yıllarda çok büyük bir artış göstermiştir. Sayısal olarak artan DYY girişlerinin niteliği ile ilgili olarak Kepenek (2014:343), uluslararası yatırımların sektörel dağılımının üretimden ziyade hizmet ve ticarete yönelik olması dolayısıyla, teknoloji konusunda katkı sunmayacağını ve üretim olanaklarını genişletmede yetersiz kalacağını belirtmiştir (Kepenek, 2014:346).

DYY girişiyle paralel olarak DYY çıkışı da 2000’li yıllarda önemli bir artış göstermiştir. Türkiye kökenli firmalar yurt dışında sıfırdan tesis kurmak yerine, satın almalar yoluyla yurt dışına sermaye ihraç etmiştir. Yurt dışında üretim faaliyetleri çoğunlukla eski Sovyet ve Doğu Bloku ülkelerinde yapılırken, finans ve ticaret alanındaki Türk şirketleri ağırlıklı olarak Avrupa’da faaliyet göstermektedir. Böylelikle Türkiye’deki ulusötesileşmiş sermaye kesimi artı değer elde etmenin tüm aşamalarını yurt dışına da taşıyabilmiştir (Savran ve diğ, 2014:227-250).

2001 krizinin ardından sermayenin yeniden yapılanması ile ilişkili en önemli dönüşümlerden biri imalat sanayisinin yapısında olmuştur. Aslında 1990'ların ortalarından itibaren gözlemlenen ve 2000'li yıllarda hızlanan bir süreç olarak, düşük katma değerli sektörlerin imalat sanayi ihracatındaki payı gerilerken, orta teknolojiye dayanan sektörlerin payında artış yaşanmıştır. Ancak, yüksek teknolojiye dayanan sektörlerin üretim ve ihracatında önemli bir mesafe kaydedilememiştir (Gültekin-Karakaş ve Ercan, 2013). Böylece, göreceli artı değer üretimini artırma ve yüksek katma değerli sektörlerle geçiş çabası, 2000 yılı sonrası döneme damgasını vurmuştur. Ancak bu dönüşüm, aynı zamanda aramalı ithalatını da arttırmıştır. İthalatın bileşiminde ara mallarının payı hızla artarken, ara mallarını yatırım malları izlemiş ve tüketim malları toplam imalat sanayi ithalatında üçüncü sırada yer almıştır. Daha yüksek katma değerli ürünlerin üretimi, yüksek büyüme hızları, ihracatta bu ürünlerin payının artması neticesinde bireysel sermaye gruplarının kârlılıklarını artırması, ülke ekonomisine büyüyen dış açık sorunu olarak yansımıştır (Ercan ve Öztürk, 2009:87).

Bu bağlamda BİT sektörünün durumuna bakıldığında, öncelikle sektörün gelişiminin sınai yapıdaki dönüşümün bir bileşeni olduğunun farkındalığıyla, sektörün gelişimi için yapılması gerekenlerin resmi belgelerde sıralandığı ve hedeflenen bazı adımların hayata geçirildiği görülmektedir. Bu konuda kalkınma planlarına ve BİT sektörüne ilişkin diğer resmi belgelere bakılabilir.

İlk olarak, 2001-2005 dönemini kapsayan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (DPT, 2000), diğer planlarda olduğu gibi, bir önceki plana atıf verilerek, bilim ve teknoloji alanındaki hedeflerin istenen seviyede gerçekleştirilemediği ifade edilmiştir. Plan'a göre, bu dönemde devletin hissedar olduğu Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin rekabet kuralları içerisinde hareket etmesi, devletin şirkette hisselerini azaltması ve özel sektöre verilen lisanslarla telekomünikasyon pazarı oluşturulması hedeflenmiştir. Çağın getirdiği teknoloji olan internet ile ilgili veriler bu planda ifade edilmeye başlanmış olup, hem internet kullanıcı sayısının artması, hem bu alandaki elektronik ticaretin gelişmesi hem de gerekli altyapının devlet ve özel sektör tarafından hızla oluşturulması hedeflenmiştir. Mobil telefon kullanımı ile ilgili veriler de bu planda belirtilmeye başlanmış olup, plan dönemi sonunda mobil telefon abone sayısının sabit telefon abone sayısını geçeceği öngörülmüştür. Artan bilgi işlemleri nedeniyle, bilgi güvenliğinin sağlanması da

devletin BİT politikaları arasına girmiştir. Devletin kurumsal yapılanmasında da BİT'in kullanımıyla teşkilat yapısının küçültülmesi, işlevsel hale getirilmesi hedeflenmiştir.

Yukarıda sıralanan hedeflerle uyumlu olarak, 2003 yılında Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı bünyesinde Bilgi Toplumu Dairesi kurulmuş ve e-Dönüşüm Türkiye Projesi başlatılmıştır. E-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin amacı kamunun, işletmelerin ve vatandaşların bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde bütünleşik bir yapı içerisinde tek bir proje çatısı altında yapılması gereken faaliyetlerin koordinasyonunu sağlanmasıdır. Bu proje kapsamında yine 2003 yılında e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı yayınlanmıştır. Bu planda kamu kurumlarının hizmetlerini elektronik ortama taşınması ve daha hızlı ve etkin hizmet sunulmasına yönelik çalışmaların yapılması, bu konuda çözüm önerileri sunan e-Avrupa projesinin örnek alınması hedeflenmiştir. 2005 yılında da BİT alanında tüm kurumlara kapsayacak şekilde bilgi toplumu olma yolunda kısa dönemli stratejileri çıkaran devlet, detaylı olarak 2006 yılında 2006-2010 yılları için Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı'nı yayınlamıştır (DPT, 2006a). Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşüm hedefi şu şekilde ifade edilmiştir: "Bilim ve teknoloji üretiminde odak noktası haline gelmiş, bilgi ve teknolojiyi etkin bir araç olarak kullanan, bilgiye dayalı karar alma süreçleriyle daha fazla değer üreten, küresel rekabette başarılı ve refah düzeyi yüksek bir ülke olmak." Bilgi Toplumu Stratejisi'nde belirlenen yedi temel öncelikli konu ise aşağıda sıralanmaktadır:

- Sosyal Dönüşüm;
- Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İş Dünyasına Nüfuzu;
- Vatandaş Odaklı Hizmet Dönüşümü;
- Kamu Yönetiminde Modernizasyon;
- Küresel Rekabetçi Bilgi Teknolojileri Sektörü;
- Rekabetçi, Yaygın ve Ucuz İletişim Altyapı ve Hizmetleri;
- Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi.

Bilgi Toplumu Eylem Planı'nda da yukarıda belirtilen yedi konu ile ilgili saptanan hedeflere ulaşmak için 111 eylem planı belirlenmiştir. Belirtilen stratejilerin

uygulanması ile BİT'in ekonomiye büyüme, istihdam ve verimliliği hızlandırarak katkı sunması beklenmektedir:

Makroekonomik projeksiyonlara göre, stratejinin hayata geçirilmesi ve ağ etkisinin ortaya çıkmasıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin ekonomimize katkısının, önümüzdeki otuz sene için yıllık ortalama yüzde 0,6 istihdam artışı ve yüzde 1,4 işgücü verimliliği artışı ile yüzde 2 seviyelerinde ilave GSMH büyümesi olarak ortaya çıkacağı tahmin edilmektedir. (Bilgi Toplumu Stratejisi, 2006:4)

2012 yılında sunulan Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı Nihai Değerlendirme Raporu'nda (Kalkınma Bakanlığı, 2012) 2006-2010 yılları arası belirlenen eylemlerin %64.1'inde başarı elde edildiği belirtilmiştir. BİT için gerekli altyapı ve hizmetlerin hazırlanması ve Ar-Ge destekleri konusunda yüksek başarı elde edilirken, en düşük gelişme kamu yönetiminin BİT ile modernizasyonunda olmuştur.

Bu strateji dahilinde elde edilen sonuçlar TÜİK verileri ile de değerlendirilebilir. Bilgi toplumu sürecinin değerlendirmesini TÜİK, aşağıdaki çizelgelerde içerilen, girişimlerde bilişim teknolojilerinin kullanımı ve yenilik istatistikleri üzerinden yapmaktadır.

Çizelge 4.1 : Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı (%), 2005-2014

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı									
Bilgisayar Kullanımı	87,8	88,7	90,6	90,7	92,3	94,0	93,5	92,0	94,4
İnternet Erişimi	80,4	85,4	89,2	88,8	90,9	92,4	92,5	90,8	89,9
Web Sitesi Sahipliği	48,2	63,1	62,4	58,7	52,5	55,4	58,0	53,8	56,6

Kaynak: TÜİK, Ekonomik faaliyet kolu ve büyüklük grubuna göre, bilgisayar kullanan ve internet erişimine sahip olan girişimlerin oranı, 2005-2014, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=49 ,(18.03.2015)

Çizelge 4.1'e göre, girişimlerde bilgisayar kullanımı ve internet erişimi 2000'li yıllarda artarak, 2014 itibarıyla sırasıyla % 94 ve % 90 seviyelerine ulaşmış, bir diğer deyişle yüksek bir yaygınlığa erişmiştir. Web sitesine sahip girişimlerin oranı ise artış göstermekle birlikte % 50-60 aralığında kalmış, çok yüksek bir yaygınlık düzeyine ulaşamamıştır. Girişimlerin yenilik faaliyetlerini ve içeriklerini daha net

inceleyebilmek için TÜİK'in yayınladığı girişimlerde yenilik istatistikleri açıklayıcı olacaktır.

Çizelge 4.2 : 2000'li yıllarda Girişimlerde Yenilik İstatistikleri (%)

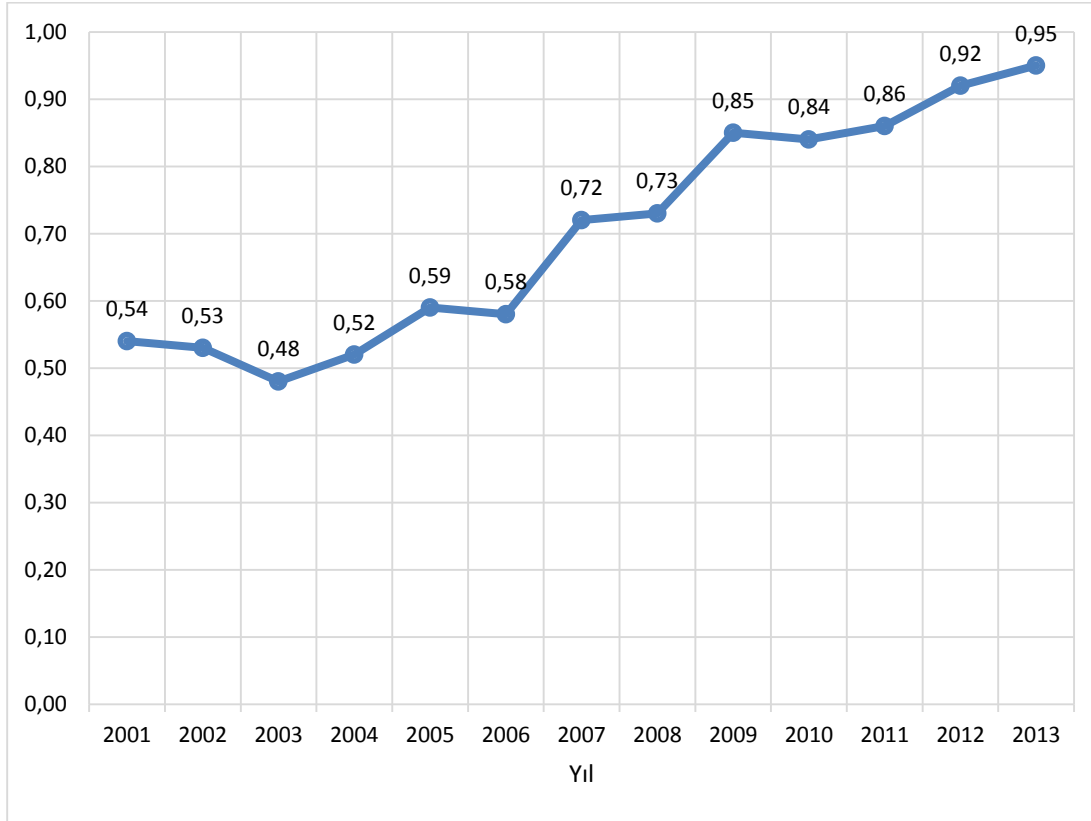
Dönemler	2004-2006	2006-2008	2008-2010	2010-2012
Yenilikçi girişimler	58,2	37,1	51,4	48,5
Ürün ve/veya süreç yeniliği faaliyetinde bulunan girişimler	31,4	29,8	35,2	27,0
Ürün ve/veya süreç yeniliği yapan girişimler	29,9	27,4	33,2	24,6
Ürün yeniliği yapan girişimler	22,0	21,7	24,4	17,7
Süreç yeniliği yapan girişimler	22,6	19,9	27,4	20,4
Ürün ve/veya süreç yeniliği faaliyeti sonuçsuz/yarıda kalan girişimler	5,4	4,9	5,0	3,7
Ürün ve/veya süreç yeniliği faaliyeti devam eden girişimler	17,5	12,6	14,6	14,2
Organizasyon ve/veya pazarlama yeniliği yapan girişimler	50,8	22,7	42,5	43,7
Organizasyon yeniliği yapan girişimler	43,2	12,7	24,7	31,7
Pazarlama yeniliği yapan girişimler	29,4	16,6	35,5	34,7

Kaynak: TÜİK, Girişimlerde Yenilik İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1616, (18.03.2015)

2004 sonrası dönem iki yıllık alt-dönemler halinde ele alındığında, Çizelge 4.2'de yenilikçi girişimlerin oranının 2004-2006 dönemine göre diğer tüm dönemlerde azaldığı görülmektedir. Yenilik kapsamına ürün, süreç, organizasyon ve pazarlama alanındaki yenilik faaliyetleri katılmaktadır. Bu geniş kapsama, Ar-Ge harcamaları ve personel sayısının artışı, BİT altyapısının, bilgisayar ve internet kullanımının yaygınlaşmasına rağmen girişimlerde yenilik faaliyeti gösterenlerin oranında düşüş belirgindir. Teknolojinin daha yoğun kullanıldığı ürün ve süreç yeniliği faaliyetleri oranı, organizasyon veya pazarlama yenilik faaliyetleri oranına göre de düşük kalmıştır. Sonuç olarak, girişimlerde genel olarak BİT kullanımı yaygınlaşsa da yenilik faaliyetlerinin artmadığı söylenebilir.

2007-2013 dönemini kapsayan Dokuzuncu Kalkınma Planı'nda (DPT, 2006b) da bilgi toplumuna dönüşüm temel bir strateji olarak yer almaktadır. Planda Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının bütün planlarda %2 olarak hedeflenirken hala %1'e ulaşmamış olduğu ifade edilmiştir.

Beşinci Kalkınma Planı'ndan (DPT,1985) itibaren hazırlanan tüm kalkınma planlarında öncelikli hedef olarak yer verilen Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı aşağıdaki şekil üzerinde incelenebilir.



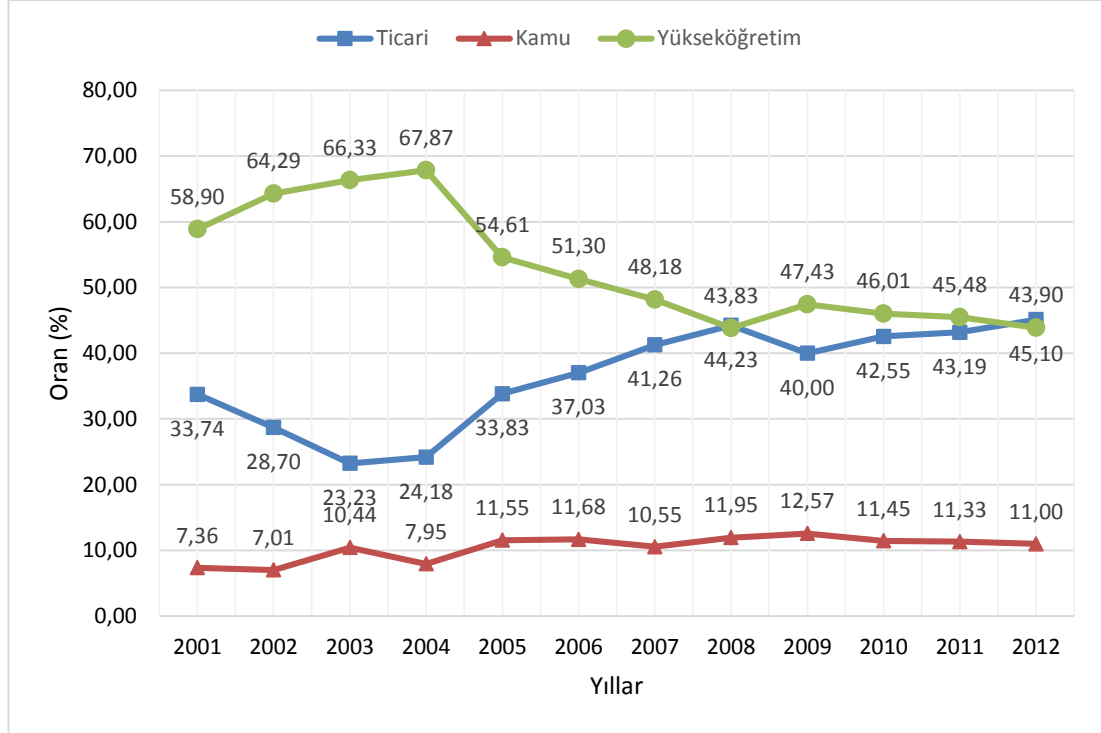
Şekil 4.1 : Ar-Ge Harcamalarının GSYH'e Oranı (%) (TÜİK, Bilgi Toplumu İstatistikleri)

Kaynak: TÜİK, Bilgi Toplumu İstatistikleri, (17.03.2015)

Şekil 4.1'de Ar-Ge faaliyeti olarak kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve özel sektördeki anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümleri esas alınarak toplam harcama hesaplanmıştır. Buna göre Türkiye'deki Ar-Ge harcamalarının GSYH'e oranı 2013 yılı itibariyle % 0,95 seviyesine gelmiştir. Ancak bu oran yıllar itibariyle artış eğiliminde ise de, kalkınma planlarında hedeflenen %2'lik orana oldukça uzaktır. Bu oran, gelişmiş ülkelerde Dünya Bankası verilerine

göre 2009-2013 döneminde yüzde 2-4 düzeylerinde gerçekleşmiştir (Yavaş, 2014:63).

Bu konuda Ar-Ge harcamalarını gerçekleştiren kurumların payı da önem arz etmektedir (Bkz.Şekil 4.2).



Şekil 4.2 : Kurumlara Göre Ar-Ge Harcamalarının Dağılımı (%), 2001-2012

Kaynak: TÜİK, Araştırma Geliştirme Faaliyetleri İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1620, (18.03.2015)

Şekil 4.2'ye göre kamu Ar-Ge harcamalarının, toplam Ar-Ge harcamaları içindeki payı neredeyse aynı kalmıştır. Yükseköğretim kurumlarında ise oransal olarak belirgin bir düşüş gözlenmektedir. Buna karşın özel sektörün payında (şekilde ticari ile temsil edilen), kriz dönemi hariç olmak üzere, 2004 yılından itibaren sürekli bir artış görülmektedir. Devletin, kalkınma planlarında belirtildiği şekilde, özel sektörün Ar-Ge alanındaki yatırımlarının önünü açtığı Şekil 4.2'deki eğilimlerden çıkarılabılır. Kamu, özel ve yükseköğretim kesimlerinde, Ar-Ge harcamalarının içeriğine bakmak da bu durumu analiz etmek açısından faydalı olacaktır.

Çizelge 4.3 : Ar-Ge Harcama Gruplarına Göre Dağılımı (%), 2013

Kurum	Toplam	Cari Harcama			Yatırım Harcaması		
		Toplam	Ar-Ge Personeli	Diğer Cari	Toplam	Makine Teçhizat	Sabit Tesis
Toplam	100	86,92	54,01	32,91	13,07	9,67	3,4
Ticari	47,49	41,79	24,59	17,2	5,7	4,43	1,27
Kamu	10,42	8,47	5,16	3,31	1,95	1,31	0,64
Yükseköğretim	42,08	36,66	24,26	12,4	5,42	3,93	1,49

Kaynak: TÜİK, Araştırma Geliştirme Faaliyetleri İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1620, (18.03.2015)

Çizelge 4.3'te görüldüğü üzere toplam Ar-Ge harcamalarının yaklaşık %87'lik en önemli kısmını cari giderler, bunun içerisinde de en yüksek gideri Ar-Ge personeli giderleri oluşturmaktadır. Yatırım harcamaları ise %13,07 ile çok düşük bir orandadır. Yükseköğretim kurumları, makine teçhizat ve sabit tesis toplamı olarak Ar-Ge yatırım harcamalarına, özel sektör ve kamu kurumlarına göre daha yüksek bir oran ayırmıştır. BİT'in sermaye döngüsü ışığında birikim sürecinde yarattığı değişimler incelenirken, emeğin BİT'in gelişimindeki önemi vurgulanmıştı. Harcama dağılımından görüldüğü üzere Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilecek çıktı, diğer tüm faktörlerden çok Ar-Ge alanındaki emeğin yaratıcılığına bağlıdır.

Çizelge 4.4 : Yıllara Göre Kurumlarda Tam Zamana Eşdeğer (TZE) Ar-Ge Personeli Sayısı

Yıllar	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ar-Ge İnsangücü (TZE)	27 698	28 964	38 308	39 960	49 252	54 444	63 377	67 244	73 521	81 792	92 801	105 122	112 969
Ticari	5 607	5 918	7 837	8 836	14 993	18 029	24 261	27 462	31 476	37 522	45 408	52 233	58 391
Kamu	5 293	5 502	6 245	6 383	8 825	9 702	9 572	9 871	11 007	11 357	11 749	12 088	12 004

Yıllar	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Yükseköğretim	16 798	17 544	24 225	24 742	25 434	26 713	29 543	29 912	31 037	32 913	35 644	40 801	42 574

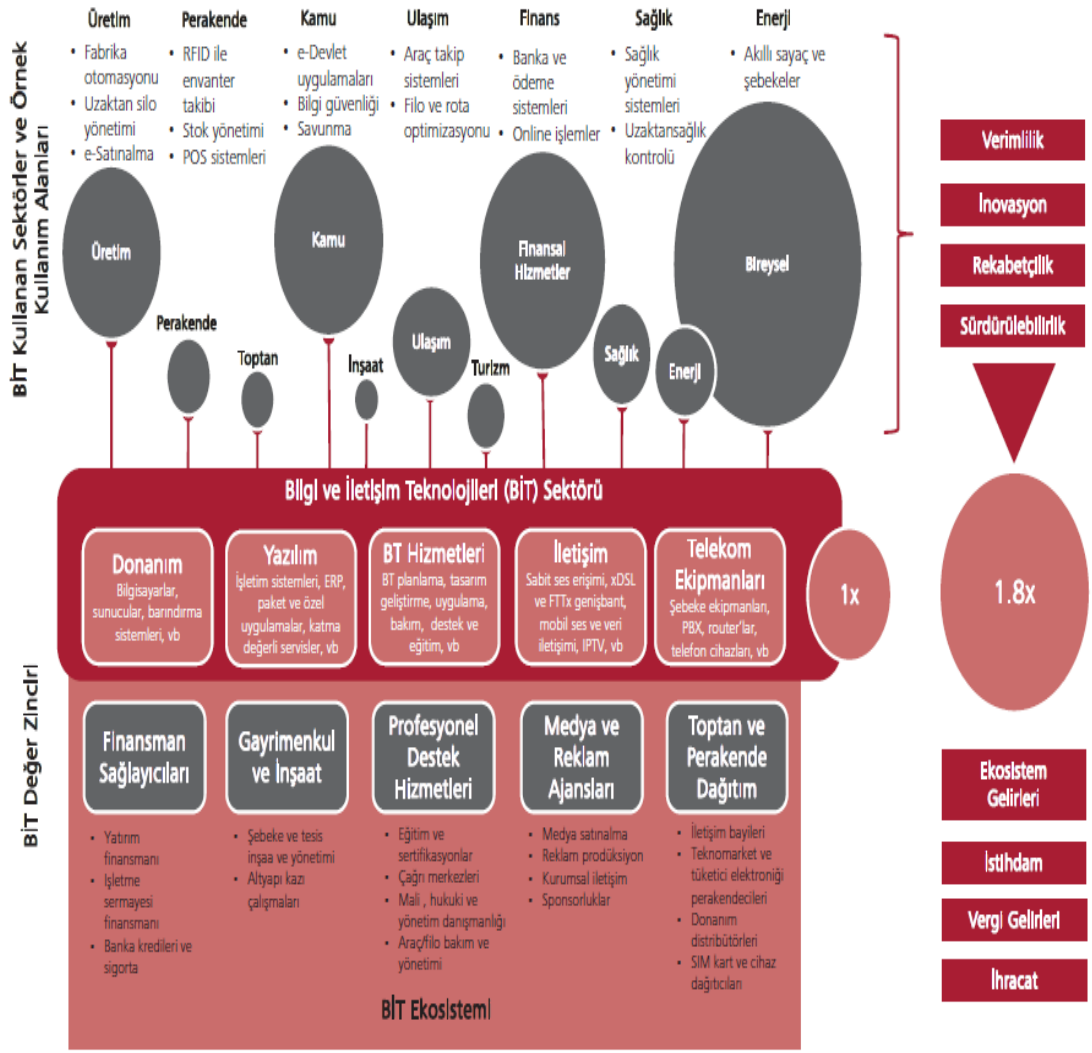
Kaynak: TÜİK, Araştırma Geliştirme Faaliyetleri İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1620, (18.03.2015)

TZE kavramı, tam zamana eşdeğer çalışanları ifade etmektedir. Buna göre 2013 yılında Ar-Ge personeli sayısı 4 katına çıkmıştır. Değişen diğer önemli faktör ise kurumlar arasındaki personel dağılımının oranıdır. 2001 yılındaki Ar-Ge personelinin çoğunluğunu yükseköğretim kurumlarında çalışanlar oluştururken, 2013'e gelindiğinde en çok TZE Ar-Ge personeli özel sektörde bulunmaktadır.

Dokuzuncu Kalkınma Planı (DPT, 2006b)'de çoğunlukla üniversitelerde ve kamu araştırma kurumlarında gerçekleşen Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilen bilgi ve teknolojinin genellikle sanayinin ihtiyaç ve talebinden uzak olduğu ve bu nedenle kullanılmadığına dikkat çekilmektedir. Üniversite-sanayi işbirliğini arttırmak üzere teknoloji geliştirme bölgeleri, teknoloji merkezleri gibi kurumlarla araştırmaların desteklenmesi ve yönlendirilmesi hedeflenmiştir. E-Dönüşüm Türkiye projesi kapsamında kamu hizmetlerinde BİT kullanımının yaygınlaşması hedeflenmiştir. E-Dönüşüm Türkiye projesinde içerildiği üzere BİT sektör temsilcilerinin, sektörün yeterince gelişmemesinin nedenlerinden biri olarak talep eksikliğini vurguladıkları ve kamunun talep yaratmasının sektöre ivme kazandıracağını belirttikleri görülmektedir. Plan'da ayrıca, artan internet erişim talebi nedeniyle bu dönemde genişbant altyapıların hızla uygulamaya geçirilmesi gerektiği belirtilmiştir. BİT sektöründe de serbest piyasanın işlerlik kazanması, rekabete açık bir piyasa oluşturulması için devletin gerekli düzenlemeleri yapacağı ifade edilmiştir. Açıktır ki devlet, bu alandaki yatırımların yüksek katma değer üretme potansiyeli ve ekonominin genelinde verimliliği artırıcı etkileri dolayısıyla, BİT alanında faaliyet gösteren yerli ve yabancı sermayeleri desteklemeyi hedeflemektedir.

Sektör temsilcileri de, sektörün gelişimini engelleyen çeşitli sorunlara raporlarında dikkat çekmekte ve devletten bu sorunların çözümü için müdahil olmasını talep etmektedirler. Türkiye Bilişim Derneği'nin 2013 yılında yayınladığı raporda (TBD,

2013), yerli yazılım sanayinin yeterince desteklenmediği, planlanan Ar-Ge teşvikleri ve vergi avantajının sağlanmadığı, fikri mülkiyet hakları ile ilgili bir düzenleme yapılmadığı ve telekom sektöründe farklı şebekelere farklı düzenlemeler yapıldığı yönünde sorunlara işaret edilmiştir. Yine bu raporda, belirtilen sorunlarda düzenlemeler yapılması gerektiği, Türkiye'nin 2023 yılı için hedeflediği dünyanın ilk 10 ekonomisi arasına girmesinin yılda ortalama yüzde 8.5 büyümesi ile olacağı ve bunun sadece bilişim teknolojilerinin etkin ve verimli kullanılması ile mümkün olabileceği ifade edilmiştir. Bu teknolojilerde de öncelikli olarak robotik, nanoteknoloji, tele tıp, nesnelerin interneti, akıllı şehirler gibi bilişim alanlarında çözümlerin doğrudan üretim ve hizmet sunumunda kullanılması gerektiği ifade edilmiştir. Uluslararası Yatırımcılar Derneği (YASED) de 2012 yılında BİT ile ilgili bir rapor (YASED, 2012) yayınlamıştır. BİT sektörünün ekonomideki tüm endüstrileri etkileyen, verimliliği artırıcı bir rol oynayan bir sektör olduğu ifade edilmiştir. Aşağıdaki şekilde bu durum gösterilmiştir:



Şekil 4.3 : Türkiye’de BİT Ekosistemi

Kaynak: YASED, 2012

Şekil 4.3’de görüldüğü gibi BİT sektörü, donanım, yazılım, BT hizmetleri, iletişim ve telekomünikasyon ekipmanları alt sektörlerinden oluşmaktadır. Ancak BİT sektörünün ilerlemesi, sadece sözkonusu alt-sektörlerde gelişme ile sınırlı etkiler doğurmamakta, ilişkili olduğu birçok diğer sektörde gelişmeyi tetikleyici rol oynamaktadır. BİT’in daha yoğun kullanıldığı sektörlerde yaşanan verimlilik artışı, BİT sektörünün toplam ekonomi içerisindeki payı arttıkça toplam faktör verimliliği ile ekonominin büyümesine katkı sağlamaktadır. YASED’in yukarıda belirtilen araştırmasına göre, Türkiye’de BİT sektörünün 1 birim büyümesi ekonomi genelinde 1.8 birimlik büyümeye yol açmaktadır. YASED, Türkiye’nin 2023 hedeflerine ulaşabilmesi için, sektörün ortalama yıllık büyüme oranının mevcut büyüme hızının

3 katına çıkması gerektiğini belirterek, izleyen konularda çözümler geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir:

- sektöre uluslararası yatırımları engelleyen nitelikli işgücü eksikliği,
- yüksek vergi oranları,
- girişim sermayesi yetersizliği ve bu konudaki düzenlemelerin öngürülemez ve yetersiz olması,
- fikri mülkiyet hakları ile ilgili ihlaller,
- üniversite-sanayi işbirliğinin yetersiz olması ve
- teşviklerin yetersiz olması.

Bit sektörünün ekonomide verimliliği arttırıcı etkisi içinde bulunduğumuz dönemin kalkınma planında da yansımaları bulmuştur. 2014-2018 dönemini kapsayan Onuncu Kalkınma Planı'nda (Kalkınma Bakanlığı, 2013) ekonomide yenilikçi bir üretim yapısının oluşturulması hedeflenmiştir. Yenilikçi üretim ile kast edilen, BİT'in etkin bir şekilde kullanıldığı, yüksek katma değer üreten alanlarda hızlı birikim sürecinin yaşandığı bir üretim yapısıdır. Yüksek katma değerli sanayi alanlarında yatırım yapan firmaların, üretken sermayenin uluslararasılaşması sürecinde küresel değer zincirinin daha üst basamaklarında konumlanması beklenir. Bu beklenti, Ar-Ge, tasarım, marka değeri gibi faktörlerin bu firmalar tarafından ülke içerisinde katma değer sağlamaya yönelik kullanılmasını, daha düşük katma değer yaratan üretim faaliyetlerin ülke dışında organizasyonun sağlanmasını ifade etmektedir. Onuncu Plan'da 2023 hedeflerine ulaşmak için ekonomi genelinde verimlilik artışının gerektiği ve bunun da iki kanaldan sağlanabileceği ifade edilmektedir. Birinci kanal, her iktisadi sektörün daha verimli hale gelmesi, yani sektör içi verimlilik oranlarının artmasıdır. İkinci kanal ise yüksek verimlilik düzeyine sahip sektörlerde istihdamın artması, işgücünün bu alana kayması için teşvik edilmesidir. Bu sebeple hem halihazırdaki işgücünün beceri ve niteliklerinin artırılması, hem de eğitimin bu sektörlerle yönelik gerekli bilgilerle donanmış bireyler yetiştirebilecek düzeye getirilmesi gerekliliği ifade edilmiştir. BİT destekli imalat sanayiinin öncü rol oynaması hedeflenen Onuncu Kalkınma Planı'nda hizmet sektörünün de özellikle lojistik, ulaştırma gibi kritik alanlarda etkin ve uygun maliyetlerle işlem yapabilecek verimlilikte olması hedeflenmektedir. Onuncu Kalkınma Planı'nda belirtilen bilgi

toplumu politikalarının detaylandırıldığı 2014-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı da bu dönemde taslak olarak yayınlanmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2014). Buna göre, sekiz ayrı eksenle strateji ve politikalar belirlenmiştir.:

- Bilgi Teknolojileri Sektörü,
- Genişbant Altyapısı ve Sektörel Rekabet,
- Nitelikli İnsan Kaynağı ve İstihdam,
- Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Topluma Nüfuzu,
- Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Güveni,
- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler,
- İnternet Girişimciliği ve e-Ticaret,
- Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik.

BİT'in verimlilik artırıcı etkisi, istihdam üzerinde etkilerini gündeme getirmektedir. Otomasyon sistemlerinin yaygınlaşması ile düşük eğitilmiş işgücü ihtiyacı azalırken, BİT alanında yetkinlik gerektiren yeni iş kolları doğmaktadır. Esnek çalışma olarak ifade edilen uzaktan çalışma, mobil çalışma vb. yeni istihdam biçimleri altında işgücü yapılanmaya devam etmektedir. Ayrıca işçi yaşam boyu eğitime devam etmeli, yeni teknolojileri kullanabilmelidir. Sermaye bu şekilde BİT'in sunduğu olanaklarla hem emekgücü üzerinden esnek çalışma koşullarını yaygınlaştırıp temel haklarından yoksun bırakarak, hem de emek üzerinde artan bir denetim kurarak daha fazla artı değer elde edebilmektedir. Savran'a göre aslında esnekliğe sahip olan işçi değil, kapitalisttir. Yani sermaye için esneklik getiren yeni iş organizasyonları ile işçi, sendikalaşma olanağının ortadan kalktığı, yükselme imkanının olmadığı, işten çıkarmaya karşı belli koşullarda yasal güvence ile korunmadığı, sağlık sigortası vb. haklarını yitirdiği bir çalışma düzeni ile karşı karşıya kalmaktadır (Savran, Tanyılmaz & Tonak, 2014:164).

Onuncu Kalkınma Planı'nda birçok kurumu ilgilendiren kritik yenilikler için öncelikli dönüşüm programları belirlenmiştir. İlk madde üretimde verimliliğin artırılması programını içermektedir. Buna göre 1981-2012 döneminde yüzde 4,3 olarak gerçekleşen ortalama büyümenin sadece 0,2 puanlık bölümü toplam faktör verimliliğindeki artıştan kaynaklanmıştır. Bu nedenle üretim süreçlerinin

iyileştirilmesi ve katma değerin artırılması için, firmalarda verimlilik algısının oluşturulması, kurumsallaşmanın geliştirilmesi ve işletmelerde ölçek ekonomilerinin geliştirilmesi vb. maddeler altında destekler planlanmıştır. Bu şekilde toplam faktör verimliliğinin büyüme üzerine etkisinin yüzde 20'nin üzerine çıkarılması hedeflenmiştir. Plan'ın diğer önemli ayağı ise ithalata olan bağımlılığının azaltılması üzerinedir. Ülkemizde, 2000'li yıllarda güçlü TL politikası kullanılarak ithal girdi kullanımının artmasına elverişli bir ortam yaratılmış ve sermaye birikimini hızlandırmak üzere kullanılan bu politika yurtiçi ara malları üretimi aleyhine bir sonuca yol açmıştır. Öyle ki 2000 yılında ara malı ithalatının GSYH içindeki payı yüzde 13,6 iken 2011 yılında yüzde 22,4 seviyesine yükselmiştir. Ancak uluslararası piyasalardan finansman olanaklarının daralmaya başladığı ve cari açığın yüksek boyutlara ulaştığı koşullarda, Türkiye'de artık üretken sermaye oluşumunda bir diğer aşamaya geçilmek istenmektedir. Bu kapsamda aramalı ihtiyacının yurtiçi kaynaklarla karşılanarak üretim yapısının dönüştürülmesi için planlanan faaliyetler şu şekilde sıralanabilir:

- İmalat sanayiinin ihtiyaç duyduğu girdilerin üretimine dönük, yerli katma değeri artıracak ürünlerin üretiminin özendirilmesi,
- Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerinin orta-yüksek ve yüksek teknolojiye sahip ürünlerde yoğunlaşması,
- Enerji, işgücü, ulaşım ve altyapı maliyetlerinin düşürülmesi.

Uygun standartta ve maliyette, sürekli yerli girdi temininin artırılması için yurtiçi doğal kaynak potansiyelinin daha etkin değerlendirilmesi, yerlileşmenin desteklenmesi, bu amaçla uygun mekanizmaların geliştirilmesi ve kamuda ithal ürün kullanımının azaltılması amacıyla kamu alımlarında yerli üretimi olan ürünlerin kullanımını teşvik edici politikaların geliştirilmesi gündeme gelmektedir. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin ticarileştirilmesi yoluyla uluslararası düzeyde rekabetçi, yeni ara veya nihai teknolojik ürünler ile markalar oluşturulması da öncelikli destek ve düzenleme programları arasındadır. Bu kapsamda öncelikli sektörler enerji, sağlık, havacılık ve uzay, otomotiv ve raylı sistemler ve savunma olup, program çerçevesinde bu sektörlerde son ürün ve faydanın ortaya çıkmasını sağlayacak alt programlar oluşturulması hedeflenmiştir. Bu program kapsamında da hem kamu alımları ile yerli üretimin desteklenmesi hem de yerli üretilen teknolojik ürünlerin

uluslararasılaşmasına yönelik desteklerin sağlanması ve bu alanda ihracatın teşvik edilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye aynı zamanda Ar-Ge alanında yerli ve yabancı sermaye gruplarının faaliyetlerini desteklemek amacıyla 43'ü faaliyette, 16'sı inşaat halinde olan 59 Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurmuştur (Yatırım Ortamını İyileştirme Koordinasyon Kurulu, t.y.). Bu bölgelerdeki Ar-Ge ve destek personeli toplam istihdamı 30.937 kişidir ve toplam 7.127 adet Ar-Ge projesi yürütülmektedir (Yatırım Ortamını İyileştirme Koordinasyon Kurulu, t.y.). 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, üniversite-sanayi işbirliği ile ulusal Ar-Ge, inovasyon ve teknoloji geliştirme çalışmaları için önemli bir alt yapı oluşturmaktadır (T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, t.y.). Bu kapsamda Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin (TGB) sadece ekonomik kalkınma açısından değil, bu alanda nitelikli istihdam yaratılması, bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması ve toplumsal süreçlere dahil edilebilecek yeni teknolojilerin geliştirilmesi açısından da önemli olduğu belirtilmektedir (T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, t.y.).

Bu bölgede yer alan firmalara sunulan teşvik ve vergi avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- 31 Aralık 2023 tarihine kadar yazılım geliştirme ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilecek gelir üzerinden gelir ve kurumlar vergisi alınmaması,
- Burada üretilen yazılım uygulamalarının satışı üzerinden 31 Aralık 2023 tarihine kadar KDV alınmaması,
- Ar-Ge personelleri ve bu faaliyetlere destek olan personellerin (Ar-Ge personelinin %10'unu aşmayacak sayıda) maaşları üzerinden 31 Aralık 2023 tarihine kadar vergi alınmaması,
- Ar-Ge faaliyetleri neticesinde sağlanacak teknolojik ürünlerin üretiminde bölge dışındaki girişimlerin bu bölgedeki firmalara yatırım yapabilmesi,
- İşverene ait sosyal sigorta prim ödemesinin %50'sinin 31 Aralık 2024 yılına kadar toplamda 5 yıl devlet tarafından karşılanması.

Kalkınma planları doğrultusunda oluşturulan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri görüleceği üzere bu alanda yatırım yapacak sermayeye önemli ölçüde destek sunmaktadır. Bunların dışında KOSGEB ve TÜBİTAK gibi kurumlar aracılığı ile de

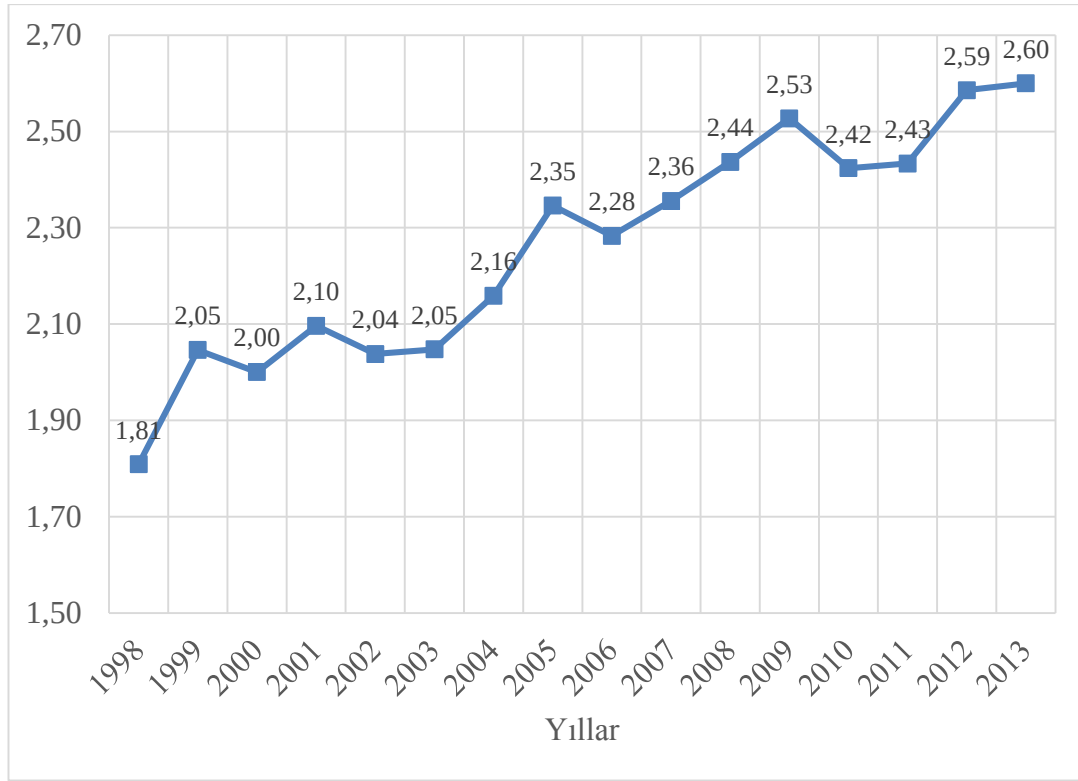
Ar-Ge faaliyetlerine doğrudan finansal destek sağlanmaktadır (T.C. Başbakanlık, t.y.).

Kalkınma planları ve ilişkili programlarda öngörülen hedefler doğrultusunda Türkiye BİT sektörünün ulaştığı durumu incelemek, Türkiye'nin gerçekleştirmeye çalıştığı sınai yapısal dönüşüm sürecinde BİT sektörünün yerini görmek açısından açıklayıcı olacaktır. Tüm dünyada mobil cihazlar ve internet başta olmak üzere, hızla yaygınlaşan BİT kullanımıyla birlikte, bilgi yoğun ürün ve hizmetlere olan talep artmakta, ülkelerin bilgi tabanlı ekonomilere dönüşümleri hızlanmaktadır. Ülkemizdeki bilgi teknolojileri kullanımının yaygınlaştırılması çalışmaları, yukarıda da belirtildiği gibi, esas olarak 2003 yılından bu yana e-Dönüşüm Türkiye Projesi ile başlamıştır. Bu projeden sonra hazırlanan tüm kalkınma planlarında öncelikli sektör olarak BİT yer almıştır.

Çizelge 4.5 : Bilgi ve İletişim Sektörü Değeri, GSYH İçerisindeki Payı ve Büyüme Hızı (1998 Sabit Fiyatlarıyla)

Yıllar	Değer (Bin TL)	GSYH Payı(%)	Büyüme Hızı (%)
1998	1.269.725	1,8	-
1999	1.388.010	2,0	9,3
2000	1.448.978	2,0	4,4
2001	1.432.073	2,1	-1,2
2002	1.477.757	2,0	3,2
2003	1.562.860	2,0	5,8
2004	1.802.316	2,2	15,3
2005	2.123.263	2,3	17,8
2006	2.208.648	2,3	4,0
2007	2.385.067	2,4	8,0
2008	2.483.646	2,4	4,1
2009	2.451.554	2,5	-1,3
2010	2.566.369	2,4	4,7
2011	2.802.619	2,4	9,2
2012	3.041.544	2,6	8,5
2013	3.125.888	2,6	2,8

Kaynak: TÜİK, İktisadi Faaliyet Kollarına Göre Sabit Fiyatlarla Yıllık Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(NACE Rev.2), (1998 Sabit Fiyatlarıyla), http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2225, (16.03.2015)



Şekil 4.4 : GSYH İçerisinde BİT Sektörünün Payının Gelişimi (%), 1998-2013

Kaynak: TÜİK, İktisadi Faaliyet Kollarına Göre Sabit Fiyatlarla Yıllık Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (NACE Rev.2), (1998 Sabit Fiyatlarıyla), http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2225, (16.03.2015)

Çizelge 4.5'e göre, Türkiye'de BİT sektörünün büyüme hızı 1998'den 2013'e kadar oldukça değişkenlik göstermekle birlikte, ortalama % 6,3 seviyesinde olmuştur. GSYH içerisindeki payı ise, Şekil 4.4'te görüldüğü üzere, bir büyüme trendi içerisinde olup, 2013 yılı itibarıyla % 2,6 seviyesine yükselmiştir. 2023 yılında bu payın % 8'e çıkarılması hedeflenmektedir.

Çizelge 4.6 : Elektronik Haberleşme Sektörü 2013-2014 Pazar Verileri

	2013	2014	Değişim (%)
Elektronik Haberleşme Sektörü Gelirleri (TL)	32.259.528.817	35.500.507.856	10,04
Elektronik Haberleşme Sektörü Yatırımları (TL)	5.462.402.020	5.670.234.124	3,8

Kaynak: BTK, 2015,

http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/pazar_verileri/ucaylik14_4.pdf

BİT içinde bir alt sektör olan Elektronik Haberleşme Sektörü'nün mevcut durumu ise Çizelge 4.6'da görülmektedir. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun (BTK) 2014 pazar verilerine (BTK, 2015) göre Türkiye'de Elektronik Haberleşme Sektörü'nün gelirleri 2014'de yaklaşık 35,5 milyar TL ile 2013'e göre %10 artış göstermiştir. Sektöre yapılan yatırımlar da yaklaşık 5,6 milyar TL ile 2013'e göre %3,8 artış göstermiştir.

BİT sektörünün istihdam durumuna bakıldığında, sektörde yaklaşık 100 bin kişi istihdam edilmektedir (TÜBİSAD, 2012). İstihdam edilenler içerisinde erkek çalışanlar %73, kadın çalışanlar ise %27'lik bölümü oluşturmaktadır. Sektör içerisinde üniversite mezunu çalışan yüzde 56 iken, Ar-Ge çalışanı yüzdesi 21 olmuştur. Sektördeki çalışanların %10'u ise taşeron statüsündedir.

BİT sektörünün katma değeri yüksek ürünler ve hizmetler sunması ve dolaylı olarak diğer sektörlerin de verimliliğini artırıcı etkisi birçok çalışmaya konu olmuştur. TÜBİSAD (2012)'ye göre Türkiye'de özel sektörde çalışan başına düşen katma değer olarak ölçülen üretkenlik 2008 yılında yaklaşık ortalama yıllık 27 bin TL olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre sanayi sektöründe çalışan başına katma değer 34 bin TL iken, hizmet sektöründe 23 bin TL olmuştur. Sanayi sektörü üretkenliği hizmet sektöründen daha yüksek çıkmıştır. BİT sektöründe ise üretkenlik, toplam özel sektör üretkenliğinin 2008 yılı verilerine göre 102 bin TL ile yaklaşık dört katı olarak bulunmuştur. Onuncu Kalkınma Planı'nda (Kalkınma Bakanlığı, 2013) da, verimliliği arttırarak büyümeyi hızlandırıcı etkisi nedeniyle, BİT sektörünün gelişiminin desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir.

TÜBİSAD (2012)'ye göre sektörün büyümesinde rol alacak en önemli faktörler yüzde 64 ile Ar-Ge yatırımı ve inovasyon, yüzde 43 ile daha yüksek kurumsal yönetim standartları, yüzde 39 ile arttırılmış teşvikler ve son olarak yüzde 33 ile ihracat olarak hesaplanmıştır. TÜBİSAD (2012) sektörde yaşanan sorunlar içerisinde yüzde 61 ile ilk sıraya nitelikli işgücü açığı, yüzde 39 ile ikinci sıraya AR-GE teşvikleri uygulamalarında karşılaşılan sorunları, yüzde 36 ile üçüncü sıraya girişim sermayesi eksikliğini ve yüzde 33 ile son sıraya da fiyat odaklı kamu ihale politikalarını yerleştirmiştir.

Resmi belgeler ve sektör temsilcisi kuruluşların raporlarının yanısıra, sektörün yapısını daha iyi anlayabilmek amacıyla, BİT alanında faaliyet gösteren sermayelere

daha yakından bakılabilir. Bu amaçla, bilişim sektöründeki önemli birkaç firmanın ortaklık yapıları Çizelge 4.7’de verilmektedir.

Çizelge 4.7 : Türkiye’deki Bilişim Sektöründeki Başlıca Firmaların Ortaklık Yapısı

Şirket	Hissedar Yapısı
Türk Telekom	% 55 Oger Telekom, % 30 T.C. Hazine Müsteşarlığı, % 15 halka açık
Turkcell	% 51 Turkcell Holding A.Ş., % 0.05 Çukurova Holding A.Ş., % 14.02 Sonera Holding B.V., % 34.93 halka açık
Avea	% 89.99 Türk Telekom, % 10.01 İş Bankası
Vodafone Türkiye	% 100 Vodafone Group
Netaş	% 48.04 OEP Turkey Tech B.V., % 15 Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı, %36.96 halka açık
Vestel Elektronik	% 64.41 Zorlu Holding A.Ş., % 35.59 halka açık
Koç Sistem	Mevcut Değil – Koç Holding İştiraki
Aselsan	% 84.58 Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı, % 0.12 Diğer, % 15.30 halka açık
Logo Yazılım	% 34.60 Logo Yatırım Holding, % 34.60 Mediterra Capitals LP, %30.80 halka açık
TTNET	%100 Türk Telekom

Şirket	Hissedar Yapısı
GENPA	Mevcut Değil – Erdem Holding İştiraki
Teknosa	% 60.28 Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş., % 5.21 Dilek Sabancı, % 5.21 Sevil Sabancı, % 5.21 Serra Sabancı, % 12.42 Diğer Sabancı Ailesi, % 11.66 halka açık
İndeks Bilgisayar	% 39.96 Nevres Erol Bilecik, % 22.97 ALFANOR 13131 AS(Norveç Merkezli), % 40.77 halka açık
Arena Bilgisayar	% 49.40 Redington Turkey Holdings S.A.R.L., % 50.60 halka açık
Karel Elektronik	% 22.97 Ali Sinan Tunaoglu, % 23.01 Serdar Nuri Tunaoglu, % 23.01 Şakir Yaman Tunaoglu, % 0.05 Diğer, % 30.96 halka açık
Meteksan Savunma	Mevcut Değil – Bilkent Holding İştiraki
Havelsan	% 99.45 Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı, % 0.55 Diğer

Kaynak: Çizelgede yer alan firmaların kurumsal web sitelerinden yararlanılarak tarafımca hazırlanmıştır.

Çizelge 4.7’deki bilgilere genel olarak bakıldığında, yabancı yatırımların telekomünikasyon alanındaki firmalara yöneldiği, Ar-Ge geliştirmede Aselsan ve Havelsan kurumlarıyla ve özel sektörün faaliyetlerinin bu alandaki müşterisi konumuyla Türk Silahlı Kuvvetleri’nin öncü rol üstlendiği, yerli sermaye gruplarının bilişim ürünlerinin ticaretine yoğunlaştığı görülebilir. Elbette çizelge 4.7’de de görüleceği üzere Koç Sistem, Vestel, Logo Yazılım gibi bilişim alanında üretim ve Ar-Ge faaliyetlerini yürüten şirketler de bulunmaktadır.

TÜSİAD (2011)'in Türkiye'deki büyümenin kısıtları ile ilgili görüşlerini aktardığı rapor bu konuda aydınlatıcıdır. TÜSİAD (2011), yüksek oranlarda ve sürdürülebilir büyüme için iki öneri sunmuştur. İlki eğitim düzeyi ve kalitesi ile bilişsel becerilerde iyileştirme yapılması üzerinedir. Rapor, OECD'nin verilerine dayanarak Türkiye'nin hem eğitime ayrılan kaynak açısından hem de eğitimin kalitesi açısından oldukça düşük performans gösterdiğini belirtmektedir. Çalışmanın 3. bölümünde vurgulanan sermayenin BİT alanında ihtiyaç duyduğu nitelikli elemanların yetiştirilmesi gereğini, eğitimin kalitesi ve ayrılması gereken bütçe üzerinden belirtilen TÜSİAD raporu da ifade etmektedir. Raporda belirtilen ikinci öneri ise üretim ve ihracatın teknolojik içeriğinde iyileşme olması gerekliliğidir. Bu öneri kapsamında kamusal müdahaleler için çağrı yapılmaktadır. Raporda teknoloji veya verimliliği daha yüksek ürünler üreten ülkelerin orta ve uzun vadede daha yüksek büyüme oranlarına ulaştıkları belirtilmektedir. Bu alanda Türkiye Meksika, Çin ve Romanya ile karşılaştırılarak, ihracat yapısının gelişmişlik düzeyinde bu ülkelere geri olduğu ifade edilmektedir. İhracat yapısı kapsamında sıradanlığa veya homojenite olarak nitelendirebileceğimiz kavrama da vurgu yapılmaktadır. Buna göre sıradanlık karşılaştırmasında Türkiye, sadece Brezilya, Meksika, Polonya ve Macaristan gibi ülkelere göre değil aynı zamanda kişi başına geliri bizden daha düşük olan Hindistan, Endonezya ve Tayland'a göre de daha sıradan ürünler ihraç etmektedir. Raporda UÖŞ'lerin belirtilen ülkelerdeki faaliyetleri ve ihracat yapısına katkıları ile ilgili bir yorum yapılmadan genel olarak ihracatın yapısına göre karşılaştırma yapılmıştır. Bu raporda BİT ile dolaylı olarak ilgisi olan bir konu olarak sermayenin emek üzerine talepleri de OECD ülkeleri ile karşılaştırmalı olarak ifade edilmiştir. Rapora göre Türkiye'de asgari ücretin ortalama ücrete oranı, OECD ülkelerine göre çok yüksektir ve düşük ücretlerden yüksek vergi oranı alınmaktadır. Ayrıca kıdem tazminatı da OECD ortalamasının üstünde olup, işe alma ve işten çıkarmada katı kuralları bulunduğu, bunun kayıt dışılığa yol açtığını öne sürülmektedir.. Rapor, şirketlerin kıdem tazminatı yükünü azaltmak için kısa dönemli istihdama yöneldiğini de eklemektedir. Son olarak Türkiye'deki yatırımların yüksek katma değerli ürünlerin üretimine yeterince yönlendirilmediği görüşünü de aktarmaktadır (TÜSİAD, 2011).

MÜSİAD (2013) ise yine TÜSİAD gibi büyümeye odaklanan raporunda bilişim sektörünün gelişmesinde Türkiye'nin genç nüfusunun önemine işaret etmektedir. Doğru eğitim imkanı ve yönlendirmeler sağlanması ile genç nüfusun, nitelikli iş

gücüne dönüşerek, bilişim sektöründe hızlıca üretime katılabileceğini belirtmektedirler. MÜSİAD (2013), fikri mülkiyetlerin korunması ile ilgili de yasal düzenlemelere gerek olduğunu ifade etmektedir. MÜSİAD (2013)'e göre yabancı üretici firmalar Türkiye'deki bilişim pazarını baskı altında tutmakta, bu da yerli sektörün gelişimine engel oluşturmaktadır. Yabancı üretici firmaların yerli firmaların üye olamadığı yurt dışı merkezli dernekler vasıtasıyla pazardaki güçlerini korumaya çalıştıklarını örnek olarak vermektedir (MÜSİAD, 2013). Sonuç olarak gelişen bulut teknolojilerine karşı devletin henüz stratejik bir plan oluşturmaması, bilgi güvenliği alanında dışa bağımlılık, eğitim sistemindeki noksanlıklar, yüksek vergi oranları ve fikri mülkiyet haklarının korunmaması gibi konularda eksikliklere işaret edilerek, bu konularda düzenlemeler yapılması ile sektörün gelişeceğini belirtmektedir (MÜSİAD, 2013).

Bilim ve teknoloji politikalarında, kalkınma planlarında ve özel sektörün raporlarında stratejik öncelik verilen BİT ve Ar-Ge faaliyetlerinin Türkiye'deki genel durumu yukarıda veriler ışığında ele alınmıştır. Buna göre Türkiye'de sermayenin BİT'in doğrudan üreticisi veya hizmet sağlayıcısı olarak faaliyetlerini yoğunlaştırmadığı, BİT'in diğer sektörler için verimlilik artırıcı etkisini kullanmayı tercih ettiği görülebilir. Bu bağlamda BİT'in alt sektörlerine bakıldığında %70'lik bölümünün telekomünikasyon sektöründen, %30'unun ise bilgi teknolojileri sektöründen oluştuğu görülebilir (Şaf, 2015:34). Bilgi teknolojileri sektörünün ise ağırlıklı olarak donanım üzerine kurulu olduğu, yazılım ve bilgi teknolojileri hizmetlerinin bu sektör içerisinde % 20'lik bir paya sahip olduğu ortadadır (Şaf, 2015:34). BİT sektörünün GSYH içindeki payı ve katma değeri yüksek olan yazılım ve bilgi teknolojileri pazarının toplam bilgi teknolojileri sektörü içerisindeki payı OECD ülkeleriyle karşılaştırıldığında oldukça düşük kalmaktadır (Şaf, 2015:35). Bununla birlikte sektörün ithalata olan bağımlılığının yüksek olması da sektörün gelişmesi önünde engel oluşturmaktadır (Şaf, 2015:35). Sektör temsilcileri de sektörün gelişmesi önündeki engel olarak bu görüşle birlikte yetersiz teşvik ve nitelikli eleman eksikliğini öne sürmektedirler. Devlet ise bu bölüm içerisinde kalkınma planlarında ve strateji belgelerinde belirtilen çeşitli teşvikler ve imkanlarla sektör temsilcilerinin taleplerine yönelik politikalar geliştirmekte, Ar-Ge harcamalarını ve personeli desteklemekte, TGB'lerin kurulmasına destek olmakta ve yerli girdi kullanımının teşviği, vergi avantajları gibi çeşitli teşviklerle sektörün

büyümesine çaba sarfetmektedir. Yapılan çalışmalar neticesinde sonuç olarak Türkiye’de BİT sektörünün durumu ise analiz bölümünde ayrıntılı bir şekilde incelenecektir.

İzleyen bölümde BİT’in ekonomik ve sosyal etkilerine ilişkin uluslararası ve Türkiye literatüründeki tartışma konuları ve bulgulara yer verilecek, ardından analiz bölümüne geçilecektir.

5. LİTERATÜR

Bilgi temelli ekonomi ve BİT sektörüne ilişkin çalışmalar aşağıda uluslararası ve Türkiye literatürü olarak iki alt bölümde ele alınacaktır. Uluslararası literatür bölümünde çoğunlukla bu alanda gelişme ihtiyacı içinde olan gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan karşılaştırmalı çalışmalara yer verilecektir. Dünya genelinde 1980'lerden sonra bilgi ekonomisine ilişkin çalışmalar yoğunlaşmıştır. Ancak geç kapitalistleşen bir ülke olarak Türkiye'de ise bilgi ekonomisi, bilgi teknolojileri sektörü, enformasyon gibi alanlar üzerine yapılan akademik çalışmaların çoğu 2000 yılı sonrasında yapılmıştır. Genel olarak bu literatürde Ar-Ge harcamaları, GSYH'deki Ar-Ge payı, özel ve kamunun BİT alanında yatırımları, patent ve lisans sayıları, beşeri sermaye gibi konulardaki veriler üzerinden, Türkiye'nin yıllara göre gelişimi incelenmiştir.

5.1 Uluslararası Literatür

Genel olarak, gelişmekte olan ülkeler üzerine olan uluslararası literatürde bilgi ekonomisi üzerine yapılan çalışmaların ele aldıkları ülkeyi diğer bir ülke veya ülke grubuyla karşılaştırmalı olarak inceledikleri ve ülkelerin BİT alanında gelişebilmeleri için birtakım politika tavsiyelerinde bulundukları görülmektedir.

Örneğin Sundac ve Krmpotic (2011), Bilgi Ekonomisi Endeksi (BEE)'yi oluşturan 4 ana endeks ve alt endeksleri üzerinden, endeks değerlerinin ülke gelir gruplarına göre GSYH'ye etkilerini regresyon denklemi ile tahmin etmiştir. Analiz sonuçlarına göre yazarlar bilgi teknolojileri aracılığıyla GSYH'nin artırılabilmesi için, düşük gelir grubundaki ülkelerde eğitim yapısının düzenlenmesi ve kalitesinin yükseltilmesi ve ayrıca BİT ürünlerinin kullanımının arttırılması gereğine işaret etmişlerdir. Orta gelir grubundaki ülkelerde ise, düşük gelir grubundaki ülkeler için belirtilenlere ilave olarak, yasal düzenlemelerin yapılması ve kurumsal yapıların bilgi toplumuna uygun hale getirilmesi gereğine işaret etmişlerdir. Son olarak, yüksek gelir grubundaki ülkelerin emek gücü kalitesini arttırmaya yönelik faaliyetlerde bulunmasını önermişlerdir.

Bazı yazarların Avrupa ülkeleri arasında karşılaştırmalı çalışmalar yaptıkları görülmektedir. Örneğin Barry ve Curran (2004), Avrupa'daki BİT sektörünü, bilgisayar donanımı, elektronik parçalar, Ar-Ge, paket yazılımlar ve diğer yazılımlar açısından incelemişlerdir. Yazarlar 2004 yılı itibarıyla İrlanda ve İskoçya'nın hem nitelikli işgücü hem de devlet teşvik ve vergi avantajları nedeniyle özellikle donanım alanında üstün oldukları sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte Doğu Avrupa'da bilgi işçiliğinde yetkinlik arttıkça, işgücü de daha ucuz olacağından donanım üretiminin Doğu Avrupa'ya kayacağını öngörmüşlerdir. Yazarlara göre Ar-Ge faaliyetleri ise küreselleşmeden etkilenmeyerek, yapıldıkları ülke içerisinde sürdürülmeye devam edeceklerdir. Bir diğer Avrupa'ya ilişkin çalışma ise, Kurtic ve Donlagic (2012) de KAM metodolojisi (Bilgi Değerlendirme Metodolojisi) ile Bosna Hersek'i Avrupa ülkeleri ile karşılaştırarak, bilgi ekonomisine dair parametreler üzerinden incelemiştir. Avrupa geneline göre daha geride kalan Bosna Hersek için ilk yapılması gerekenin eğitim sisteminin düzenlenmesi ve bu alanda yetkin işgücünün yetiştirilmesi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer bir karşılaştırmalı çalışma Sırbistan üzerindir. Vrhovsek ve Spalevic (2011), Sırbistan'da e-devlet uygulamalarının geliştirilmesini AB ile karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir. Araştırmacılar, hem demokratik katılım anlamında hem de özellikle işletmelerin önündeki bürokratik engellerin kaldırılması anlamında e-devlet hizmetlerinin önemini belirterek, diğer Avrupa ülkelerine nazaran geç kalsa da Sırbistan'ın bu yönde adımlar attığını ifade etmektedirler. Sırbistan üzerine araştırma yapan Rankov (2013) da, Sırbistan'ın BİT altyapısındaki yetkinliğinin, bilginin yoğun olarak yer aldığı hem kamu hem özel sektör içindeki kurumsal yapılar ve bu alanda yapılacak girişimlere ekonomik teşvikler ile sürdürülmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Uzakdoğu ülkelerine ilişkin bir karşılaştırmalı çalışma, ASEAN ASEAN (Association of Southeast Asian Nations) ülkelerini BİT açısından mercek altına almaktadır. Afzal ve Lawrey (2012a), veri zarflama analizi ile ASEAN ülkelerinin bilgi temelli ekonomi kurmadaki etkinliklerini ölçmüşlerdir. Buna göre yazarlar Endonezya'nın bu alanda yatırım çekme ve ticari serbestlikte öncü olduğunu, ancak bilgi üretimini içselleştiremediğini ifade etmektedir. Tayland ve Singapur'un Ar-Ge harcamalarını etkin bir şekilde kullanarak bilgi üretiminde daha üstün konumda olduklarını vurgulayan yazarlar, Filipinler'in yetişmiş bilgi işçisi sayısı ile diğer ülkelerden çok daha üstün olduğunu ve genel olarak da Malezya, Tayland ve Güney

Kore'nin bilgi temelli ekonomi kurmada daha başarılı olduklarını belirtmektedir. Afzal ve Lawrey (2012b), aynı ülkeler için aynı sonuca girdi-çıktı analizi ile de ulaşmıştır.

İran'ın bilgi temelli ekonomi alanındaki performansının karşılaştırmalı çalışmalara konu olduğu görülmektedir. İlk olarak Salami ve Alizadeh (2015), İran'ın 2025 yılına kadar Ortadoğu'da bilim ve teknolojiye birinci ülke haline gelme amacı çerçevesinde, KAM endekslerini kullanarak Türkiye ile İran'ı karşılaştırmıştır. İran'ın 4 ana endeks değerinde de geride olduğunu belirterek eğitimin kalitesinin artırılması, bilim ve teknoloji alanında gerekli işgücünün yetiştirilmesi vb. öneriler sunmuşlardır. Gorji ve Alipourian (2011) da yine İran'ı Türkiye, Malezya, Singapur, Pakistan, Nijerya ve Japonya ile karşılaştırarak, BEE ve alt endeks değerlerini tartışmışlardır. İran'ın özellikle ekonomik yapı ve kurumsal rejim anlamında diğer ülkelere göre çok geride olduğunu belirterek bunu düzeltici özellikle eğitim üzerine iyileştirmeler içeren politikalar geliştirilmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Sameti, Ranjbar ve Anousheh (2010) 1997-2008 dönemi için OECD ülkeleri için panel data analizi ile kamu ve özel sektörün Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye olan etkilerini incelemişlerdir. Buna göre devlet ve yüksek eğitim kurumlarının Ar-Ge harcamaları ekonomik büyümede önemli bir olumlu etki yaratırken, ticari firmaların Ar-Ge harcamalarının görece olarak büyümeye etkisinin daha az olduğunu tespit etmişlerdir.

Yamak ve Koçak (2007) da bilgi teknolojilerine yapılan harcamanın ekonomik büyüme üzerine etkisini 1993-2005 dönemi için gelişmiş, gelişmekte olan ve G-8 ülkeleri olarak gruplayarak analiz etmiştir. Buna göre sadece ileri derecede sanayileşmiş G-8 ülkelerinde bu etkiyi anlamlı ve pozitif bulmuşlardır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler genelinde ise, bilgi teknolojileri yatırım harcamalarının negatif ya da sıfır etki yarattığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca 1996-2000 yıllarına kıyasla 2001-2005 yılları arası hesaplanan etkinin gelişmiş ülkelerde kuvvetlendiğini, gelişmekte olan ülkelere ise zayıfladığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmadan ancak sanayileşme şartlarını yerini getirmiş ülkelere BİT'in etkisinin olumlu olacağını, gelişmekte olan ülkelerin önce sanayileşmiş ülkelere benzer aşamalardan geçmesiyle birlikte BİT'in olumlu etkisini görülebileceği sonucu çıkarılabilir. Milani (2009), Yamak ve Koçak (2007) ile paralel olarak, gelişmiş ülkelerin geçirdiği sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel dönüşüm sürecinde olduğu gibi, BİT'in temel

girdileri olan bilgi ve insan faktörlerinin BİT alanına içerilebildiği bir ortamda, BİT yatırımlarının büyümeyi olumlu etkileyebileceğini belirtmektedir.

Gezgin (2011) Bilgi Ekonomisi Endeksi değerleri ile Ortadoğu ülkelerinin bilgi ekonomisi performanslarının değerlendirmesini yaparak petrol üretim ve ihracatına dayalı ekonomilerinde sınırlı mal ve hizmet üretimi bulunduğunu ve bu ülkelerin teknolojiyi tüketen bir konumda olduklarını tespit etmiştir. Son olarak Gallarotti (2013), ekonomisi petrole dayalı olan Suudi Arabistan'ın petrole bağımlılığından kurtulmasının yalnız bilgi teknolojilerindeki ilerleme ile sağlanabileceği görüşündedir. Yazar, petrol çağının devam etmesine rağmen devletin bilgi alanında Suudi ekonomisini geliştirme hedefinde kararlı olduğunu belirtmektedir. Bu kapsamda Suudi Arabistan'ın tüm dünyada telekomünikasyon sektörüne (Türkiye'de de Türk Telekom'a) ve yeni teknoloji alanlarındaki önemli şirketlere yatırım yaptığına dikkat çekmektedir.

Görüldüğü gibi uluslararası çalışmalar, BİT sektörünün gelişimini önemli görerek, ele alınan ülkelerde bu alanda erişilen durumun ne olduğu ve hedeflere ulaşılabilmesi için ne gibi politikalar izlenmesi gerektiği konusuna odaklanmışlardır. Önerilen politikaların devletin müdahil olmasını gerektiren ve aynı zamanda ekonomik yapı ve kurumsal yapının niteliksel dönüşümüne kadar uzanan geniş bir yelpazeye yayıldığı da dikkat çekmektedir.

Çizelge 5.2'de ele alınan uluslararası literatürdeki çalışmaların analiz konuları ve bulguları yer almaktadır.

Çizelge 5.1 : Uluslararası Literatür Çalışmaları

Yazar	Analiz Konusu	Sonuç
Sundac ve Krmpotic (2011)	BEE'yi oluşturan endeks değerlerinin GSYH'ye olan katkılarının düşük, orta ve yüksek gelirli ülke grupları için regresyon denklemi ile analizi	Düşük gelir grubu eğitime ve BİT altyapısına, orta gelir grubu bunlara ilave olarak yasal düzenlemelere, yüksek gelir grubu ise bilgi teknolojilerinde yetkin işgücünü arttırmaya odaklanmalıdır.
Barry ve Curran (2004)	Avrupa'da BİT sektörü uygulamalarının analizi	İrlanda ve İskoçya'nın mevcut üstünlüğüne karşın, bilgi teknolojilerinde yetkinliği artacak olan Doğu Avrupa ucuz işgücü avantajının da katkısıyla, bu sektördeki üretim için bir cazibe merkezi haline

Yazar	Analiz Konusu	Sonuç
		gelecektir.
Kurtic ve Donlagic (2012)	Bosna Hersek'in KAM endeks değerleri üzerinden AB ile karşılaştırmalı analizi	Bosna Hersek Avrupa'nın geneline göre bilgi ekonomisi performansı açısından geridedir; eğitim sisteminin geliştirilmesinden başlanarak bilgi ekonomisinde üst sıralara çıkması mümkündür.
Vrhovsek ve Spalevic(2011)	Sırbistan'da e-devlet uygulamalarının AB ile karşılaştırmalı analizi	Sırbistan çoğu AB ülkesinden e-devlet uygulamaları açısından geridedir, ancak bu yönde adımlar atmaktadır.
Afzal ve Lawrey (2012a) - (2012b)	ASEAN ülkelerinin bilgi temelli ekonomi kurma performanslarının veri zarflama analizi ile incelenmesi	Endonezya BİT sektöründe yatırım çekmede, Tayland ve Singapur Ar-Ge harcamalarının etkinliğinde, Filipinler yetkin bilgi işçisi sayısında başarılıdır; genel olarak performansı en yüksek ülkeler Malezya, Güney Kore ve Tayland'tır.
Gorji ve Alipourian (2011)	İran ve gelir grubu benzer ülkelerin KAM endeks değerlerinin analizi	İran özellikle ekonomik yapı ve kurumsal rejim açısından eksikleri olan bir ülkedir.
Sameti, Ranjbar ve Anousheh	OECD ülkeleri için 1997-2008 yılları Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye katkısının kaynak bazlı panel data analizi	OECD ülkelerinde devlet ve üniversitelerin Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye katkısı, özel sektörün katkısından daha yüksektir.

Yazar	Analiz Konusu	Sonuç
Yamak ve Koçak (2007)	Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ve G-8 ülkeleri için 3 grupta 1993-2005 yılları arasında BİT harcamalarının büyümeye etkisi	Sadece G-8 ülkelerinde bu etkiyi pozitifdir. Diğer ülkeler genelinde ise BİT harcamalarının büyümeye etkisi nötr ya da negatiftir.
Milani (2009)	Bilgi Ekonomisi ile Yeni Büyüme Modellerinin İncelenmesi	Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde merkezinde bilgi ve insanın olduğu sosyoekonomik, sosyokurumsal yapısal dönüşümler gerçekleşmiştir. Bu dönüşüm ile gelişmiş ülkelerde BİT yatırımı artışı büyüme üzerinde etkili olmaktadır.
Gezgin (2011)	Endeks analizi ile Ortadoğu ülkelerinin bilgi ekonomisi performanslarının değerlendirilmesi	Petrol üretim ve ihracatına dayalı ekonomilerinde sınırlı mal ve hizmet üretimi bulunmaktadır. Bu ülkeler teknolojiyi tüketen bir konumdadırlar.
Gallarotti (2013)	Suudi Arabistan'ın bilgi ekonomisi performansının değerlendirilmesi	Suudi Arabistan'da devlet petrole bağlı ekonomi yapısından kurtulma isteğindedir ve bu da bilgi teknolojilerine ilişkin faaliyetler ile sağlanabilecektir; Suudi Arabistan bilgi teknolojilerine uluslararası yatırımda başarılı adımlar atmıştır.

5.2 Türkiye Literatürü

Türkiye’de BİT’in gelişimi üzerine yapılan çalışmalarda, uluslararası çalışmalarla paralel bir biçimde, bu alanda erişilen düzeyin tespiti ve çözüm önerileri ilgi odağıdır.

Bu kapsamda ilk olarak ekonometrik analiz teknikleri kullanılarak, bilgi temelli ekonomiye ilişkin verilerle Türkiye’de ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu kapsamda Dağdelen (2002), 1994-2000 yılları arasında BİT’in büyümeye etkisini araştırmış ve BİT’in toplam büyüme üzerindeki etkisinin % 0,102

gibi oldukça düşük bir düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Dönem itibariyle BİT sektörü Türkiye’de yeni oluştuğu için bu alandaki yatırımların az olması ve beşeri sermayenin de yetersiz olması nedeniyle, düşük bir etki bulunmuştur. Bu alanda diğer bir çalışma 1980-2004 dönemi için Bozkurt ve Dursun (2006) tarafından hazırlanmıştır. Çalışmada BİT sektöründe ilk gelişen alan olarak telekomünikasyon alanındaki yatırımlar ile DYY ilişkisinin büyümeye etkisi incelenmiş, ancak BİT alanında artan DYY’lerin ekonomik büyüme ile anlamlı bir ilişkisi bulunamamıştır. Yine incelenen dönemde özellikle 2000’li yıllara kadar düşük düzeylerde kalan DYY’ler ve BİT sektörünün daha kuruluş evresinde olması, yazarların bu sonuca ulaşmalarına neden olmuştur. Pazarlıoğlu ve Gürler (2007), 1990-2004 yılları için panel data analizi ile Türkiye ve Avrupa Birliği ülkeleri için, BİT’i temsilen telekomünikasyon yatırımlarının ekonomik büyümeye etkisini analiz etmişlerdir. Diğer çalışmaların aksine telekomünikasyon altyapı yatırımlarının kişi başına reel GSMH’ye etkisini pozitif yönde bulmuşlardır.

Türkiye’nin bilgi ekonomisindeki performansı endeksler üzerinden de birçok çalışmada incelenmiştir. Bu alanda olumlu bir bulguya işaret eden nadir çalışmalardan biri olarak Yaylalı, Oktay, Akan ve Kaynak (2007) işaret edilebilir. Parametre yerine veri zarflama analizi ile Türkiye’nin bilgi ekonomisi performansını Avrupa Birliği üye ülkeleri ile karşılaştıran yazarlar, Türkiye’nin BİT harcamaları, fen ve mühendislik alanındaki mezun sayısı gibi girdi değişkenlerini, patent sayısı, bilgi yoğun hizmetlerde çalışanların toplam istihdamdaki payı gibi bilgi ekonomisi çıktı değişkenlerine dönüştürmede %100 verimliliği yakaladığını ifade etmişlerdir.

Ancak literatürdeki çalışmalar genel olarak Türkiye’nin bilgi ekonomisine ilişkin endeks göstergeleri açısından geride kaldığını vurgulamaktadır. Örneğin Kaya (2005), Kavak (2008), Kaynak (2008), Sağlam (2008) ve Bayrakeri (2012), çeşitli dönemler için bilgi ekonomisi endeksi, bilgi endeksi gibi çeşitli endeksler üzerinden bilgi ekonomisi parametrelerini değerlendirmişler ve genel olarak Türkiye’nin dünya ile karşılaştırıldığında çoğu parametrede geride olduğunu, ancak niceliksel ilerleme sağlayabildiğini göstermişlerdir. Yaylalı ve Kaynak (2009)’a göre de, Türkiye bilgi ekonomisi endeksinde, KAM (Knowledge Assessment Methodology) kapsamındaki ülkeler arasında ortalamanın altında kalmıştır ve gelir düzeyi temelli ölçeğe göre de kendi bulunduğu gelir grubundaki ülkelerin bilgi ekonomisi endeksi skoru ortalama 6.5 iken Türkiye’nin skoru 3.25 ile oldukça geridedir. Benzer şekilde Adaçay (2007),

bilgi ekonomisi parametreleri olarak değeriendirilebilecek Ar-Ge'ye yönelik harcamalar, Ar-Ge alanındaki istihdam, patentler, bilimsel yayın, BİT harcamaları ve teknoloji ihracatı açısından Türkiye'nin performansını AB ile karşılaştırmış ve genel olarak Türkiye'nin çok geride olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunun nedeni olarak BİT alanına yeterince kaynak ayrılmaması ile birlikte, 1960'lardaki ithal ikameci politikalar, 1980'ler sonrası ihracatı teşvik edici politikalar gibi belirgin bir politika ve ulusal bilincin içinde bulunduğumuz dönemde oluşmamasını göstermektedir. Kısacası Adaçay (2007) BİT'in gelişimine yönelik uygulanan politikaları yeterli görmemektedir. Bu görüşe paralel olarak Kepenek (2014:564) de, ekonominin bütün sektörlerini kapsayan, kamu yönetimi dahil toplumsal yapının tüm öğelerini içeren bir ulusal teknolojik yenilik politikasının uygulanması gerektiğini savunmaktadır.

Yavaş (2014) de Türkiye'nin resmi belgelerinde geçen bilgi toplumuna dönüşme hedefinden yola çıkarak bu hedefin ne düzeyde gerçekleştiğini analiz etmiştir. Yazar, Dünya Bankası'nın Bilgi Ekonomisi Endeksi'ni kullanarak Türkiye'nin dünya sıralamasındaki yerini analiz etmiştir. Buna göre Türkiye 2012 yılında 146 ülke arasında 69. sıraya yerleşerek, hedeflerine göre oldukça düşük bir sırada konumlanmıştır. Üstelik bu 2000 yılındaki sıranın 7 basamak gerisindedir. Yani ulusal projeler, eylem planları ve stratejilerin ortaya konduğu bir dönemde Türkiye bilgi ekonomisi endeksinde 7 basamak gerilemiştir. Barışık (2006) da Bayraç (2003) gibi piyasa-merkezli bir bakış açısıyla, BİT'in kullanımına dayalı ekonomileri yeni ekonomi olarak adlandırmış ve Türkiye'nin bu alanda yatırım yapmasına rağmen yeterince fayda göremediğini veriler üzerinden göstermiştir. Çözüm olarak da, Kocacık (2003)'ün de belirttiği gibi, bilgi ve teknolojiye daha fazla yatırım yapılması gerektiği savunulmaktadır. Ünal ve Seçilmiş (2013) de bilim ve teknolojiye dayalı olan ekonomileri yeni olarak tanımlayıp, Türkiye'yi bu kapsamda Ar-Ge göstergeleri açısından gelişmiş ülkelerle kıyaslayarak incelemiş ve bu ülkelerin oldukça gerisinde olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Türkiye'de Ar-Ge bilincinin oluşmaması, üretim yerine distribütörlük faaliyetlerinin daha yaygın olması, halihazırdaki mühendislik faaliyetlerinin Ar-Ge faaliyeti olarak gösterilip dış kaynakların bu alanların giderini karşılamak için kullanılması ve dolayısıyla bilgi ekonomisinde üretkenliğe bir katkı sağlanılmaması gibi durumların bilgi ekonomisine geçişte engel oluşturduğunu belirtmektedirler.

Bankacılık sektörü üzerinden bilgi teknolojilerinin gelişiminin etkilerini analiz eden Köne (2003)'e göre bankalar, kredilerle üretimin finansmanını sağlama rolünden uzaklaşmaktadır. Türkiye’de 1980’lerden sonra artan bir hızla devlet iç borçlanma senetleriyle kısa vadede kâr sağlama hedefinde olan para sermaye, BİT’in gelişimi ile küresel ölçekte hem özel hem kamu finans kurumları aracılığıyla bu hedefini daha hızlı ve daha kolay gerçekleştirebilmektedir (Köne, 2003). Ancak Köne’nin aksine, bu tezdeki sermaye döngüsü ışığında BİT’in değerlendirildiği bölüm ile Türkiye’nin gelişim sürecinde BİT’e atfedilen önemin tartışıldığı bölüm 4’deki inceleme, ülkede BİT’in gelişiminin üretken sermaye birikiminin ilerletilmesi ile ilişkili olduğunu ve Türkiye’nin geç kapitalistleşen bir ülke olarak BİT alanında yol almaya çalıştığını göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye’de BİT’e sadece para sermayeler değil, aynı zamanda ticari ve üretken sermayeler de ihtiyaç duymaktadır. Türkiye, bir önceki bölümden bahsedilen stratejik hedefler doğrultusunda uygulanan politika ve teşviklerle BİT’in gelişimini desteklemeye çalışmaktadır. Devletin bu yönde yaptığı müdahalelerin ne ölçüde sonuç verdiği de analiz bölümünde incelenecektir.

Çizelge 5.2’de, Türkiye’nin BİT sektörü ve bilgi ekonomisi üzerine yapılan çalışmaların analiz konuları ve bulguları özetlenmiştir.

Çizelge 5.2 : Türkiye’de BİT Üzerine Çalışmaların Analiz Konuları ve Bulguları

Yazar	Analiz Konusu	Sonuç
Dağdelen (2002)	Türkiye için BİT’in büyümeye etkisinin ekonometrik analizi	BİT’in toplam büyüme üzerindeki etkisi % 0,102’dir.
Bozkurt ve Dursun (2006)	Türkiye için Telekomünikasyon yatırımları ile DYY ilişkisinin büyümeye etkisinin ekonometrik analizi	BİT alanında artan DYY’lerin ekonomik büyüme ile ilişkisinde anlamlı bir değere ulaşamamıştır.
Pazarlıoğlu ve Gürler (2007)	1990-2004 yılları arası telekomünikasyon yatırımları ile büyüme ilişkisinin panel data analizi ile Türkiye ve AB ülkeleri için gösterilmesi	Telekomünikasyon altyapı yatırımlarının kişi başına reel GSMH’ye etkisi pozitifdir.

Yazar	Analiz Konusu	Sonuç
Yaylalı, Oktay, Akan ve Kaynak (2007)	Veri zarflama analizi ile Türkiye'nin bilgi ekonomisi performansının değerlendirilmesi	Türkiye bilgi ekonomisi girdi değişkenlerini bilgi ekonomisi çıktı değişkenlerine dönüştürmede %100 verimlilik yakalamıştır.
Kavak (2008), Kaya (2005), Kaynak (2008)	Türkiye'de bilgi ekonomisinin dönüştürdüğü alanların analizi	Temel bilgi ekonomisi parametrelerinde yıllık gelişmelerin analizi yapılmıştır. Yeterli olmasa da bu alanlarda dünya eğilimlerine paralel bir gelişme gözlenmektedir.
Sağlam (2008)	Türkiye'de bilgi ekonomisi'nin büyümeye etkisinin 1980-2006 dönemi için zaman serisi analizi	Diğer girdiler gibi bilgi girdisi de üretim sürecine katılarak büyümeye olumlu katkı sağlar. Bilgi girdisindeki %1'lik artış ekonomik büyümeyi %0.04 oranında artırmaktadır.
Bayrakeri (2012)	KAM metodu ile Türkiye ve Slovenya'nın bilgi ekonomisi performanslarının karşılaştırılması	Türkiye bilgi endeksi, bilgi ekonomisi endeksi ve alt endekslerinde yer alan göstergelerde orta düzey ve altı performans gösterirken, Slovenya orta düzeyin üstünde performans göstermiştir.
Yaylalı ve Kaynak (2009)	Türkiye'nin bilgi ekonomisi performansının endeksler üzerinden analizi	Türkiye, bilgi ekonomisi endeksinde KAM kapsamındaki ülkeler arasında ortalamanın altında kalmıştır.
Adaçay (2007)	Türkiye'nin bilgi ekonomisi parametrelerinde AB ile karşılaştırılması	BİT'e yeterince kaynak ayrılmaması, bu konudaki politikaların belirgin olmaması gibi nedenlerle Türkiye genel olarak bilgi ekonomisi parametrelerinde AB ülkelerinin gerisindedir.
Yavaş (2014)	Türkiye'nin bilgi ekonomisi politikalarından yola çıkarak bilgi ekonomisi endeksi üzerinden hedeflerin değerlendirilmesi	Türkiye 2012 yılı verilerine göre bilgi ekonomisi endeksinde hedeflerinin oldukça gerisindedir ve 2000 yılındaki sırasından da tüm stratejilere rağmen 7 basamak gerilemiştir.
Ünal ve Seçilmiş (2013)	Türkiye'nin Ar-Ge göstergeleri açısından dünya ile karşılaştırılması	Türkiye Ar-Ge bilincinin oluşmaması, firmaların teknoloji üretemeyerek distribütörlük ile bu sektörde faaliyet göstermesi, dış kaynakların verimli kullanılmaması gibi nedenlerle Ar-Ge göstergelerinde dünyanın oldukça gerisindedir.

Yazar	Analiz Konusu	Sonuç
Yaylalı, Akan ve Işık (2010)	1990-2009 yılları arası Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisinin eş-bütünleşme ve nedensellik testleriyle analiz edilmesi	Bu ilişkinin yönü Ar-Ge yatırım harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla sürdürülebilir büyüme için Ar-Ge harcamalarının planlı bir şekilde devam ettirilmesi gereklidir.
Özütler (2009)	Türkiye için beşeri sermayenin bilgi ekonomisine dayalı kalkınmadaki öneminin değerlendirilmesi	Türkiye için beşeri sermaye Ar-Ge'nin en önemli girdisidir; Ar-Ge faaliyetleri teknoloji üretimi için temel şarttır ve ancak teknoloji üretimi ile bilgiye dayalı ekonomi kurulabilir. Bu temelde beşeri sermaye önem taşımaktadır.
Genç ve Atasoy (2010)	Türkiye için Ar-Ge'nin içsel büyüme faktörü olmasının nedensellik testleri ile 1997-2008 yılları arasında incellenmesi	Ar-Ge harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Türkiye üzerine yapılan araştırmaların analiz konuları ve ulaştıkları sonuçlardan da görüldüğü gibi, genel olarak BİT alanında ülkenin hedeflerinin gerisinde kaldığı belirtilmekte ve bu duruma yol açan nedenlere dikkat çekilerek politika önerileri getirilmektedir. Yapılan tüm çalışmalarda BİT sektörünün gelişiminin geniş toplumsal etkileri dikkate alınmadan, bu alanda sağlanacak gelişmenin bir bütün olarak toplumun geneli için olumlu etkiler doğuracağı öncülünden hareket edilmektedir. BİT alanındaki gelişmelerin toplumsal etkilerine sonuç bölümünde değinilecektir.

İzleyen bölümde Dünya Bankası'nın Bilgi Ekonomisi Endeksi ve alt endeksleri, Dünya Ekonomi Forumu'nun Networked Readiness Index (NRI) değeri ve alt kırımları ve çeşitli BİT ile ilgili veriler üzerinden Türkiye'nin Dünya, içinde bulunduğu gelir grubu ve coğrafi bölgesinde bulunan ülkeler ile karşılaştırmalı analizi yapılacaktır. Analiz bölümünde son olarak 105 ülke için BİT sektörünün gelişimi ve etkinliği ile ilgili yeni bir endeks çalışması sunulacaktır.

6. ANALİZ

Analizin ilk bölümünde Dünya Bankası'nın Bilgi Değerlendirme Metodolojisi (KAM – Knowledge Assessment Methodology) ele alınacaktır. KAM ülkelerin hem tekil olarak hem de coğrafi, siyasi ve gelir boyutları üzerinden gruplandırılarak bilgi ekonomisindeki performanslarının belli parametreler dahilinde değerlendirilmesine dayanmaktadır. Analizin ilerleyen bölümlerinde ise Türkiye'nin BİT alanındaki durumu, dünya ile karşılaştırmalı olarak çeşitli endeks göstergeleri üzerinden değerlendirilecektir.

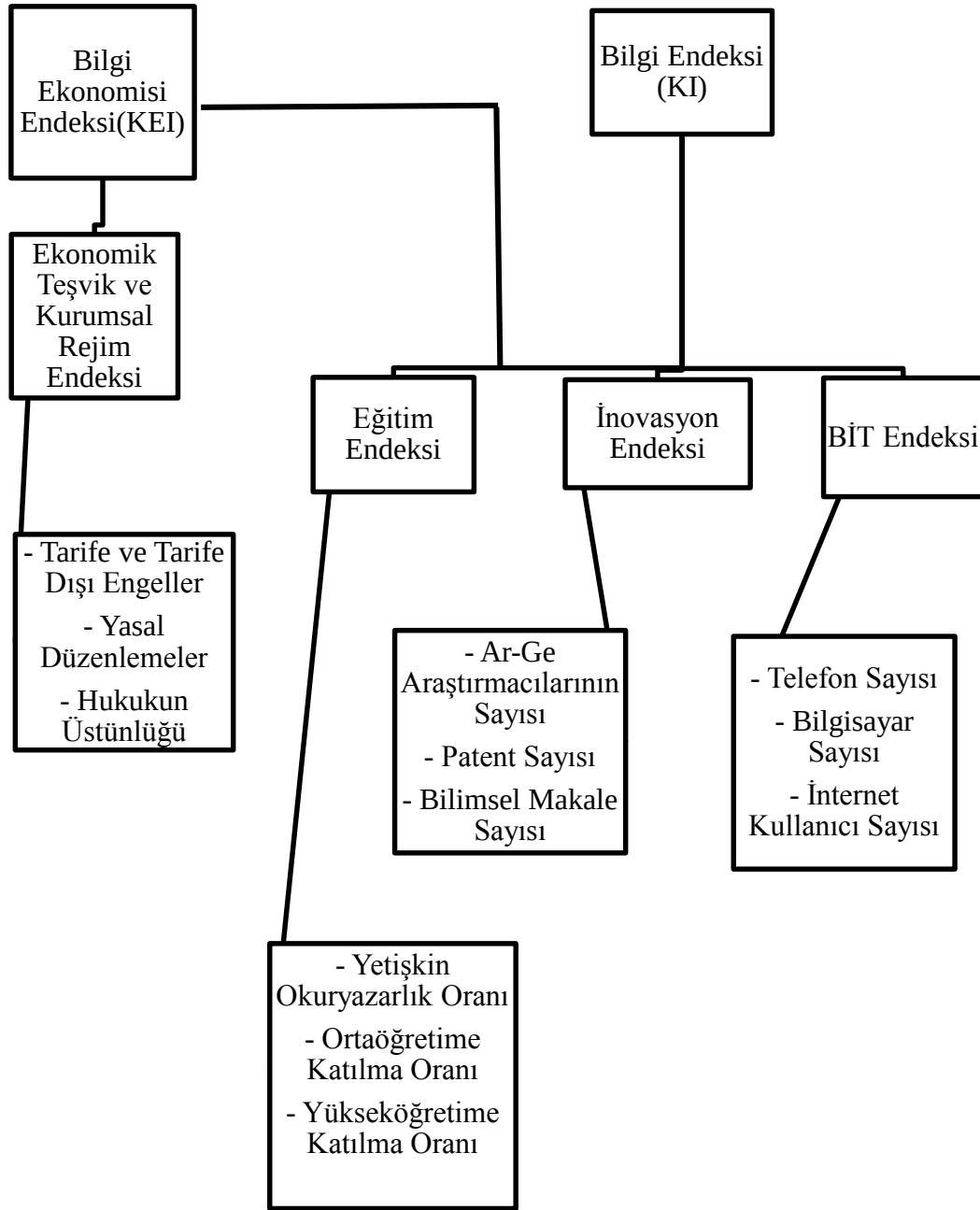
6.1 Türkiye'nin KAM Kapsamındaki Endeksler ile Değerlendirilmesi

6.1.1 KAM kapsamındaki tanımlar, içerik ve metodoloji

KAM kapsamında Bilgi Endeksi (BE) ve Bilgi Ekonomisi Endeksi (BEE) olmak üzere iki temel endeks verisi elde edilmektedir. Şekil 6.1, BE ve BEE'nin içerdiği bileşenleri göstermektedir.

BE'nin ölçtüğü değerler bir ülkenin bilgiyi üretme, uygulamaya geçirme ve erişimini arttırma yeteneği olarak ifade edilmektedir. Bu veriler, belli bir ülkenin bilgi alanındaki gelişmişliğini ve gelişme potansiyelini gösterir. Aşağıdaki şekilde görüleceği üzere BE, eğitim, inovasyon ve BİT konularında ülke ve ülke gruplarının düzeltilmiş ortalama performans değerlerinin bileşiminden oluşmaktadır.

BEE, BE'ye ilave olarak bilginin ekonomik gelişme için kullanılmasında belli bir ülke veya ülke grubu için ekonomik ve kurumsal yapının etkisini de hesaba katmaktadır. Bir diğer deyişle BEE, bir ülke veya bölgenin bilgi ekonomisindeki gelişmişliğini gösteren toplulaştırılmış bir endekstir. Şekil 6.1'de görüleceği üzere, BEE'nin hesaplanmasında ekonomik teşvik ve kurumsal rejim endeksi de dahil edilir.



Şekil 6.1 : Bilgi Endeksi ve Bilgi Ekonomisi Endeksi Bileşenleri

Kaynak:<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/EXTUNIKAM/0,,contentMDK:20584278~menuPK:1433216~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:1414721,00.html>

BE ve BEE'nin neyi ifade ettiğini daha iyi anlayabilmek için parametrelerin incelenmesi açıklayıcı olacaktır. Şekil 6.1.'de görüleceği üzere BE ve BEE, basit

gösterge analizine göre toplam 12 parametreden oluşmaktadır. Sözkonusu parametrelerin her bir endeks için ele alınmasına geçmeden önce, 12'den daha fazla gösterge üzerinden analiz imkanı bulunduğu belirtilmelidir. Ancak bu çalışma kapsamında KAM metodolojisi dahilinde 12 gösterge üzerinden hesaplamalar kullanılacaktır. (Chen & Dahlman, 2005)

İlk olarak BE kapsamında yer alan değişkenler ele alındığında, eğitim endeksini belirlemede kullanılan üç değişken şunlardır: 15 yaş üzeri kişilerin okuryazarlık oranı ile ortaöğretime ve yükseköğretime katılma oranları.

İnovasyon endeksi ise hem değer olarak hem de nüfusa oranlanarak yapılan iki farklı hesaplama ile Ar-Ge araştırmacıları sayısı, patent sayısı ve bilimsel makale sayısı değişkenleri üzerinden belirlenmektedir.

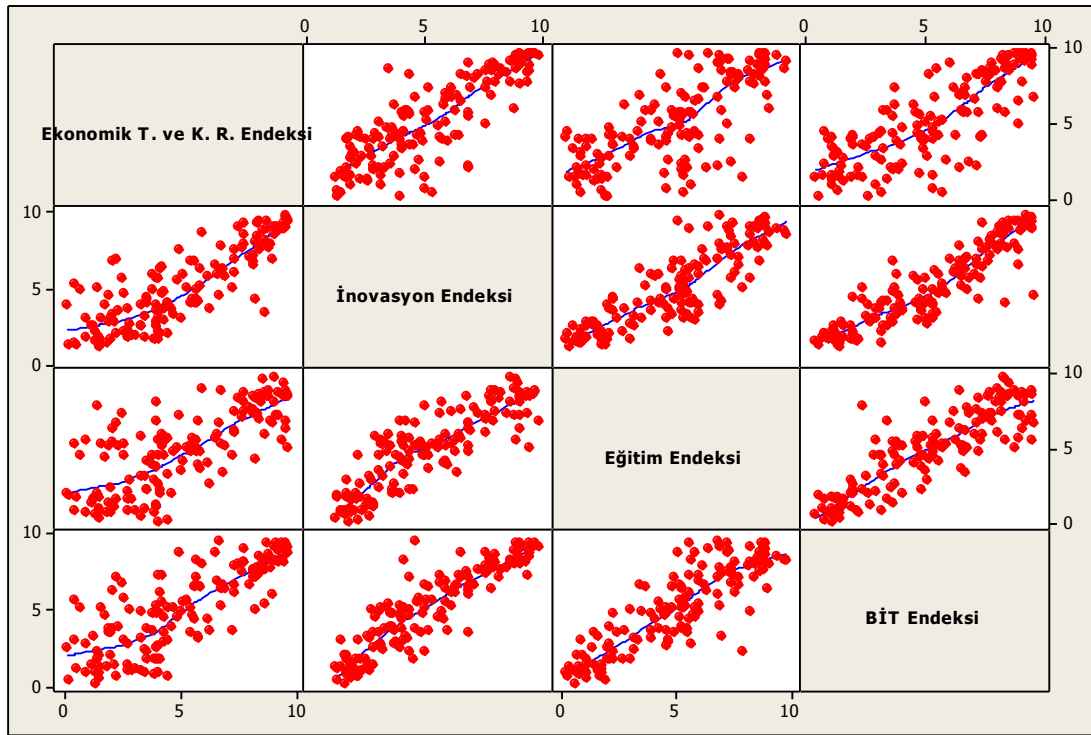
BE kapsamında son olarak, BİT'in ülkede ne ölçüde içselleştirildiğini ölçmek amacıyla BİT endeksi hesaplanmaktadır. BİT endeksinin içerdiği üç değişken şunlardır: 1000 kişiye düşen telefon sayısı, 1000 kişiye düşen bilgisayar sayısı ve 1000 kişiye düşen internet kullanıcı sayısı.

BEE hesaplamasında içerilen diğer bir endeks olan ekonomik teşvik ve kurumsal rejim endeksi (Ekonomik T. ve K. R. Endeksi) de üç değişkenden oluşmaktadır. İlk olarak, tarife ve tarife dışı engeller ile ilgili gösterge, ekonomik serbestliğin derecesini ölçmek için kullanılmaktadır. Yasal düzenlemeler ile ilgili ikinci gösterge, liberal ekonominin koşullarına ters düşebilecek düzenleme ve kontrol faaliyetlerinin durumunu ölçme amaçlıdır. Üçüncü olarak hukukun üstünlüğü göstergesi ise, ekonomik birimlerin etkin ve rasyonel bir yargı sistemi içerisinde güven içinde hareket edebilme durumlarını ölçmek üzere kullanılmaktadır.

BE ve BEE'de içerilen dört ana başlık altında yer alan 12 göstergeye ilişkin veriler, basit ortalamaları alınarak 0-10 arasında sıralanacak hale getirildikten sonra BE ve BEE hesaplanmaktadır. Kapsanılan göstergeler birbirlerinden bağımsız kabul edilmekte ve ulaşılabilen en güncel veri üzerinden hesaplanarak kendi içlerinde sıralanmaktadır. Bu sıralamaya göre 0 en kötü değeri gösterirken, değer 10'a yaklaştıkça ilgili göstergede ve bu göstergelerin etkisiyle oluşan BE ve BEE değerlerinde olumlu bir performans sözkonusu olmaktadır.

EK-A'da 144 ülke için hesaplanan BEE, BE, ekonomik teşvik ve kurumsal rejim endeksi, eğitim endeksi, inovasyon endeksi ve BİT endeksi değerlerini gösteren ve bağlı oldukları gelir grubunu belirten tablo bulunmaktadır.

Dünya Bankası'na göre 12 göstergeden oluşan sözkonusu dört endeks (eğitim, inovasyon ve BİT endeksleri ile ekonomik teşvik ve kurumsal rejim endeksi), farklı dönemlere karşılık gelebilen ancak en güncel veriler kullanılarak hesaplanmıştır. Bunu test etmek amacıyla matris grafiği kullanıldığında aşağıdaki gibi bir şekil elde edilmektedir.



Şekil 6.2 : Endeks Değerleri İçin Matris Grafiği

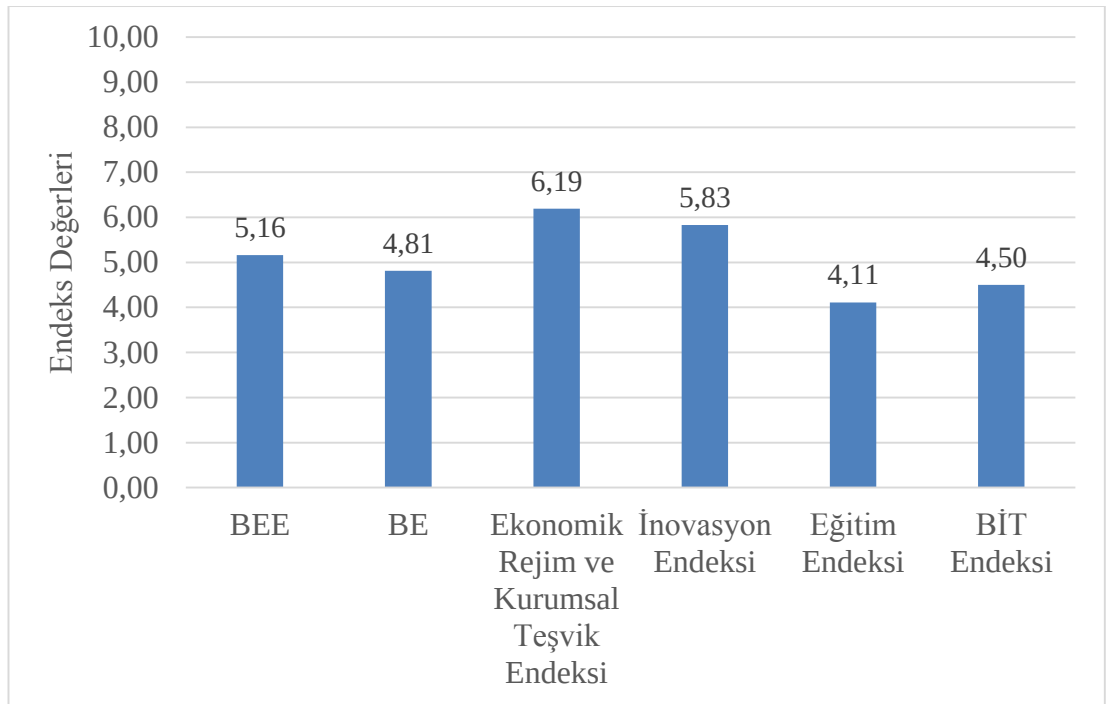
Veri Kaynağı: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

Şekil 6.2'de endeksler arasında bir bağımlılık olup olmadığı görülebilmektedir. Buna göre, Ekonomik T. ve K. R. Endeksi, diğer endeksler ile kısmi bir doğrusal ilişki göstermesine rağmen, veriler dağınıklık gösterdiği için bağımsız kabul edilebilir. Diğer üç endeksin kendi aralarındaki ilişkilerde ise belirgin bir bağımlılık görülmektedir. Örneğin bir ülkenin BİT endeksi, inovasyon endeksinin açıklayıcı değişkeni olarak kullanılabilir. Dolayısıyla Dünya Bankası'nın bağımsız kabul ederek hesapladığı BEE ve BE aslında birbiriyle ilişki endekslerden oluşmaktadır.

Yine de bu alanda yapılan çalışmalarda sıklıkla kullanıldığı için bu çalışmada BEE ve alt endeksleri kullanılacaktır.

6.1.2 Endeksler üzerinden değerlendirme

Bu bölümde, yukarıda ele alınan KAM'ın içerdiği 12 gösterge açısından Türkiye'nin durumu tartışılacak ve bu amaçla ülkenin dahil olduğu gelir grubuna ve bölgesine göre karşılaştırmalı bir değerlendirmesi yapılacaktır. Söz konusu değerlendirmeye geçmeden önce ise, Türkiye'nin tekil bir ülke olarak bu endekslerdeki performansı aşağıdaki şekil yardımıyla görülebilir. Bu noktadan sonra KAM kapsamında belirtilen tüm şekil ve çizelgeler 2012 yılı verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 6.3 : Türkiye'nin BEE ve BE Değerleri, 2012

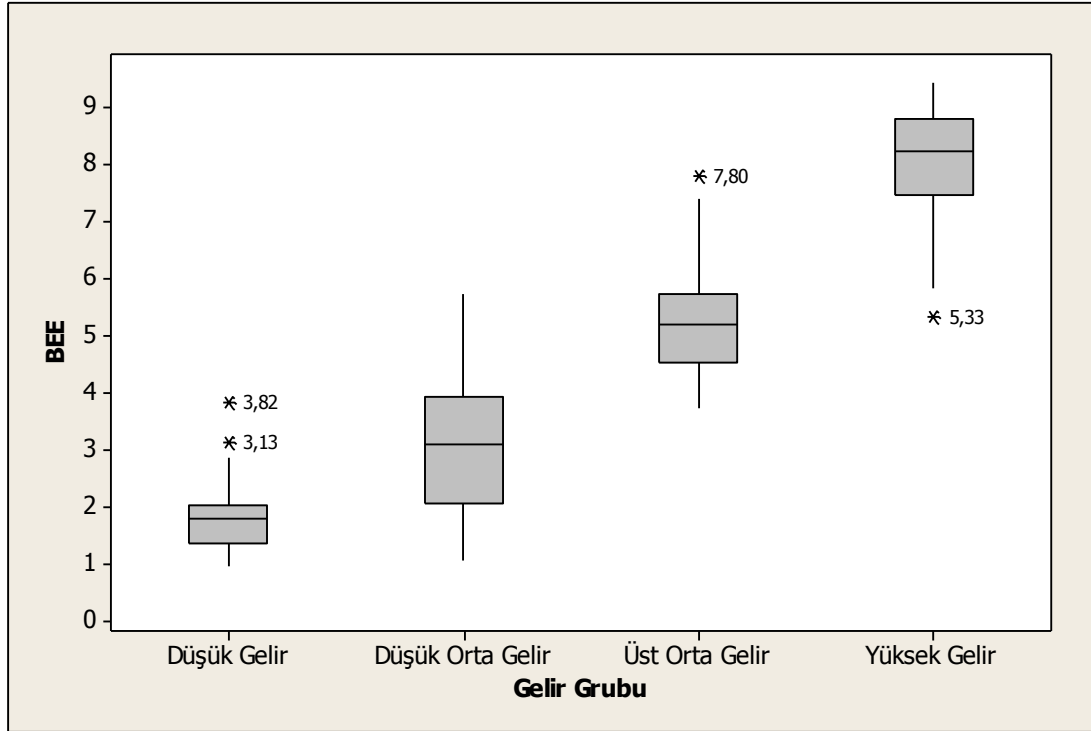
Veri Kaynağı: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

Genel olarak Türkiye'nin endeks değerlerine bakıldığında 0-10 arasında değişen aralıkta tüm göstergelerde ortalama bir performans gösterdiği görülmektedir. Ekonomik rejim ve kurumsal teşvik endeksinde 6,19 ile Türkiye en yüksek performansını yakalarken, en düşük performansı 4,11 ile eğitim endeksinde göstermektedir. Eğitim endeksi okuryazarlık oranı ile orta ve yüksek öğretime katılım oranlarından oluştuğu için, BEE ve BE değerlerinin yükseltilebilmesi için söz konusu eğitime ilişkin oranların yükseltilmesine yönelik adımlar atılmalıdır.

Türkiye BEE değerine göre, Ek-A'daki tabloda görüleceği üzere, 144 ülke içerisinde 69. sıradadır. Dikkate değer diğer bir gösterge ise Türkiye'nin 2000 yılında yapılan son BEE hesaplamasına göre 2012 yılında yedi basamak geriye düşmesidir. Ülkede BİT alanında ulusal stratejiler, planlar ve özel sektör yatırımları aracılığıyla ilerleme kaydedilmesi hedeflenen bir dönemde, aslında dünya ile yarışta geride kalındığı ortadır.

Türkiye'nin gelir grubuna göre karşılaştırmalı analizini yapmadan önce genel olarak Türkiye'nin içinde bulunduğu üst orta gelir grubu ve diğer ülke gelir gruplarının dağılımını görmemiz faydalı olacaktır. Bu amaçla daha kapsayıcı bir endeks olduğu için BEE değerleri kullanılacaktır.

Aşağıdaki şekilde BEE değerlerinin tüm ülke gelir grupları için kutu çizimi ile dağılımı görülmektedir.



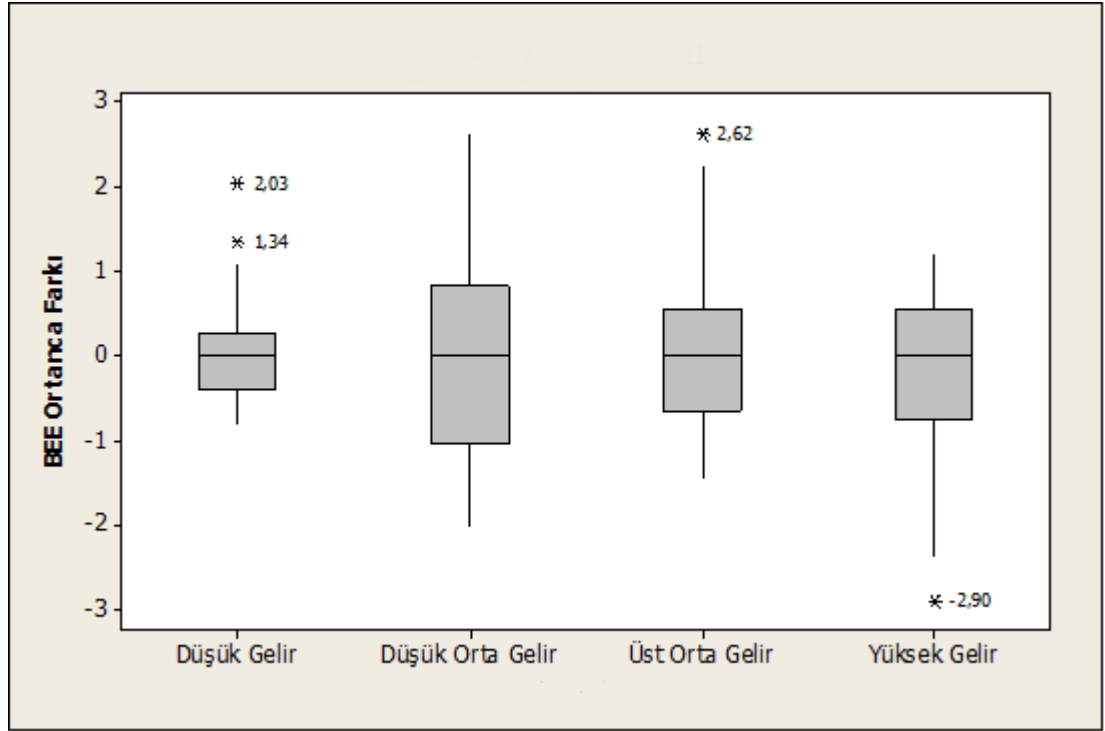
Şekil 6.4 : Gelir Gruplarına Göre BEE Değerleri Kutu Çizimi

Veri Kaynağı: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

İlk olarak Şekil 6.4'te ortalama düzeylere bakılırsa gelir grubundaki seviye artışı ile BEE değerinin artışı arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu yorum, kutu sınırları ve çizgi sınırları için de aynı şekilde yapılabilir. Dolayısıyla bu çizim gelir düzeyi yüksek ülkelerin bilgi ekonomisi performansında da en yüksek

düzeyi yakaladığını göstermektedir. Yüksek gelir grubunda dışa düşen, geliri teknoloji ve sanayiden çok petrole dayalı olan Kuveyt olmuştur. Üst orta gelir grubunda ise 7,80 ile yüksek gelir grubu ortanca değerine yakın olan Litvanya dışa düşen olarak yer almaktadır.

Düze y farklılıklarını kaldırarak dağılımın biçim özelliklerini daha net görebilmek için BEE değerlerinden her gelir grubunun ortanca değeri çıkarılıp tekrar kutu çizimi yapılırsa aşağıdaki gibi bir çizim elde edilmektedir.



Şekil 6.5 : Gelir Gruplarına Göre BEE – Ortanca Farkı Kutu Çizimi

Veri Kaynağı: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

Şekil 6.5'e göre BEE değerlerinin birbirine en yakın olduğu grup düşük gelir grubu olurken, en fazla yayıklığın olduğu grup düşük orta gelir grubu ülkeleridir. Dolayısıyla yoksul ülkelerin BEE performansları da birbirine oldukça benzerdir. Ancak düşük orta gelir grubundaki bazı ülkelerin aynı grup içindeki diğer ülkelere göre BEE alanında daha öne çıkabildiği söylenebilir. Diğer bir önemli nokta da yüksek gelir grubunda ortancanın altında kalan bölümde yayıklığın çok yüksek olmasıdır. EK-A'daki veriler incelendiğinde, ortancanın altında kalan yüksek gelir grubundaki ülkelerin petrole dayalı ekonomiler olduğu görülmektedir.

Şekil 6.5 ve Şekil 6.4 gelir gruplarına göre endeks değerleri hakkında yorum yapmaya olanak vermekle birlikte, Türkiye'nin bilgi alanındaki performansını ve konumunu anlayabilmek için aşağıdaki çizelge faydalı olacaktır. Çizelge 6.1'de 0-10 arası değerleri arasında Türkiye'nin tekil endeks değerleri ile dört ülke gelir grubunun genel olarak endeks değerleri yer almaktadır.

Çizelge 6.1 : Türkiye ve Gelir Grupları Bilgi Endeksler, 2012

Sıra	Gelir Grubu	BEE	BE	Ekonomik Rejim ve Kurumsal Teşvik Endeksi	İnovasyon Endeksi	Eğitim Endeksi	BİT Endeksi
1	Yüksek Gelir	8,6	8,67	8,39	9,16	8,46	8,37
2	Türkiye	5,16	4,81	6,19	5,83	4,11	4,50
3	Üst Orta Gelir	5,1	5,07	5,18	6,21	4,72	4,28
4	Düşük Orta Gelir	3,42	3,45	3,32	4,9	2,84	2,62
5	Düşük Gelir	1,58	1,58	1,61	2,13	1,54	1,05

Kaynak: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

Türkiye, 5,16 olan BEE değeri ile içinde bulunduğu üst orta gelir grubunun ortalama değerine yakın bir konumdadır. Üst orta gelir grubundaki ülkeler arasında dışa düşen hesaba katılmadığı takdirde dahi en yüksek 7,41 değerine ulaşılmakta ve 40 ülkeden oluşan bu grupta Türkiye'nin üstünde bir endeks değerine ulaşan 20 ülke bulunmaktadır. Bu arada Türkiye'nin endeks değerlerinin yüksek gelir grubundaki ülkelere göre bir hayli geride kaldığı da dikkat çekmektedir.

Türkiye'nin konumunu netleştirmek adına hızlı gelişmekte olan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika Cumhuriyeti'nden oluşan BRICS ülkelerini de içeren Çizelge 6.2 faydalı olacaktır.

Çizelge 6.2 : Türkiye ve BRICS Ülkeleri Bilgi Endeksleri (2012)

Sıralama	2000 Yılına Göre Sıralamadaki Değişim	Ülke	BEE	BE	Ekonomik Regim ve Kurumsal Teşvik Endeksi	İnovasyon Endeksi	Eğitim Endeksi	BİT Endeksi
55	9	Rusya	5,78	6,96	2,23	6,93	6,79	7,16
60	-1	Brezilya	5,58	6,05	4,17	6,31	5,61	6,24

Sıralama	2000 Yılına Göre Sıralamadaki Değişim	Ülke	BEE	BE	Ekonomik Rejim ve Kurumsal Teşvik Endeksi	İnovasyon Endeksi	Eğitim Endeksi	BİT Endeksi
67	-15	Güney Afrika C.	5,21	5,11	5,49	6,89	4,87	3,58
69	-7	Türkiye	5,16	4,81	6,19	5,83	4,11	4,50
84	7	Çin	4,37	4,57	3,79	5,99	3,93	3,79
109	-6	Hindista n	3,06	2,89	3,57	4,50	2,26	1,90

Kaynak: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

Çizelge 6.1 ve Çizelge 6.2'deki verileri karşılaştırmalı olarak incelemeden önce, Çizelge 6.2'de gösterilen BRICS ülkelerinin Rusya hariç tümünün bilgi ekonomisi performanslarının 2000 yılına göre 2012 yılındaki sıralamadaki yerlerinin gerilemiş olması dikkat çekicidir.

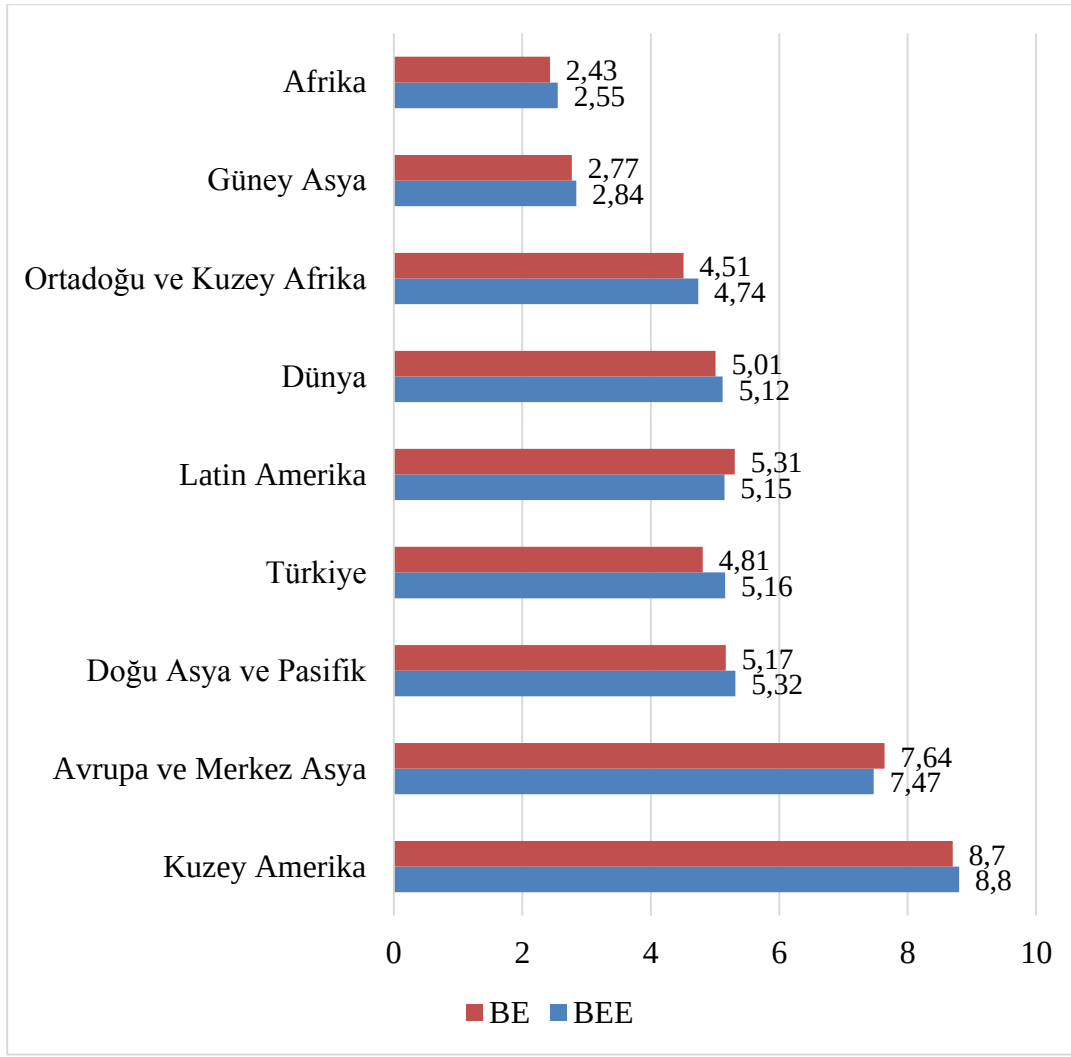
Yukarıdaki iki çizelgeye göre, Türkiye'nin BEE değerinin de yükselmesini sağlayan en yüksek performans gösterdiği ekonomik rejim ve kurumsal teşvik endeksi, hem üst orta gelir grubundaki ülkelerden hem de BRICS ülkelerinden belirgin bir şekilde yüksektir.

Türkiye inovasyon endeksinde ise 5,83 olan endeks değeri ile ortalama endeks değeri 6,21 olan üst orta gelir grubundan geri kalmıştır. Yine BRICS ülkeleri arasında da ancak beşinci sırada yer alabilmiştir.

Türkiye tüm endeksler içerisindeki en kötü değeri 4,11 ile eğitim endeksi üzerinden almıştır. 4,72 ile Türkiye'nin içinde bulunduğu üst orta gelir grubunun ortalamasının yine altında kalmıştır. BRICS ülkeleri arasında da ancak nüfusu çok yüksek olan Çin ve Hindistan'ı geçebilmiştir.

BİT endeksinde Türkiye, 4,50 endeks değeri ile ortalaması 4,28 olan üst orta gelir grubunun biraz üzerinde yer alabilmiştir. BRICS ülkeleri arasında inovasyon ve eğitim endeksine göre daha iyi bir konumla BİT alanında Rusya ve Brezilya'nın ardında sıralanmaktadır.

Son olarak Dünya Bankası'nın hazırladığı bilgiye dair endekslerin bölgelere göre değerlendirilmesinde aşağıdaki şekil açıklayıcı olacaktır.



Şekil 6.6 : Türkiye ve Dünyadaki Bölgelere Göre BE ve BEE, 2012

Veri Kaynağı: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

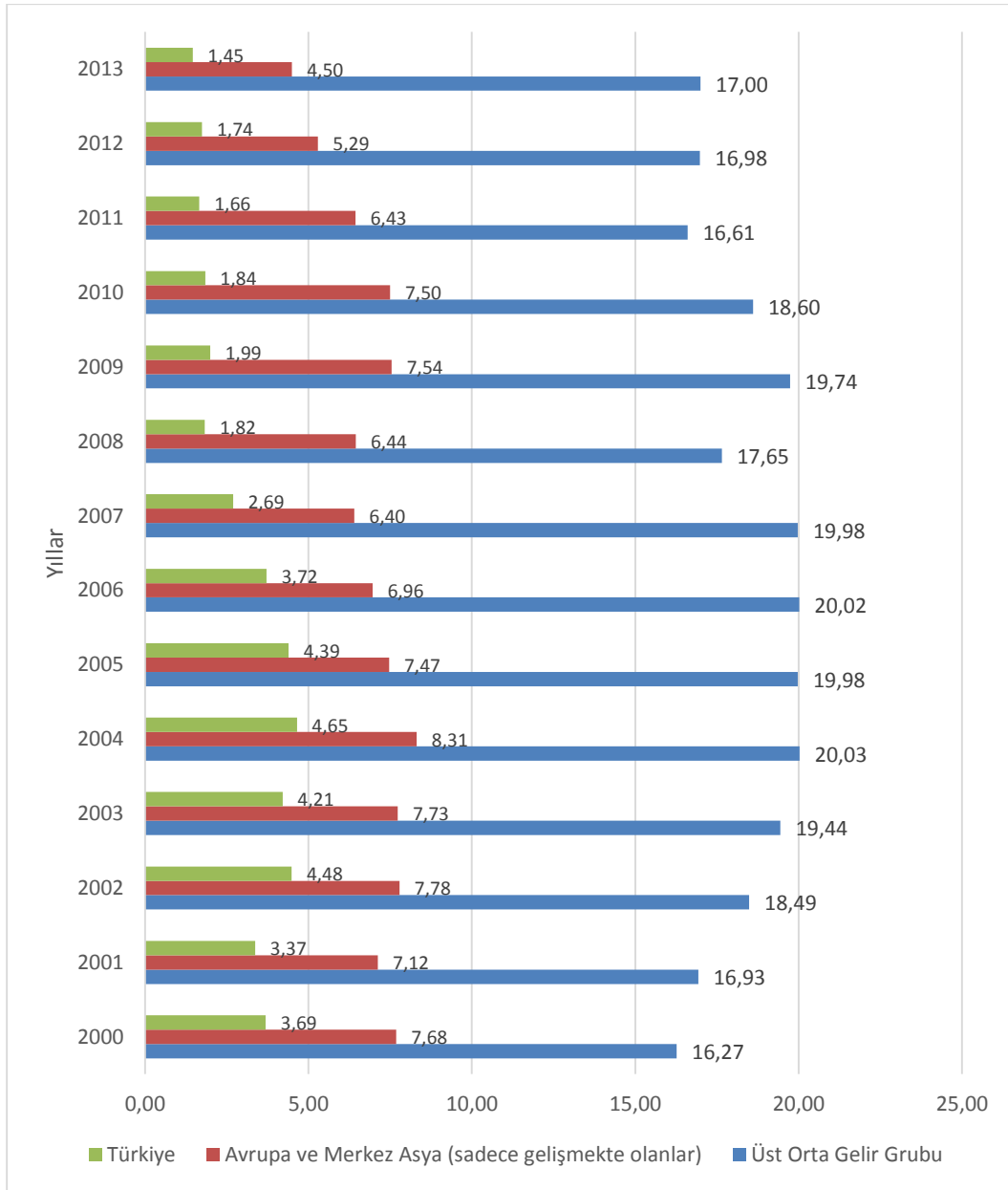
Yukarıdaki şekilde de görüleceği üzere, Kuzey Amerika hem BE hem de BEE değerleri açısından diğer tüm bölgelerden belirgin bir şekilde üstün konumdadır. Kuzey Amerika'nın ardından Türkiye'nin de içinde bulunduğu Avrupa ve Merkez Asya gelmektedir. Diğer bölgelerin aksine, Avrupa ve Merkez Asya ile Latin Amerika'da eğitim, inovasyon ve BİT endekslerinden oluşan BE değeri, BEE değerinin üzerinde hesaplanmıştır. Türkiye'de ise daha önceki verilerden de çıkarsandığı üzere bunun tersi bir durum geçerlidir. Türkiye içinde bulunduğu Avrupa ve Merkez Asya bölgelerinin ortalama endeks değerlerinin oldukça gerisinde kalmış, ancak dünya ortalamasına yakın bir performans sergileyebilmiştir. Afrika ve Güney Asya ise dünyanın geri kalanından belirgin bir şekilde daha düşük endeks değerlerine sahiptir.

Sonuç olarak tüm endeks değerlerini içeren bilgi ekonomisi endeksinde 2012 yılı için Türkiye, 10 üzerinden 5,16'lık değeri ile 144 ülke içerisinde 69. sırada yer almıştır. Bu veride dikkat çeken en önemli noktalardan biri Türkiye'nin 2000 yılındaki sıralamasından 7 basamak geriye düşmesidir. Yani Türkiye bu alanda stratejiler, kalkınma planları ve benzerleri doğrultusunda sunduğu teşvikler, avantajlar, sermaye gruplarının yatırımlarına rağmen bilgi ekonomisi performansında Dünya genelindeki gelişmeleri takip edemediği ortadadır. Türkiye BEE performansında içinde bulunduğu üst orta gelir grubunun ortalama değerine ulaşabilmiştir. İçinde bulunduğu coğrafi bölgenin ise oldukça gerisinde kalmıştır.

6.2 BİT ile İlgili Çeşitli Veriler Üzerinden Türkiye'nin Değerlendirilmesi

Bu bölümde ilk olarak, Türkiye'nin BİT alanındaki mal ve hizmet ihracatının toplam mal ve hizmet ihracatı içerisindeki payları karşılaştırmalı olarak değerlendirilecektir. Ardından Ar-Ge harcamaları ve personeli üzerinden değerlendirme yapılacak ve tüm değerler üzerinden Türkiye'nin durumu belirtilecektir.

Şekil 6.7 2000-2013 döneminde, BİT alanındaki mal ihracatının toplam mal ihracatı içindeki payının gelişimini, Türkiye, üst orta gelir grubu ülkeleri ve Avrupa ve Merkez Asya bölgesindeki gelişmekte olan ülkeler için göstermektedir.



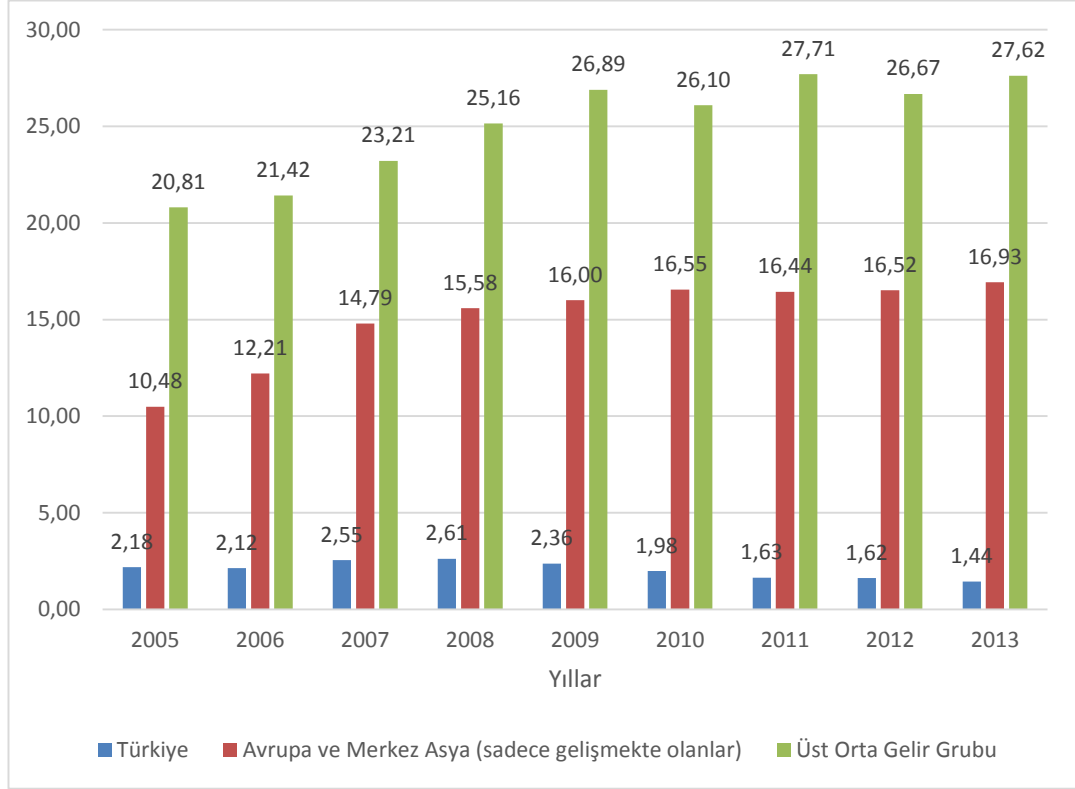
Şekil 6.7 : Seçilen Bölgeler için BİT Mal İhracatının Toplam Mal İhracatı İçindeki Payı (%), 2000-2013

Veri Kaynağı: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.ICTG.ZS.UN>

Şekil 6.7’de ilk dikkat çeken durumlardan biri BİT mal ihracatı açısından Türkiye’nin içinde bulunduğu Avrupa ve Merkez Asya’nın oldukça gerisinde olmasıdır. Bu açıdan Türkiye içinde bulunduğu üst orta gelir grubu ülkelerinden de çok açık arayla geride kalmaktadır. BİT alanındaki mal ihracatı, yazılım harici telekomünikasyon, ses ve görüntü sistemleri, bilgisayar ve alakalı bileşenler, elektronik parçalar ve diğer bilgi ve iletişim teknolojileri aletleri gibi ürünleri kapsamaktadır. Bu bağlamda toplam ihracat içerisindeki bu malların payının

düşüklüğü, ülkenin bilgi ve bilgi-yoğun ekonomik faaliyetlerde geride olmasını işaret etmektedir. Türkiye’de BİT ürünlerinde ihracata teşvik edilen sermaye kesimlerinin bu alanda henüz uluslararası pazarlarda boy gösterecek bir birikim düzeyine erişemedikleri bulundukları açıktır.

BİT’in ihracattaki payını net olarak gösterebilmek adına hizmet ihracatını incelemek de faydalı olacaktır.



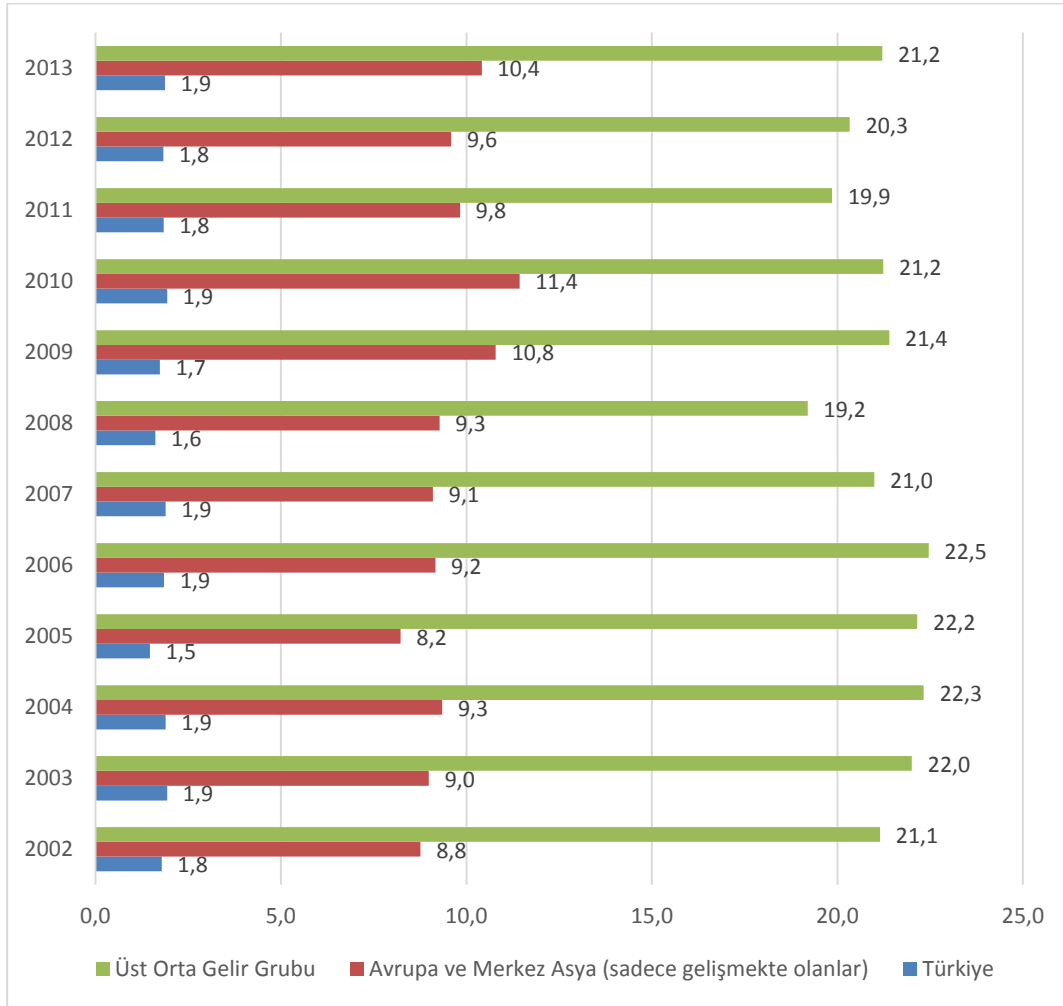
Şekil 6.8 : Toplam Hizmet İhracatı İçerisindeki BİT Hizmet İhracatı Payı (%)

Veri Kaynağı: <http://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.CCIS.ZS/countries>

Şekil 6.8’deki eğilimler Şekil 6.7’deki eğilimler ile paraleldir. BİT hizmet ihracatı alanında Türkiye BİT mal ihracatına göre daha da düşük bir performans sergilemiştir. BİT hizmet ihracatında Türkiye’nin hem Avrupa ve Merkez Asya hem de üst orta gelir grubu ülkeleri içindeki yerine bakıldığında, uluslararası piyasalardaki payının düşük kaldığı görülmektedir. Üstelik 2005-2013 döneminde Türkiye’nin BİT hizmet ihracatı daha da azalmıştır. BİT alanındaki hizmet ihracatı bilgisayar ve telekomünikasyon alanındaki servisler, veri ve veri işleme üzerine servisler ve bu alandaki yazılım faaliyetlerini kapsamaktadır. Ancak yukarıdaki şekilde de görüldüğü üzere, Türkiye’nin stratejik planlarında (bkz.Kalkınma

Bakanlığı, 2013) yer almasına rağmen bu alanda henüz bir aşama kaydedilemediği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, BİT ürün ve hizmet ihracatında ülkedeki sermaye kesimlerine uluslararası rekabet gücü sağlamaları için devletin verdiği teşviklerin henüz bu alanda kayda değer bir ilerleme yaratmaya yetmediği görülmektedir. Ancak mevcut duruma rağmen, geç kapitalistleşen bir ülke olarak Türkiye’de BİT’in devlet teşvikleri aracılığıyla stratejik bir sektör olarak gelişimini sürdürmeye devam edeceği beklenebilir.

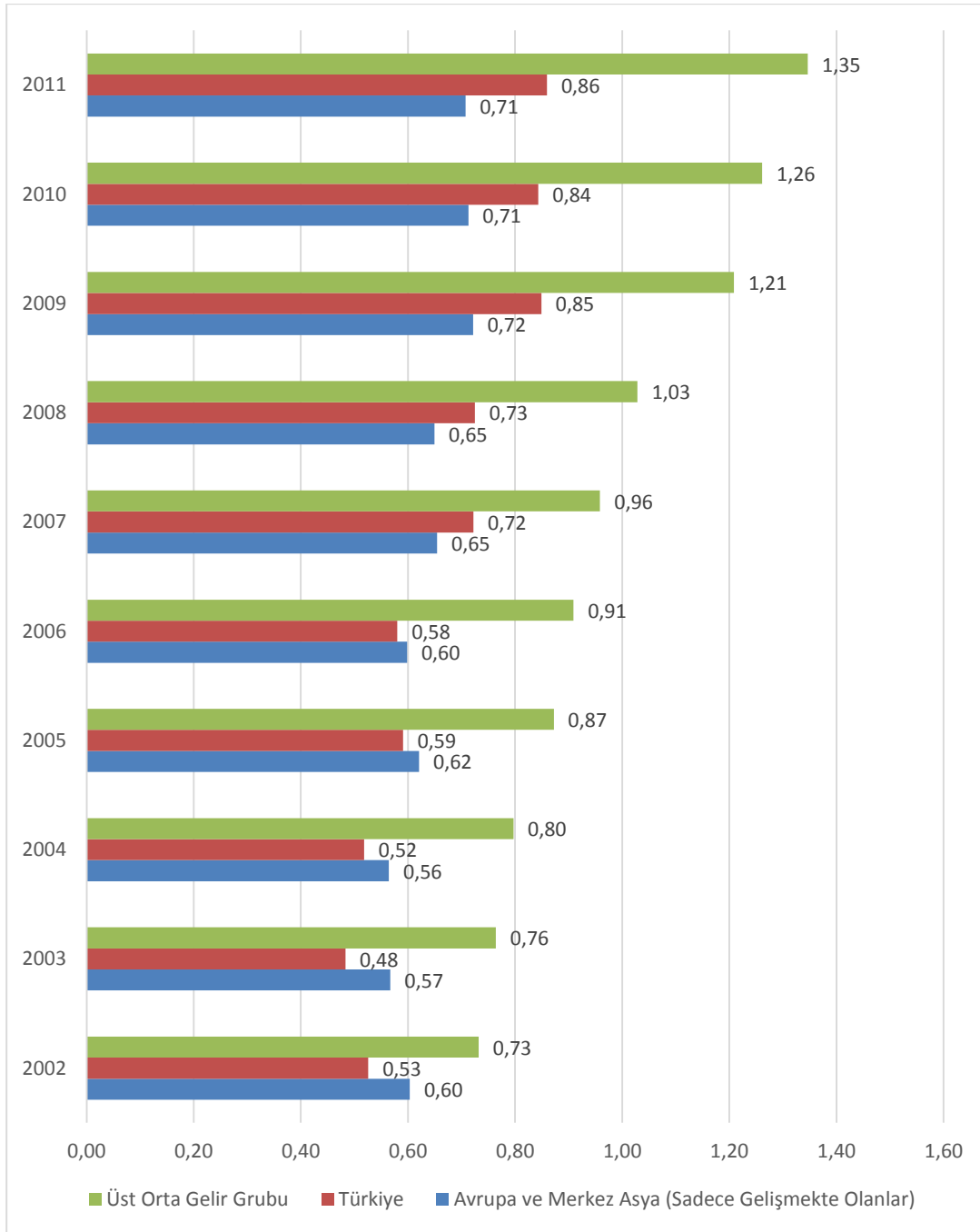
BİT’in yoğun olarak kullanıldığı yüksek teknoloji ürünleri ihracatı açısından ülkede erişilen durumu değerlendirmek de dolaylı olarak BİT alanında Türkiye’nin konumunu değerlendirmeye yardımcı olacaktır.



Şekil 6.9 : Yüksek Teknoloji Ürünleri İhracatının Toplam İmalat İhracatı İçerisindeki Payı (%), 2002-2013

Veri Kaynağı: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS/countries>

İleri teknoloji ürünleri yüksek Ar-Ge faaliyeti içeren havacılık, ilaç, bilgisayar, bilimsel alet ve benzeri alanlardaki ürünleri içerir. BİT mal ve hizmet ihracatına benzer şekilde, Türkiye yüksek teknoloji ürünleri ihracatı açısından da ne kendi bölgesindeki gelişmekte olan ülkelerle ne de üst orta gelir grubu ülkeleriyle rekabet edebilecek düzeydedir. Buna göre 2002-2013 döneminde Türkiye'nin yüksek teknoloji ürünlerinin toplam imalat ihracatı içerisindeki ortalama % 1,8 payıyla ileri teknoloji alanında henüz varlık gösteren bir ülke olamadığı görülmektedir. İleri teknoloji ürünleri açısından Türkiye'de erişilen durumu değerlendirebilmek için Ar-Ge harcamalarının düzeyi de ele alınmalıdır (Bkz. Şekil 6.10).



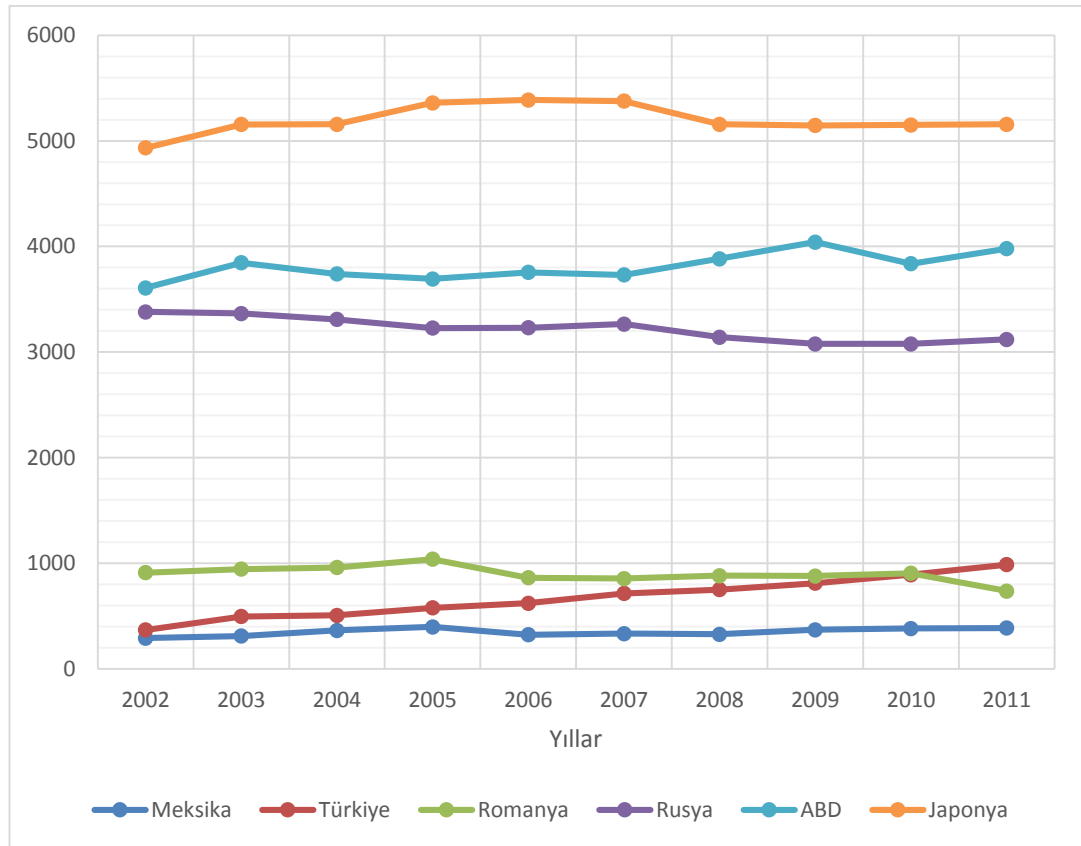
Şekil 6.10 : GSYH İçindeki Ar-Ge Harcamaları Payı (%), 2002-2011

Veri Kaynağı: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

Şekil 6.10'daki Ar-Ge harcamaları, hem kamu hem özel sektör harcamalarını içermektedir. Gruplar için belirtilen oranlar da, o gruba dahil olan ülke paylarının ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Türkiye'de BİT sektörünün gelişiminin incelendiği Dördüncü Bölüm kapsamında Ar-Ge istatistiklerinin bulunduğu bölümde, Ar-Ge harcamalarının içeriğinin, yatırımdan çok Ar-Ge personeline ilişkin harcamalar olduğu belirtilmişti. Yukarıdaki şekle göre, Türkiye GSYH içindeki Ar-

Ge harcamaları payı açısından 2002- 2006 arasında bulunduğu bölgedeki gelişmekte olan ülkelerin ortalamasının altında kalırken, 2007’den itibaren giderek daha yüksek bir orana sahip olmuştur. Üst-orta gelir grubu ülkeler, 2002’den itibaren 10 sene içerisinde GSYH içindeki Ar-Ge harcamaları oranını ortalama % 85 arttırken, Türkiye % 63 artış sağlayabilmiş, Avrupa ve Merkez Asya’daki gelişmekte olan ülkeler ise yalnız %17’lik bir ortalama artış yakalayabilmiştir. Türkiye ile içinde bulunduğu üst-orta gelir grubu arasında Ar-Ge harcamalarına ayrılan kaynak konusundaki farkın her sene büyüdüğü açıktır. Ancak, Türkiye kendi bölgesindeki gelişmekte olan ülkelerin ortalamasına göre bu alanda daha yüksek bir gelişme göstermiştir.

Türkiye, kalkınma planlarında hedeflenen seviyeden çok uzak olsa da, Ar-Ge harcamalarında belirgin bir artış sağlamıştır. Ar-Ge harcamalarında en büyük payı alan Ar-Ge personeli sayısını incelemek konuya ışık tutacaktır.



Şekil 6.11 : Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Ar-Ge Personeli Sayısı (1 Milyon Kişide)

Veri Kaynağı: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6>

Şekil 6.11’de Türkiye ile yakın ekonomik gelişmişlik düzeyine sahip iki ülke olan Meksika ve Romanya kıyaslanmakta, ayrıca Türkiye Ar-Ge’ye verilen büyük önem açısından farklı konumdaki üç ülke olan Japonya, ABD ve Rusya ile karşılaştırılmaktadır. Bu amaçla, şekilde 2002-2011 yılları arasındaki 1 milyon kişi başına Ar-Ge personeli sayısı gösterilmektedir. Görüldüğü üzere, ülkelerin Ar-Ge personeline verdikleri önem açısından, beklenildiği gibi ABD, Japonya ve Rusya ayrı bir grup, Türkiye Meksika ve Romanya ayrı bir grup oluşturmuştur. Ancak Şekil 6.11’de, üst gruptaki ülkelerin değerlerinin yıllara göre değişimi belirgin bir şekilde izlenememektedir. Konuyu daha net anlayabilmek için aşağıdaki çizelge açıklayıcı olacaktır.

Çizelge 6.3 : Seçilmiş Ülkelerin 1 Milyon Kişi Başına Ar-Ge Personeli Sayısındaki Değişim (%), 2002-2011

Ülke	1 Milyon Kişi Başına Ar-Ge Personeli Sayısındaki Değişim
Türkiye	167
Meksika	32
ABD	10
Japonya	5
Rusya	-8
Romanya	-19

Veri Kaynağı: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6>

Ar-Ge harcamaları payının %85 oranında artmasına paralel olarak, Türkiye Ar-Ge personeli sayısında da %167’lik bir değişimle seçilen ülkeler arasında en yüksek artışı yakalamıştır. Benzer bir gelişmişlik düzeyine sahip Meksika ise %32’lik bir artışla 2002’de yakın konumda olduğu Türkiye’den çok daha geriye düşmüştür. Öte yandan Romanya, Türkiye’nin neredeyse 2011 yılında ulaştığı değere 2002 yılında sahipken, dönem içindeki %19 oranındaki düşüşle Türkiye’nin 2011 yılı değerinin altında kalmıştır. Yüksek gelirli ülkelerden ABD ve Japonya ise sırasıyla %10 ve %5 gibi daha düşük artış oranları yakalayarak konumlarını korurken, Rusya %8’lik bir düşüş yaşamıştır. Sonuç olarak, Ar-Ge harcaması ve personel sayısının artırılması konusunda Türkiye oransal olarak iyi bir performans göstermiştir denilebilir. Ancak gerçek değerler üzerinden bakıldığında, gelişmiş ülkelerin yine oldukça gerisinde kaldığı ve yoğunlaşan küresel rekabet ortamında BİT alanında bir sıçrama göstererek, ülkede bir bütün olarak sermayenin uluslararası rekabet gücünü ileriye

taşıyacak bir duruma erişemediği görülmektedir. Bu durum Türkiye’de sermayenin BİT ürün ve hizmet alanını henüz önemli bir yeniden değerlendirme alanı olarak görmediği ve daha çok kâr elde edebileceği diğer sektörlerle yönelmeyi tercih ettiğini göstermektedir. Bu durumun en temel nedeni olarak sermayenin taleplerinin de incelendiği Dördüncü Bölüm’de belirtilen nitelikli iş gücü eksikliği gösterilebilir. Bununla birlikte sermaye ve teknoloji yetersizliği ve kamu ihale alımlarında düşük fiyat odaklılığı nedeniyle pazarın küçük kalması neden olarak eklenebilir.

Ar-Ge harcamaları ve personel sayısı, BİT ürün ve hizmet ihracatı ile ileri teknoloji ürünleri ihracatına ilişkin yukarıda incelenen veriler, Çizelge 6.4’te ortak bir dönemleme için 2005 ve 2011 arasındaki yılları kapsayacak şekilde bir araya getirilmiştir.

Çizelge 6.4 : Türkiye’de Ar-Ge ve BİT Faaliyetlerinin Yıllara Göre Gelişimi, 2005-2011

Yıllar	GSYH İçindeki Ar-Ge Harcama Payı (%)	1 Milyon Kişi Başına Ar-Ge Personeli Sayısı	BİT Mal İhracatının Toplam Mal İhracatındaki Payı (%)	BİT Hizmet İhracatının Toplam Hizmet İhracatındaki Payı (%)	Yüksek Teknoloji Ürünleri İhracatının Toplam İmalat İhracatındaki Payı (%)
2005	0,59	577,76	4,39	2,18	1,47
2006	0,58	621,68	3,72	2,12	1,85
2007	0,72	714,68	2,69	2,55	1,89
2008	0,73	750,54	1,82	2,61	1,62
2009	0,85	810,75	1,99	2,36	1,74
2010	0,84	891,92	1,84	1,98	1,93
2011	0,86	987,00	1,66	1,63	1,84

Veri Kaynağı: Çizelgedeki her bir veriye ilişkin kaynak, bu bölüm içerisinde konuya dair yapılan incelemeler sırasında verilmiştir.

Yukarıdaki tabloya göre, 2005-2011 dönemi için Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının % 45,43 ve Ar-Ge personeli sayısının da % 70,83 oranlarında yükselmesi, Türkiye’de imalat ve hizmet ihracatı yapısında BİT’in öneminin artmasını sağlayamamış ve BİT alanında üretken sermaye sınırlı bir varlık göstermeye devam etmiştir. Üstelik bu dönem içerisinde BİT mallarının toplam mal ihracatındaki payında % 62,26’lık, BİT hizmetlerinin toplam hizmet ihracatındaki

payında ise % 25,27'lik bir düşüş gözlenmektedir. Dünya ile karşılaştırıldığında oldukça düşük düzeylerde olan ileri teknoloji ürünleri ihracatının toplam imalat ihracatı içerisindeki payı %2'ye bile ulaşamamıştır.

BİT'in yoğun olarak kullanıldığı sektörlerin katma değeri yüksek ürün ve hizmetler ürettiği Üçüncü ve Dördüncü Bölümler'de belirtilmişti. Bu bağlamda, BİT kullanımının arttırmasını beklediğimiz verimlilikte Türkiye'nin durumuna ışık tutmak açısından, ekonomide çalışma süreleri ve katma değer arasındaki ilişkiye bakılabilir.

Çizelge 6.5 : OECD Ülkeleri 2012 Yılı Ortalama Kişi Başı Yıllık Çalışma Saati

Sıra	Ülkeler	Ortalama Kişi Başı Yıllık Çalışma Saati
1	Meksika	2226
2	Kore	2163
3	Yunanistan	2034
4	Şili	2029
5	Rusya Federasyonu	1982
6	Polonya	1929
7	Estonya	1889
8	Macaristan	1886
9	Türkiye	1855
10	ABD	1790
11	Slovak Cumhuriyeti	1785
12	Çek Cumhuriyeti	1784
13	İtalya	1752
14	Japonya	1745
15	Yeni Zelanda	1739
16	Kanada	1711
17	İzlanda	1706
18	Portekiz	1691
19	Avustralya	1685
20	Finlandiya	1679
21	İspanya	1666
22	Birleşik Krallık	1654
23	İsveç	1621
24	İsviçre	1619
25	Avusturya	1576
26	Belçika	1572

Sıra	Ülkeler	Ortalama Kişi Başı Yıllık Çalışma Saati
27	Slovenya	1537
28	İrlanda	1529
29	Lüksemburg	1509
30	Fransa	1479
31	Danimarka	1430
32	Norveç	1418
33	Almanya	1393
34	Hollanda	1384

Veri Kaynağı: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=LEVEL>

Türkiye yukarıdaki çizelgeye göre 1855 saat ile ortalama yıllık çalışılan saat sayısı sıralamasında 9. sıraya yerleşmiştir. Almanya, Hollanda, Fransa gibi birçok gelişmiş ülke sıralamanın en altında yer alırken, Meksika, Rusya, Türkiye gibi emek-yoğun üretim faaliyetlerinin görece daha yaygın olduğu ülkeler ortalama kişi başı çalışılan saat sıralamasında en üst sıralarda yer almaktadır. Gelişmiş ülkelere göre çalışma sürelerinin çok daha uzun olduğu gelişmekte olan ülkelerde, çalışma saati başına GSYH'ye ne ölçüde katkıda bulunulabildiği Çizelge 6.6'da ele alınmaktadır.

Çizelge 6.6 : OECD Ülkelerinde Yıllık Çalışma Saati Başına GSYH % ABD (ABD=100), 2012

Sıra	Ülkeler	Çalışma Saati Başına GSYH % ABD (ABD=100)
1	Norveç	135,1
2	Lüksemburg	128
3	İrlanda	111
4	ABD	100
5	Belçika	96,4
6	Hollanda	93,8
7	Danimarka	92,9
8	Fransa	92,8
9	Almanya	90,9
10	İsviçre	85,9
11	İsveç	85,3
12	Avusturya	83,7
13	Avustralya	82,7

Sıra	Ülkeler	Çalışma Saati Başına GSYH % ABD (ABD=100)
14	İspanya	78
15	Finlandiya	76,4
16	Birleşik Krallık	75,7
17	Kanada	73,8
18	İtalya	72,8
19	İzlanda	65,1
20	Japonya	62,5
21	Slovenya	61,1
22	Yeni Zelanda	58,9
23	Slovak Cumhuriyeti	54,1
24	Yunanistan	53,7
25	Portekiz	53
26	Çek Cumhuriyeti	48,3
27	Kore	45
28	Türkiye	45
29	Macaristan	44,1
30	Polonya	43,8
31	Estonya	43,4
32	Şili	42,5
33	Rusya Federasyonu	37,4
34	Meksika	29,9

Kaynak: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=LEVEL>

Çizelge 6.6, ABD verisini % 100 kabul ederek, çalışılan saat başına GSYH'ye katkının yüzdesini karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Buna göre Türkiye, ABD'nin % 100 kabul edildiği bu ölçekte, % 45 ile 34 ülke içerisinde 28. sırada yer alabilmiştir. Bu çizelge neredeyse Çizelge 6.5'in tersinden sıralanmış biçimi gibidir. Gelişmiş ülkelerde çalışanlar daha az süreyle çalışmalarına rağmen katma değeri daha yüksek ürün ve hizmetlere odaklanıldığından, gelişmiş ülkeler Çizelge 6.6'da üst sıralarda yer almaktadır. Buna karşın, Türkiye ve Meksika gibi gelişmekte olan ülkelerde çalışanlar daha uzun süre çalıştırılmalarına rağmen katma değeri daha düşük ürün ve hizmetler üretildiğinden, bu tür ülkeler Çizelge 6.6'da alt sıralarda yer almaktadır.

Tüm verileri toplamak gerekirse; Türkiye Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye oranında istenilen % 2 seviyesine çıkamasa da diğer ülkeler ile karşılaştığında daha

hızlı bir büyüme oranı göstermiş, 2011'e kadar son 10 sene içerisinde % 85'lik bir artış sağlamıştır. Son ölçülen 2013 değeri ise % 0,95 olmuştur. Türkiye benzeri bir artışı 1 milyon kişi başına Ar-Ge personeli sayısında da göstermiştir. 2011'e kadar son on yıl içinde % 167'lik bir artış göstermiştir. Türkiye'de BİT sektörünün GSYH içindeki payının da 1998'deki % 1,81 oranından 2013'de % 2,60 oranına çıkması Türkiye'deki BİT sektöründeki sermaye grubunun uluslararası alanda da etkinliğinin artması beklentisini getirmektedir. Ancak veriler bunun tersini göstermektedir. Ar-Ge harcamaları ve personelinin artması, BİT sektörünün GSYH'deki payının artmasına rağmen BİT ürünlerinin hem mal hem hizmet olarak ihracatının toplam ihracatımızdaki oranının yıllar içinde düşüşte olması dikkat çekicidir. Ayrıca Türkiye mal ve hizmet olarak BİT ürünlerinin toplam ihracata oranında hem içinde bulunduğu gelir grubunun ortalama değerinden hem de içinde bulunduğu coğrafi bölge olan Avrupa ve Merkez Asya'nın sadece gelişmekte olan ülkelerinin ortalama değerinden oldukça düşük değerlere sahiptir. Türkiye'nin gelişme gösterdiği ama Dünya ile karşılaştırıldığında önemsiz olan diğer bir oran ise ileri teknoloji ihracatının toplam ihracat içindeki payıdır. Bu gelişmede Ar-Ge harcamaları ve personel sayısının artmasının etkisi farklı bir analizin konusu olabilir. Eğitim alanında ileri ülkelerin katma değerli ürün üretmede de üstün oldukları ilgili OECD verilerinden anlaşılabılır. Buna göre 2012 yılı için OECD ülkelerindeki ortalama yıllık kişi başına çalışma saatleri sıralandığında Türkiye 1855 saat ile birim düzeyde en çok çalışan 9. ülke olmakta, Meksika ise bu sıralamada birinci olmaktadır. ABD verisi % 100 kabul edildiğinde, çalışılan saat başına GSYH'ye sunulan katkının yüzdesine göre ülkeler sıralandığında ise Türkiye % 45 ile 28. sırada yer alırken Meksika bu sıralamada sonuncu olmuştur. Türkiye OECD ülkeleri içinde en çok çalışılan ülkelere biriyken, katma değer sunmada en kötü performans gösteren ülkelere biri olmuştur. Meksika ise bu durumun en belirgin örneğidir. Gelişmiş ülkelerin sıralaması ise Türkiye ve Meksika'nın tam tersi şeklindedir.

6.3 Türkiye'nin Networked Readiness Index (NRI) Kapsamındaki Endeksler ile Değerlendirilmesi

Türkiye'nin BİT alanında dünyadaki konumunu anlamak açısından, bilgi ve bilginin ekonomide kullanımına ilişkin birer gösterge niteliğindeki yukarıda ele alınan endeksler yanısıra, farklı kurumların hesapladığı yine bilgiye dair verileri içeren

endeksleri incelemek de faydalı olacaktır. Bu bağlamda ilk olarak, World Economic Forum (WEF) tarafından 148 ülke için hazırlanan İletişim Ağlarına Hazırlık Endeksi (Networked Readiness Index - NRI) bilginin kullanımı konusunda önemli veriler sunmaktadır. NRI siyasi, yasal ve iş çevrelerinin durumu, BİT kullanımına hazırlık, BİT kullanımı ve BİT'in etkileri olmak üzere dört temel konu üzerinden 54 alt endeks değerini kullanarak hazırlanmaktadır. Endeks içerisinde 1 en kötü değeri ifade ederken, 7 en üst sınırı belirtmektedir. NRI temel olarak ülkelerin BİT'i kullanarak ekonomilerini kalkındırma olanaklarının derecesini ölçmektedir. Aşağıdaki tabloda ilk 60 ülkenin 2014 yılı için hesaplanan NRI değerleri belirtilmiştir.

Çizelge 6.7 : 2014 Yılı İçin İlk 60 Ülke NRI Değerleri

Sıra	Ülke	NRI
1	Finlandiya	6,04
2	Singapur	5,97
3	İsveç	5,93
4	Hollanda	5,79
5	Norveç	5,70
6	İsviçre	5,62
7	ABD	5,61
8	Hong Kong SAR	5,60
9	Birleşik Krallık	5,54
10	Kore Cumhuriyeti	5,54
11	Lüksemburg	5,53
12	Almanya	5,50
13	Danimarka	5,50
14	Tayvan, Çin	5,47
15	İsrail	5,42
16	Japonya	5,41
17	Kanada	5,41
18	Avustralya	5,40
19	İzlanda	5,30
20	Yeni Zelanda	5,27
21	Estonya	5,27
22	Avusturya	5,26
23	Katar	5,22
24	Birleşik Arap Emirlikleri	5,20
25	Fransa	5,09
26	İrlanda	5,07
27	Belçika	5,06
28	Malta	4,96

Sıra	Ülke	NRI
29	Bahreyn	4,86
30	Malezya	4,83
31	Litvanya	4,78
32	Suudi Arabistan	4,78
33	Portekiz	4,73
34	İspanya	4,69
35	Şili	4,61
36	Slovenya	4,60
37	Kıbrıs	4,60
38	Kazakistan	4,58
39	Letonya	4,58
40	Umman	4,56
41	Portoriko	4,54
42	Çek Cumhuriyeti	4,49
43	Panama	4,36
44	Ürdün	4,36
45	Brunei Darussalam	4,34
46	Hırvatistan	4,34
47	Macaristan	4,32
48	Maritus	4,31
49	Azerbeycan	4,31
50	Rusya Federasyonu	4,30
51	Türkiye	4,30
52	Karadağ	4,27
53	Kosta Rika	4,25
54	Polonya	4,24
55	Barbados	4,22
56	Uruguay	4,22
57	Makedonya	4,19
58	İtalya	4,18
59	Slovakya	4,12
60	Gürcistan	4,09

Kaynak: <http://www.weforum.org/reports/global-information-technology-report-2014>

Çizelge 6.7’de görüleceği üzere, 2014 yılında Türkiye, İletişim Ağlarına Hazırlık Endeksi sıralamasında, 148 ülke arasında 7 üzerinden 4,30’luk endeks değeri ile ancak 51. sırada yer alabilmiştir. BEE ile doğru orantılı olarak bu endekste de yüksek ve üst-orta gelir grubunda yer alan ülkeler yine daha yüksek performans göstermiştir. Bu verilerin ayrıntılı olarak bulunduğu Küresel Bilgi Teknolojileri Raporu (WEF, 2015)’e göre, Türkiye 2013’de 45. sıradayken 2014’te endeks değeri 4,2’den 4,3’e

çıkmasına rağmen, 51. sıraya düşerek gerileme göstermiştir. Söz konusu rapordaki veriler doğrultusunda, aşağıdaki çizelgede Türkiye'nin belirgin bir şekilde geride olduğu alt endeks alanları ve ülkenin sıralaması gösterilmiştir.

Çizelge 6.8 : NRI İçerisindeki Bazı Alt Endeksler Bazında Türkiye'nin Sıralaması, 2014

NRI Alt Endeksleri	Sıralama(148 Ülke İçerisinde)
Politika ve Yargı Endeksleri	
Yargı Bağımsızlığı	85
Fikri Mülkiyet Koruması	74
İş ve İnovasyon Endeksleri	
Girişim Sermayesi Kullanılabilirliği	83
Toplam Vergi Oranı (%Kâr)	82
Yetkinlik - Eğitim Endeksleri	
İşletme Okullarının Kalitesi	101
Eğitim Sisteminin Kalitesi	91
Matematik & Bilim Eğitimi Kalitesi	101
Bireysel Teknoloji Kullanımı Endeksleri	
Cep Telefonu Abonesi / 100 Kişi	102
Mobil Geniş Bant Abonesi / 100 Kişi	77
Kamu Hizmetleri Endeksleri	
Kamu Online Hizmet Endeksi	77
Ekonomik Etki Endeksleri	
Bilgi Yoğun İşler (% Toplam İşler)	77
Sosyal Etki Endeksleri	
E-Katılım Endeksi	107

Kaynak: WEF, 2015.

Türkiye'nin bilgi ve bilginin kullanımı konularında hangi alanlarda sorunu olduğunu tespit edebilmek üzere, NRI içerisinde Türkiye'nin en kötü performans gösterdiği alt-endekslerdeki sıralamaları yukarıdaki çizelgede belirtilmiştir. Endeksler politika, yargı, ekonomi, eğitim, bireysel tüketim ve kamu hizmetleri olmak üzere birçok konuyu kapsamaktadır. Endekslere grup olarak bakılırsa en kötü performansın eğitimin kalitesi üzerine olduğu görülmektedir. Özellikle BİT'in konusuna giren matematik ve bilim eğitimi kalitesinde Türkiye'nin 148 ülke içerisinde 101. sırada olması dikkat çekicidir. NRI içerisindeki ekonomiye ilişkin alt endeskler, rekabetçi bir ekonomi yaratılmasındaki performansı ölçmeye yöneliktir. Yargı bağımsızlığında 83, fikri mülkiyet haklarının korunmasında 74. sıra ile yargı alanında da Türkiye gerilerde yer almaktadır. Kamunun online hizmetlerini sunmada ve demokratik

katılımın elektronik ortamda da sağlanmasını ifade eden e-katılım endeksinde dünyada geriden gelen ülkelerden olduğumuz açıktır. Son olarak, BİT’i doğrudan ilgilendiren bilgi yoğun işlerin toplam işler içerisindeki yüzdesini ifade eden endekste de 77 olan sıralaması ile Türkiye yine oldukça geride yer almıştır.

Yukarıda işaret edildiği gibi, Türkiye’nin düşük performans gösterdiği alt endeksler bulunmakla birlikte, yüksek performans gösterdiği ve dünyadaki sıralamasının iyi olduğu NRI alt endeksleri de mevcuttur.

Çizelge 6.9 : Türkiye’nin Yüksek Performans Gösterdiği NRI İçerisindeki Alt Endekslere Göre Sıralaması, 2014

NRI Alt Endeksleri	Sıralama(148 Ülke İçerisinde)
Altyapı ve Dijital İçerik Endeksleri	
Mobil Ağ Kapsamı(Nüfus %)	1
Erişilebilirlik(Fiyat Açısından) Endeksleri	
Sabit İnternet Paketi Ücreti(PPP \$/Ay)	24
İnternet ve Telekom. Sektörü Rekabet Durumu	1
İş ve İnovasyon Endeksleri	
Yerli Pazarda Rekabet Koşulları	15
İş Kurmak İçin Gereken Gün Sayısı	22
Yüksek Teknolojiye Devlet Desteği	23

Kaynak: WEF, 2015

Alt endeskler bazında sıralamaların verildiği yukarıdaki tabloya göre Türkiye, nüfusunun %100’ünü mobil ağ kapsamı içerisine alarak birçok ülke ile birlikte birinci sırada yer almaktadır. Aylık düzeyde internet paketi ücreti de dünya sıralamasındaki 24’cülük ile nispeten iyi bir konumdadır. İnternet ve telekomünikasyon sektöründe rekabet koşullarında 1. sıra, genel olarak yerli pazardaki rekabet koşullarında 15. sıra ve iş kurmak için gereken gün sayısındaki 22. sıra ile, Türkiye ilgili endeks değerlerinde yüksek performans göstermiştir. Devletin Ar-Ge ve ileri teknoloji ürünlerinin üretimine sağladığı desteklerle, Türkiye dünyada 148 ülke arasında 23. sırada yer almıştır. Söz konusu veri, Türkiye’de devletin sınai dönüşümü gerçekleştirme hedefi doğrultusunda sürece aktif olarak müdahil olduğunun bir göstergesidir.

6.4 Türkiye'nin BİT Odaklı Büyüme Sürecine Hazırlığının ve Bu Sektördeki Sermaye Gruplarının Tercihlerinin Bir Endeks Çalışması İle Analizi

Tezin analiz bölümünde içerilen bu son incelemenin amacı, Türkiye'de BİT alanındaki sermayenin faaliyet tercihlerinin incelenmesi ve genel olarak Türkiye'nin bilgi teknolojileri ve bunları ekonomik süreçlere dahil edebilme açısından dünya ile karşılaştırmasını yapmaktır. Bu kapsamda Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi (BEHE) oluşturulup, üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Ardından, mevcut göstergelerde gözardı edilen bir unsur olarak, BİT sektöründe istihdam edilen emek gücü boyutunu içeren yeni bir endeks önerisi sunulacaktır.

6.4.1 Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi tanımları, içeriği ve metodolojisi

BİT alanında ülke performanslarının incelenmesine yönelik yukarıda ele alınan tüm göstergelerde olduğu gibi, BEHE kapsamında da sermaye ve emek arasındaki sınıf çelişkilerine değinilmeden, sermayenin bu alanda ne kadar yol kat ettiği ve devletin BİT ve Ar-Ge alanındaki faaliyetlerin gelişimine olanak yaratacak politika, altyapı ve kurumsal yapılanmayla ne derecede katkı sunabildiği belirlenmeye çalışılmaktadır.

BEHE kapsamında, bir ülkede BİT sektörünün gelişimi dört ana grup içerisinde değerlendirilmektedir. Bu gruplar; insan ve eğitim, BİT kullanımı, bilim ve teknoloji ile BİT alanındaki uluslararası ticari faaliyetler olarak tanımlanmıştır. Söz konusu dört grubun ortalaması alınarak BEHE hesaplanmaktadır. Her bir grup kapsamında da iki ayrı veri kullanılarak, toplam sekiz veri üzerinden ülkeler sıralandırılmaktadır. BEHE'nin içerdiği gruplar ve gruplar kapsamındaki veriler şu şekildedir:

- İnsan ve Eğitim: Bilgi teknolojilerini kullanan, katma değer üreten temel faktör olan emeğin sermaye birikimi perspektifinden ilgili ülkedeki gelişmişlik durumunun ölçülmesi amaçlanmıştır. Eğitimin BİT açısından önemi daha önceki bölümlerde belirtilmiş ve diğer endeksler içerisinde de sıkça değinilmiştir. Bu kapsamda emeğin BİT'i kullanma ve üretmeye hazırlık durumunu ölçmede ilgili ülkenin eğitime verdiği önem esas alınmıştır. Bununla birlikte insani yapının gelişmişliğini birçok açıdan inceleyen ve çoğu çalışmada kullanılan İnsani Gelişmişlik Endeksi destekleyici bir unsur olarak bu grup içerisinde yer almıştır.

- GSYH İçindeki Eğitim Harcamaları Payı (%) (2013 verisi veya mevcut en güncel veri kullanılmıştır)
- İnsani Gelişmişlik Endeksi (HDI) (2013 verisi kullanılmıştır)
- BİT Kullanımı: Bu grup için aşağıda ifade edilen iki temel endeksi seçmede varolan çalışmalarda kullanılma sıklığına dikkat edilmiştir. İki faktör de birbirini tamamlayıcı ölçüde BİT'in ilgili ülkedeki kullanımına ilişkin açık bir sonuç vermektedir.
 - 100 Kişi Başına İnternet Kullanıcısı Sayısı (2013 verisi kullanılmıştır)
 - 100 Kişi Başına Genişbant Kullanıcı Sayısı (2013 verisi veya mevcut en güncel veri kullanılmıştır)
- Bilim ve Teknoloji: Konuyla ilgili tüm endekslerde bulunan Bilim ve Teknoloji Grubu için GSYH içindeki Ar-Ge harcamaları payı yine tüm endekslerde bulunduğu ve tüm kalkınma planlarında ve strateji belgelerinde önem verildiği için kullanılmıştır. Bu grup içerisindeki diğer endeksi belirlemede de ilgili ülkenin bilim ve teknolojiyi uluslararası ekonomik faaliyetlerinde ne ölçüde içselleştirebildiği önemsenmiştir.
 - GSYH İçindeki Ar-Ge Harcamaları Payı (%) (2013 verisi veya en güncel veri kullanılmıştır)
 - Yüksek Teknoloji Ürünleri İhracatının Toplam İmalat İhracatı İçerisindeki Payı (%) (2013 verisi veya mevcut en güncel veri kullanılmıştır)
- BİT Uluslararası Ticari Faaliyetleri: Çoğu endekste kullanılmayan veya dolaylı olarak kullanılan bu grubun kullanılmasının sebebi, BİT alanında sermayenin ne ölçüde uluslararasılaştığını belirleyebilmektir. Hem mal hem hizmet ihracatı açısından BİT'in toplam içerisindeki payı kullanılarak, BİT alanındaki üretken sermayelerin uluslararası ticari sermaye döngüsüne ne derecede eklemlendikleri incelenmiştir.
 - BİT Mal İhracatının Toplam Mal İhracatı İçerisindeki Payı (%) (2013 verisi veya mevcut en güncel veri kullanılmıştır)

- Toplam Hizmet İhracatı İçerisindeki BİT Hizmet İhracatı Payı (%)
(2013 verisi veya mevcut en güncel veri kullanılmıştır)

BEHE hesabı kapsamında, HDI hariç tüm verilerin kaynağı Dünya Bankası (t.y.) olup, analiz bölümünde ilgili başlıklarda belirtilen istatistiki veriler kullanılmıştır. HDI verisinin kaynağı ise Birleşmiş Milletler (2013)'tür.

BEHE, 105 ülke için yukarıda belirtilen dört grup içerisindeki 8 sekiz verinin ayrı ayrı 0-10 arasında normalleştirilmesi ve eşit oranlarda birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Tüm değerler 6.1 no.lu formüle göre hesaplanarak sıralanmıştır:

$$E = 10*(1-Nh/Nc) \quad (6.1)$$

Formülde içerilen bileşenlerin karşılıkları aşağıda yer almaktadır:

Nh: İlgili endekste daha yüksek değere sahip ülke sayısı

Nc: Toplam ülke sayısı

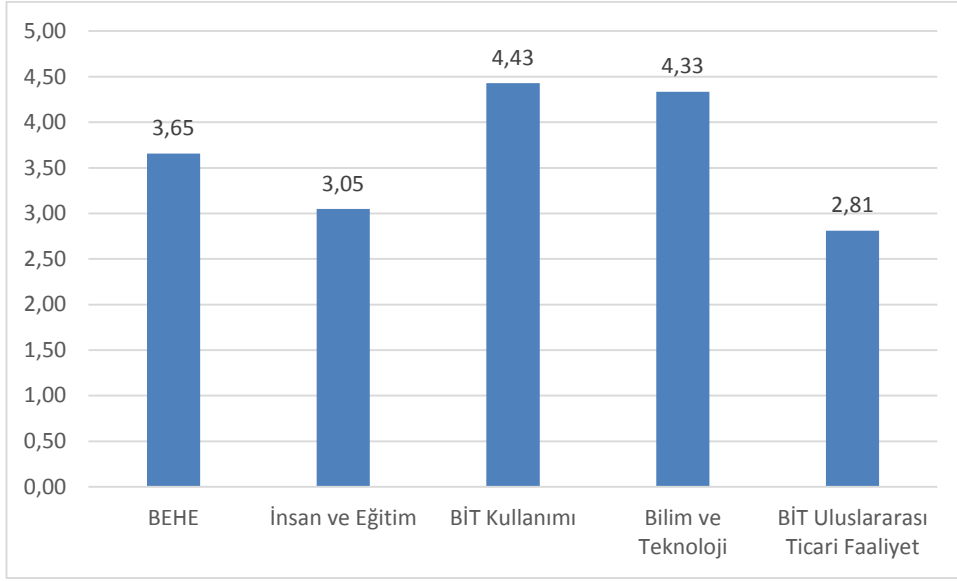
E: Normalleştirilmiş Endeks Değeri

Ekler bölümünde Çizelge 6.2'de 105 ülke için tüm endeks değerleri belirtilmiştir.

6.4.2 BEHE'ye göre Türkiye'nin durumunun değerlendirilmesi

Türkiye'nin BEHE kapsamındaki yukarıda işaret edilen dört ana grup ve BEHE değeri için hesaplanan aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Şekil 6.12 : Türkiye'nin BEHE ve Alt Grupları İçin Endeks Değerleri



Veri Kaynağı: Dünya Bankası (t.y.) ve Birleşmiş Milletler (2013).

Şekil 6.12'ye göre Türkiye, 10 üzerinden hesaplanan endeks değerlerinde en iyi performansı 4,43 ile BİT kullanımında göstermiştir. Bu veri var olan BİT altyapısının ne düzeyde kullanıldığını işaret etmektedir. Türkiye, en iyi performans gösterdiği BİT kullanımında bile ortalama 5 değerini yakalayamamıştır.

Bilim ve teknoloji alanındaki gösterge, hem Ar-Ge'ye verilen öneme hem de BİT'in yoğun kullanımı sözkonusu olan yüksek teknoloji ürünleri üretimi ile uluslararası ticari faaliyet yapısında bir değişiklik gerçekleşip gerçekleşmediğine işaret etmektedir. Bilim ve teknoloji göstergesinin iki alt verisi de (GSYH İçindeki Ar-Ge Harcamaları Payı ile Yüksek Teknoloji Ürünleri İhracatının Toplam İmalat İhracatı İçerisindeki Payı), tezin analiz bölümünde yukarıda incelenmişti. Buna göre, bilim ve teknoloji alanındaki göstergede, nispeten ortalamayı yükselten alan Ar-Ge'ye verilen önemlidir. Ancak, GSYH içindeki Ar-Ge harcamaları payı yıllar itibarıyla artış göstermekle birlikte, hem Türkiye'nin hedeflerine göre hem de gelişmiş ülkelerde ulaşılan düzeye göre oldukça geridedir. Bu durumda uluslararası ticari faaliyetlerin yapısında henüz bir değişiklik sağlanmadığı, Türkiye'nin önemli bir ileri teknoloji ürünleri ihracatçısı ülke konumundan çok uzakta olduğu yukarıda ifade edilmişti. Sonuç olarak Türkiye, toplam endeks değeri 4,33 ile ortalamanın altında kalmış ve Güney Kore'nin birinci olduğu bu göstergede, Romanya'nın ardından 61. sırada yer almıştır. BİT sektöründe faaliyet gösteren emeğin çoğunlukla zihinsel yetilerini

kullanan, daha yüksek düzeyde eğitim görmüş nitelikli emek olduğu Üçüncü Bölüm’de belirtilmişti. BEHE kaspamındaki insan ve eğitim ile ilgili endeks de hem o ülkenin eğitime verdiği önemi hem de o ülke insanın gelişmişlik düzeyini ölçmektedir. İnsan ve eğitim ile ilgili endeks, yukarıda da belirtildiği gibi iki alt gösterge üzerinden hesaplanmaktadır: GSYH içindeki eğitim harcamaları payı ve İnsani Gelişmişlik Endeksi (HDI). İnsani gelişmişlik endeksi hesabında kullanılan göstergeler, ilgili ülkedeki yaşam süresi, ortalama eğitim süresi ve kişi başına milli gelirdir. Yukarıda ele alınan BEE ve NRI endeksleri içerisinde de en kötü performans gösterilen alan eğitimidir. Kuzey ülkelerinin ilk sıralarda yer aldığı bu endekste Türkiye, 3.05 ile 105 ülke arasında 79. sırada yer alarak, kötü bir performans göstermiştir. Son olarak BİT’in uluslararası ticari faaliyetler içerisindeki yerini ölçen endekste ise 2,81 Türkiye en kötü performansı göstermiştir. Bu göstergenin alt kırımları olan BİT mal ihracatının toplam mal ihracatı içerisindeki payı ve toplam hizmet ihracatı içerisindeki BİT hizmet ihracatı payı konuları yukarıda ilgili alt bölümde detaylı olarak ele alınmıştı. Sermayenin BİT sektöründeki uluslararası ticari faaliyetlerinde belirgin bir değişiklik olmadığı ve ilgili verilerde hem kendi coğrafi bölgesine göre hem de içinde bulunduğu üst orta gelir grubuna göre oldukça düşük bir faaliyet düzeyi yakaladığı gösterilmişti. Söz konusu verilerden oluşan BİT uluslararası ticari faaliyet göstergesi açısından da dolayısıyla en düşük performans yakalanmıştır. Türkiye, Filipinler’in birinci olduğu bu endekste, 2,81 ile 83. sırada yer almıştır.

Genel olarak bakıldığında ise, Hollanda’nın birinci olduğu BEHE sıralamasında, Türkiye 10 üzerinden 3.65’lik değer ile Suudi Arabistan’ın ardından 105 ülke içerisinde 69. sırada yer almıştır. Sıralamanın oransal değerine bakıldığında Türkiye, hem BEE hem de NRI’ya göre BEHE’de en kötü performansı göstermiştir.

Bu noktaya kadar incelenen veriler ışığında Türkiye’de devletin BİT alanını stratejik bir sektör görerek geliştirmeyi hedeflemesine karşın, bu alanda kat edilen gelişmenin henüz düşük olduğu çıkarsanabilir. Türkiye’de sermayenin BİT’in doğrudan üreticisi veya hizmet sağlayıcısı olarak öne çıkmadığı, ancak BİT ürünlerini diğer sektörlerde verimliliği arttırıcı bir araç olarak kullanmayı öncelediği belirtilebilir. Yukarıda bahsedilen tüm veriler ve endeksler, BİT’in mevcut gelişmişlik düzeyini ve buna ilişkin kamusal politika düzenlemelerini değerlendirmek üzere kullanılabilecek araçlardır. BİT’in etkilerini sınıfsal ilişkileri gözetererek ve bu bağlamda emeğin

durumunu ön plana alarak değerlendirmek için bir endeks önerisi geliştirilmesi izleyen alt bölümün konusudur.

6.5 BİT'in Emek Üzerindeki Etkisine Dair Bir Endeks Önerisi

Analizin bu alt bölümde gelecekte yapılacak çalışmalarda kullanılabilecek, BİT alanında emeğin durumunu değerlendirmeyi amaçlayan bir endeks önerisi sunulacaktır.

Endeks dört ana başlık altında toplanabilir. Bu başlıklar; istihdam, çalışma koşulları, Ar-Ge ve devlet teşvikleri ile BİT kullanımıdır. Başlıklardan yararlanarak bu endeks, Emek ve Bilgi Teknolojileri Endeksi (EBTE) olarak tanımlanabilir. Temel olarak ilgili ülkelerde bulunan Ar-Ge ve/veya doğrudan BİT alanında çalışan emeğin BİT ve Ar-Ge alanındaki çalışmalardaki rolü ve etkisini değerlendirme, nasıl çalışma koşulları içerisinde yer aldığını ve devletin rolünü tespit etme ve BİT'e genel olarak erişim ve kullanımını inceleme amacıyla EBTE kullanılabilir.

EBTE'nin içerdiği gruplar ve gruplar kapsamındaki veriler şu şekildedir:

- İstihdam: Ar-Ge geliştirmede doğrudan veya destek elemanı olarak katılan ve BİT alanında istihdam edilen emeğin boyutunu yansıtan bir alt bölümdür. İlgili ülkelerdeki Ar-Ge ve BİT alanında çalışan emeğin boyutu ile ilgili net bir bilgi verdiği için seçilmiştir.
 - Ar-Ge Personeli Sayısı (Milyon Kişi Başına)
 - Ar-Ge Alanında Çalışan Teknisyen Sayısı (Milyon Kişi Başına)
 - BİT Alanında Çalışan Toplam Personel Sayısının Toplam İstihdama Oranı
- Çalışma Koşulları: Üçüncü bölüm içerisinde BİT'in etkilerinin incelendiği sermaye döngüsünde emek ve çalışma koşullarına değinilmişti. Bu bağlamda EBTE içerisinde çalışma koşulları mutlaka değinilmesi gereken önemli bir parametredir. Ücret düzeyi haricindeki veriler negatif etki olarak endeks hesaplamasına dahil olacaktır.
 - BİT Alanında Çalışanların Ortalama Ücret Düzeyi
 - BİT Alanında Çalışanların Yıllık Toplam Çalışma Süresi (Saat)

- BİT Sektöründe İşsizlik Oranı (%)
- BİT Alanında Çalışanlarda Kalıcı ve Kalıcı Olmayan Sakatlanma ve Ölümle Sonuçlanan İş Cinayetleri Oranı (%)
- Ar-Ge ve Devlet Teşvikleri: Endeksin bu alt bölümünün amacı ilgili ülkelerin Ar-Ge ve eğitim konusuna verdikleri önemi tespit etmektedir. Buna göre ülkeler sıralandığında aynı zamanda BİT alanında yenilik yapabilecek, üretim faaliyetlerinde bulunabilecek emek gücü de aynı doğrultuda sıralanmış olacaktır.
 - GSYH İçindeki Ar-Ge Harcamaları Payı (%)
 - GSYH İçindeki Eğitim Harcamaları Payı (%)
 - Toplam Patent Başvuru Sayısı (En güncel yıl için)
 - Bilim ve Mühendislik Alanlarındaki Yüksek Lisans ve Doktora Öğrencileri Toplamı
 - Bilim ve Teknik Konularında Yayımlanan Akademik Makale Sayısı (En güncel yıl için)
 - Teknoloji Geliştirme Bölgesi Sayısı
- BİT Kullanımı: Diğer endekslerde de bulunmakla birlikte BİT ile doğrudan bağı olduğu için içerilmesi gerekmektedir. Emek gücü ancak gerekli altyapı ve erişime sahip bir BİT alanında üretim sürecine katılabilir.
 - Sabit Geniş Bant Abone Sayısı (100 kişide)
 - İnternet Kullanıcı Sayısı (100 kişide)
 - Mobil Telefon Kullanıcı Sayısı (100 kişide)

EBTE hesabı kapsamındaki verilerin kaynağı International Labour Organization (ILO, t.y.), Dünya Bankası (t.y.) ve ilgili ülkelerin istatistik kurumları olup, güncel veriler belirtilen kurumlardan elde edilip, aşağıdaki formüle göre sıralanabilirler.

EBTE, yukarıda belirtilen dört grup içerisindeki veriler için ayrı ayrı 0-10 arasında normalleştirilmesi ve eşit oranlarda birleştirilmesi ile oluşturulabilir. Tüm değerler 6.2 no.lu formüle göre hesaplanarak sıralanabilir:

$$E = 10 \cdot (1 - N_h / N_c) \quad (6.2)$$

Formülde içeren bileşenlerin karşılıkları aşağıda yer almaktadır:

N_h: İlgili endekste daha yüksek değere sahip ülke sayısı

N_c: Toplam ülke sayısı

E: Normalleştirilmiş Endeks Değeri

Bu çalışma kapsamında ilgili endeks üzerinden hesaplama yapılmamıştır. Bu alanda yapılabilecek çalışmalara öneri olarak sunulmuştur. 6. bölüm içerisinde yapılan saptamalarla ilgili ayrıntılı değerlendirmeler, sonuç ve öneriler bölümünde yer alacaktır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Başta üretken sermaye olmak üzere, ticari ve para sermayeler de dahil olmak üzere sermayenin farklı bileşenleri, bilgi ve bilgiye dayalı teknolojilerde, özellikle de mobil cihazlar, telekomünikasyon, elektronik parça ve devreler ile yazılım ve iletişim ağlarının hızla gelişime uğramasına hem neden olmakta hem de bu gelişimleri birikim sürecine etkin bir şekilde dahil etmişlerdir. Sözkonusu süreçte bir bütün olarak sermaye sınıfı, sınıfsal yapı içerisinde üretim, realizasyon ve yeniden değerlendirme alanlarında, önemli değişiklikleri hayata geçirmişlerdir. Ekonomik faaliyetlerin ve iş ilişkilerinin yeniden organize edilmesindeki etkileriyle BİT alanında yaşanan değişimler, geniş toplumsal etkiler doğurmuştur. Bu çalışma kapsamında BİT alanında yaşanan değişimler ve sermaye birikim sürecinde yarattığı etkiler incelenmiş, Türkiye özelinde bilginin stratejik öneminin arttığı bu yeni dönemde devletin BİT alanına yönelik planları, sermayenin bu alandaki talepleri ve tercihleri ile emeğe yansımaları incelenmiştir.

Üretimin dünya çapında organize edilebilmesi, mekan ve zamanı sıkıştırma olanağı sunacak şekilde istenilen bir coğrafyayı kolaylıkla düzenleme, kontrol ve yönetim faaliyetlerinin yürütülebilmesi, metaların daha etkin bir şekilde üretilebilmesi ve dolaşım faaliyetlerinin daha hızlı ve kolay bir şekilde yapılabilmesi gibi sonuçları dolayısıyla bilgi ve iletişim teknolojileri, günümüz kapitalizminde giderek daha yoğun kullanılmaktadır.

BİT'in de önemli bir bileşeni olduğu kapitalist üretim, tüketim ve yatırım faaliyetlerinin küresel ölçekte giderek daha geniş coğrafyalarda ve yoğunlukla gerçekleştirildiği sermayenin artan uluslararasılaşma sürecinde 1970'lerden günümüze erişilen aşama, bilgi ekonomisi, bilgi temelli ekonomi, bilişsel kapitalizm veya enformasyonel kapitalizm gibi çeşitli kavramlarla adlandırılmaktadır. Neoliberal görüş, sınıfsal etkilerini gözardı ederek teknolojinin büyümeyi hızlandırıcı özelliğine vurgu yapmakta ve yaşanan süreci olumlamaktadır. Marksist görüşteki yazarlar ise kapitalizmin günümüzde eriştiği aşamada sınıfsal yapı ve emeğin sömürüsü gerçeğinin değişmediğine dikkat çekmekte ve bu temelde, yeni oluşan maddi olmayan emeğin de zihinsel ve duygusal yetkinliklerini kullanan maddi bir

emek olduğunu ifade ederek, artı değeri üreten temel faktörün yine emek olduğunu vurgulamaktadır.

Bu çalışmada özellikle üretken sermayenin tarihsel gelişim süreci içerisinde BİT'in nasıl bir yere oturduğu sorusuna sermaye döngüsü ışığında cevap aranmıştır. Bu bağlamda teknolojinin gelişiminin ardında yine sermayenin büyüyen birikim arzusunun olduğu ve bu amaçla ulusötesileşmiş sermaye fraksiyonu başta olmak üzere, bir bütün olarak sermayenin zihinsel yetkinliği yüksek işgücünü kullanmaya yöneldiği vurgusu yapılmıştır.

Sermayenin döngüsünde BİT'in yerine bakıldığında para sermaye, büyüyen ve çeşitlenen finansal işlemleri BİT aracılığıyla kolaylıkla yapabilmektir. Üretken sermaye ise bilgi ve iletişim ağlarının gelişmesi ile farklı lokasyonlara yayılan üretim faaliyetlerini kolaylıkla organize edebilmekte, bu da önemli ölçüde esneklik kazanmasını sağlamaktadır. Bu çerçevede, üretimde yalın üretim ve Post-Fordizm vb. kavramlarla tanımlanan yapılanmalara gidilerek talebe göre sıklıkla değişebilen ürün özellikleriyle esnek üretim yapılabilmesi, emek üzerinde kontrolün daha çok ve kolay sağlanabilmesi, farklılaşmış meta üretiminin CAD-CAM yazılımları ile kolaylaşması, çeşitli ERP ve benzeri yönetim yazılımları ile farklı lokasyonların kolay yönetim ve kontrolünün sağlanması gibi çıktılar, BİT'in sunduğu imkanlarla mümkün olmuştur. BİT'in sermayenin artan uluslararasılaşmasıyla bağlantılı en önemli katkılarından biri de realizasyon sürecinin etkin ve yaygın iletişim ağları ile hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamasıdır. Bir diğer deyişle, ticari sermayeler daha karmaşık satış, pazarlama ve dağıtım faaliyetlerini daha kolay ve esnek şekilde organize edebilir hale gelerek, realizasyonu hızlandırmaktadır. Ayrıca ulusötesi sermaye fraksiyonu üretimi küresel düzlemde organize ederken, ulusal politikalarda sağlanan dönüşümlerle ulus devletleri de bu sürece dahil ederek, elde edeceği artı değeri maksimuma çıkarabilecek lokasyon ve yetkin emek gücünü seçebilmektedir. Tüm bu süreçte emeğin rolü değişmese de sermayece talep edilen niteliğinde değişiklikler meydana gelmiştir. Maddi olmayan emek, yani yoğunlukla zihinsel faaliyetlerde bulunan emek türü kol gücüne dayanan emek türüne göre hızla yaygınlaşmakta ve eğitim ve kurumsal yapılar bu tür emeğe göre organize edilmektedir.

Çağımızın teknolojilerinden internetin getirdiği yeni bir durum da kullanıcıların hem üretici hem tüketici olduğu platformlardır. Dünyanın en büyük içerik

platformlarından Facebook.com'un içerik üreten bilgi işçisi olmaması, bunun yerine kullanıcılarının içerik üretmesi buna bir örnektir. Ayrıca, dünyanın en büyük firmalararası uluslararası ticaret platformlarından Alibaba.com'un herhangi bir lokasyonda üretim tesisi, dağıtım merkezi, depo merkezi gibi birimlerinin olmaması ve kullanıcı firmaların kendi aralarında ticaret görüşmeleri yapmasına olanak veren platform bir diğer örnektir. Buna benzer platformlar, BİT'in sağladığı imkanlarla iletişim ağları üzerinden geniş kitleleri de toplayabilmekte ve üretim aşamasına doğrudan herhangi bir ödeme yapmadan kattığı tüketiciler üzerinden, birikim sürecinde sermaye aşırı artı değer elde edebilmektedir.

BİT'in çeşitli sektörlerde üretim ve dolaşım süreçlerine dahil edilmesinin yanında, yazılım vb. bilgi ürünü şeklinde doğrudan meta olarak da üretime konu olması sözkonusudur. Satışa sunulan bilgi ürününde güncellemeler hesaba katılmadığında, bir dönem içerisinde üretimi gerçekleştirilen bilgi ürününün yeniden üretilmesi gerekmeyeceğinden, satış ve pazarlama faaliyetleri dışında sermaye açısından bir maliyet oluşmamakta, dolayısıyla birinci dönemden sonraki dönemlerde aşırı birikim sağlanabilmektedir.

Çalışmanın uygulama alanı olan Türkiye'de bilgi teknolojilerinin gelişimi, üretken sermayenin gelişim süreciyle ilişkilendirilerek aktarılmıştır. Buna göre, Türkiye ekonomisinin gelişimi, 1923-1960 arasında üretken sermayenin oluşumu için gerekli önkoşulların yerine getirildiği dönemi, 1960-1980 arasında ithal ikameci politikalarla üretken sermayenin korunaklı iç pazarda birikim sağladığı dönem ve 1980'den günümüze kadar olan uluslararası sermaye birikim süreciyle önce ticaret, ardından para ve son olarak üretken sermaye temelinde entegrasyonun arttırıldığı dönem olmak üzere, üç alt-dönem üzerinden ele alınmıştır. 1980 sonrası neoliberal politikalar hakim hale gelene kadar devlet dünyadaki teknolojik gelişmeleri yakalamak ve yeni teknolojiler geliştirmek adına Netaş, Teletaş, Aselsan gibi kurumlarla doğrudan teknoloji üretimi içerisinde yer almıştır. Bu firmalardan askeri kaynaklı olanları haricindekiler 1990 sonrası dönemlerde özelleştirilmiştir. Türkiye'deki üretken sermaye ise sağladığı ticari sermaye birikimi temelinde ve uluslararası üretken sermayelerle işbirliğine de girerek, öncelikle dayanıklı tüketim malları, ardından da ara ve yatırım mallarının yerli üretimine geçerek, üretken sermaye birikimini arttırmaya çalışmıştır. Ancak bu süreç, döviz biçiminde sermaye eksikliğinin de önemli bir kısıt oluşturduğu koşullarda zaman zaman tıkanmış ve

karşılaşılan kriz koşullarında, üretken sermaye birikimini derinleştirmeye yönelik olmak üzere yeni birikim stratejileri hayata geçirilmiştir. Sözkonusu yerli sınai üretimin derinleştirilmesi sürecinde, üretim için gerekli ara ve yatırım malları ithal edildiğinden, artan üretim/ihracat ile birlikte ithalat da artmış ve bu durum sürekli artan cari açıkla sonuçlanmıştır. 2000’li yıllarda varılan aşamada devlet, çeşitli yatırım teşvik paketleri vb. politikalarla, yerli girdi üretimini ve kullanımını arttırmak, imalat sanayinde daha yüksek teknolojiye dayanan, daha yüksek katma değerli mal üretimi ve ihracatına doğru 1990’ların ortalarından itibaren belirginleşmeye başlayan eğilimi sürdürmek ve bu arada da sermaye birikim sürecinin devamlılığı ve artı değer üretimi önünde bir kırılmalık unsuru olan cari açık sorununu hafifletmek istemektedir.

Türkiye ekonomisindeki sözkonusu genel dönüşüm içerisinde BİT sektörünün durumuna bakıldığında, Türkiye, BİT’in dolaylı olarak tüm sektörlerin verimliliğini arttırıcı etkisinden ve yeni yüksek katma değerli birikim alanları yaratmasından hareketle BİT sektörünü geliştirmeyi, 1980 sonrası ihracata yönelik politikalar doğrultusunda bu sektörde uluslararası düzeyde etkin bir ülke olmayı ve bu alanda ulusötesileşmiş sermaye grupları oluşturmayı hedeflemiştir. Bunun için Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının artmasını sağlamış, Ar-Ge personelinin artışını teşvik etmiş, BİT sektöründe yatırım yapılmasını teşvik edici politikalar uygulamış, teknoloji geliştirme bölgeleri kurmuş, yerli girdi kullanımını teşvik etmiş ve vergi avantajları sunmuştur. Ancak tezdeki endeks çalışmalarından ve sunulan diğer verilerden anlaşıldığı üzere, Türkiye kalkınma planlarında ve stratejik belgelerinde hedeflediği düzeyden uzaktır. Örneğin BİT sektörünün GSYH içindeki payı hedefi 2023 için % 8 iken 2013’te % 2.6 olarak kalmış, Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı hedefi 2013 için gelişmiş ülkeler göz önüne alınarak % 2 ve üstü olarak belirlenmiş iken, % 0.95 olarak kalmıştır. Ar-Ge harcamaları ve personel sayısı, BİT ürün ve hizmet ihracatı ile ileri teknoloji ürünleri ihracatı ve BİT ile ilişkili çeşitli endekslere ilişkin tezde incelenen veriler, yoğunlaşan küresel rekabet ortamında Türkiye’de BİT sektörünün henüz hızlı bir gelişim ivmesi yakalayamadığı ve ülkede bir bütün olarak sermayenin uluslararası rekabet gücünü ileriye taşıyacak bir duruma erişemediğini göstermektedir. Dolayısıyla, Türkiye’de BİT ürün ve hizmet alanı, sermaye için henüz önemli bir yeniden değerlendirme alanı haline gelememiş durumdadır. Sonuç olarak, Türkiye’de BİT stratejik bir sektör görerek

olarak görülmesine ve devlet tarafından sektörün gelişimi için adımlar atılmasına karşın, bu alanda henüz çok büyük bir mesafe kat edilememiştir. Özellikle, Türkiye’de sermayenin BİT’in doğrudan üreticisi veya hizmet sağlayıcısı olarak öne çıkmadığı, ancak BİT ürünlerini diğer sektörlerde verimliliği arttırıcı bir araç olarak kullanmayı öncelediği görülmektedir.

Bu kapsamda BİT alt sektörlerinin Türkiye’deki durumuna bakıldığında, bilgi teknolojileri ve iletişim olmak üzere iki ana alt sektörü kapsayan BİT içinde, iletişim sektörünün %70 civarında bir ağırlığı olduğu dikkat çekmektedir. Buna karşılık donanım, yazılım ve bilgi iletişim hizmetlerini kapsayan bilgi teknolojileri alt sektörü %30 kadar bir pay almaktadır. Geç kapitalistleşen bir ülke olarak Türkiye için BİT alanı stratejik bir sektör olmakla birlikte, GSYH içinde bilgi teknolojileri alt sektörünün payı %0.8 gibi oldukça düşük bir oranda kalmakta, telekomünikasyon sektörü ise %3.3 gibi bir orana ulaşabilmektedir (Tunçalp, Yıldırım, Ercan ve Gültekin-Karakaş, 2015). Bu bağlamda yabancı sermaye gruplarının Türkiye BİT sektöründe öncelikle telekomünikasyon alanındaki firmalara yatırım yapmış olmalarının nedeni, BİT sektöründe Türkiye’nin en gelişmiş firmalarının telekomünikasyon firmalarının olmasının yanısıra iç pazarın büyüklüğüdür. Türkiye’deki çeşitli sermaye kesimlerinin BİT sektörünün gelişimi önündeki engeller olarak da, eğitimin kalitesinin düşüklüğü nedeniyle bilgi işçisi olarak yetkin ve yeterli sayıda emek gücünün bulunmayışı, yetersiz teşvikler, aşırı vergi yükü ve fikri mülkiyet haklarını koruyacak yeterlilikte yasal düzenlemelerin olmamasını işaret ettikleri görülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’nin bilgi teknolojilerinde ulaştığı düzeyi ölçmede kullanılan üç temel endeks olan BEE, NRI ve BEHE değerlerinde düşük performans göstermesinin temel nedenlerinden birisi eğitim konusunda dünyanın gerisinde kalmasıdır. Hem eğitime ayrılan kaynak hem de eğitimin kalitesi bakımından Türkiye, dünya ile yarışabilecek düzeyde değildir. Yukarıda da belirtildiği gibi sermayenin en önemli taleplerinden birisi, artan bilgi teknolojileri kullanımı nedeniyle bu alanda yetkin emekgücü gereksinimine ilişkindir. Türkiye’nin eğitim kalitesindeki sorununu gözardı edip sadece teşvik, vergi avantajı veya teknoloji geliştirme bölgeleri ile bilgi teknolojilerinde ilerleme imkanı mümkün gözükmemektedir. Eğitim düzeyi ve BİT alanındaki gelişmişlik arasındaki ilişkiyi analiz edecek bir çalışma bu görüşü tamamlayıcı nitelikte olacaktır. Bu noktada,

Türkiye ve analiz bölümlerinde kapsanan çeşitli göstergeler ve endeks hesaplamalarının işaret ettiği gibi, Türkiye'nin genel olarak kötü bir performans gösterdiği nitelikli emek gücü yetiştirme konusunda ilerleme sağlamasının sermaye için kolay aşılabilecek bir engel olmadığı ve uzun vade de Türkiye'nin BİT alanında uluslararası düzeyde etkin bir ülke konumuna ulaşmasının beklenemeyeceği çıkarsanabilir.

Bu noktada eleştirilmesi gereken durum şudur: konuya sermayenin gereksinimleri, sermaye birikim sürecinin önünün nasıl açılacağı cephesinden bakmak genel bir tutum iken, emek cephesinden bakılmamakta, BİT sektörünün gelişiminin ve üretim ve dolaşım alanlarında yoğunlaşarak kullanımının emek üzerinde ne gibi etkilere yol açacağı konusu genellikle tartışma dışı kalmaktadır. BİT alanında ülke performanslarının incelenmesine yönelik geliştirilen ve tezde de ele alınan tüm göstergelerde sermaye ve emek arasındaki sınıf çelişkileri göz ardı edilerek, sermayenin bu alanda ne kadar yol kat ettiği ve devletin BİT ve Ar-Ge alanındaki faaliyetlerin gelişimine olanak yaratacak politika, altyapı ve kurumsal yapılanmayla ne derecede katkı sunabildiği belirlenmeye çalışılmaktadır. Üçüncü Bölüm'de ele alındığı üzere, sermaye döngüsündeki tüm aşamalar üzerindeki etkileri bulunan BİT, bir jenerik teknoloji olarak tüm sektörlerin verimliliğini arttırmaktadır. Ayrıca, emek üzerinde kontrolün artmasına olanak vermekte, sermayenin dolaşım hızını da artırmaktadır. Tüm bu özellikleriyle BİT, Türkiye kapitalizminin uluslararası kapitalizme entegrasyonunu hızlandırıcı bir rol oynamakta ve, sermayenin görece artı değer üretimini hızlandırmaktadır. Dolayısıyla BİT alanındaki gelişmeler hem verimlilik artırıcı etkisiyle hem de doğrudan bilgiye dayalı ürünlerin üretimiyle oluşan yeni yüksek katma değerli birikim alanları olanağıyla, sermaye için yüksek katma değerli üretim, yüksek artı değer, yüksek kâr ve ileri bir birikim düzeyi anlamına gelmektedir. BİT alanındaki gelişmelerin emeğe yansımaları ise sermaye cephesindeki duruma zıttır. BİT'in gelişimi ile sağlanacak bir ekonomik büyümeden, emeğin daha yüksek bir refah düzeyine ulaşacağı, özellikle gelişmekte olan ülkeler için beklenmemelidir. Günümüzde giderek artan bir şekilde emek piyasalarında esnek çalışma koşullarının yaygınlaşması, emek üzerinde griftleşen ve sıkılaştan kontrol olanakları ve bu bağlamda daha yoğun çalışma koşullarının zıt sonuç, BİT alanında sağlanan gelişmelerin ve sosyo-ekonomik yaşamdaki yansımalarının, sınıf eşitsizliğine dayalı tahakkümü derinleştirmeye hizmet ettiğini göstermektedir. Bu

bağlamda, BİT alanındaki değerlendirmelerde kullanılmak üzere bir endeks önerisi getirilmiştir. Bu endeks önerisinin amacı BİT ve Ar-Ge alanındaki emeği ön plana alarak diğer piyasa odaklı endekslerin aksine emeğin BİT gelişimindeki etkisini ve durumunu değerlendirmektir. Bu alanda yapılabilecek sonraki çalışmalar için hazırlanan endeks önerisi, istihdam, çalışma koşulları, Ar-Ge, eğitim ve devlet teşvikleri ve BİT kullanımı olarak 4 ana grup içerisinde oluşturulmuştur. İstihdam, ölçülen ülkelerdeki BİT ve Ar-Ge alanındaki emeğin boyutu ile ilgili net bilgi verdiği için, çalışma koşulları tezin genelinde odak noktası olan emeğin durumunu değerlendirme imkanı verdiği için, Ar-Ge ve devlet teşvikleri ve BİT kullanımı diğer endekslerde de bulunduğu ve BİT'in ilgili ülkelerdeki durumu ve gelişme potansiyeli ile ilgili bilgi verdiği için tercih edilmiştir. Özellikle diğer endekslerde bulunmayan çalışma koşulları ile ilgili bölüm, ülkelerin BİT gelişiminde emeğin rolü ve durumunu ölçerek farklı bir yaklaşım getirmektedir.

Sonuç olarak, devlet politikalarının kurgulanmasında emeğe insanca yaşama ve çalışma koşullarının sağlanmasının gözetilmesi ve eğitim alanının da sadece sermaye birikimini hızlandıracak bir araç olarak görülmekten vazgeçilerek, bireylerin yetenek ve potansiyellerini geliştirip hayata geçirmelerinin önünü açacak bir şekilde yapılandırılması elzemdir. Bu bağlamda BİT'in gelişiminin sağladığı olanaklar, sadece daha fazla meta üretimi ve tüketimi ve bu yolla daha fazla kâr ve sermaye birikimi sağlama amacının ötesinde, toplumun eğitim, sağlık, iletişim, kültür vb. yaşamın tüm alanlarında daha yüksek bir kalkınma ve refah düzeyine erişimi için bir araç olarak kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adaçay, F., R.** (t.y.). Bilgi Ekonomisinin Mikroekonomik Analizi: Eleştirel Bir Bakış. Alındığı tarih: 01.11.2014, Adres: <http://kisi.deu.edu.tr/selim.sanlisoy/bilgi%20mikro.pdf>
- Adaçay, F.R.** (2007). Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Karşılaştırılması, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 19, Aralık, s. 185-204.
- Afzal, M. N. I., & Lawrey, R.** (2012a). Evaluating the comparative performance of technical and scale efficiencies in knowledge-based economies (KBEs) in ASEAN: a data envelopment analysis (DEA) application. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, (51), 81-95.
- Afzal, M. N. I., & Lawrey, R.** (2012b). Knowledge-based economy (KBE) frameworks and empirical investigation of KBE input-output indicators for ASEAN. *International Journal of Economics and Finance*, 4(9), 13-22.
- Alizadeh, P., Salami, R.** (2015) Assessment of knowledge economy: A comparative study between Iran and Turkey and lessons for policy-making, *Journal of Science & Technology Policy Management*, 6(1), s.37 - 55
- Arslanhan, S., Kurtsal, Y.** (2010). Güney Kore inovasyondaki başarısını nelere borçlu? Türkiye için çıkarımlar. *TEPAV Politika Notu*.
- Aselsan, (t.y.)**. <http://www.aselsan.com.tr/tr-tr/hakimizda/Sayfalar/Tarihce.aspx>, (20.03.2015)
- Barry, F., & Curran, D.** (2004). Enlargement and the European geography of the information technology sector. *The World Economy*, 27(6), 901-922.
- Bayrakeri, E. F.** (2012). *Bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde Türkiye ve Slovenya üzerine karşılaştırmalı bir uygulama* (yüksek lisans tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Berberoğlu, B.** (2010). Yaşam boyu öğrenme ile bilgi ve iletişim teknolojileri açısından Türkiye'nin Avrupa Birliği'ndeki Konumu, *Uluslararası 8. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı* (Sf. 96-110).
- Birleşmiş Milletler.** (2013). Human Development Report 2013, http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/14/hdr2013_en_complete.pdf, (20.04.2015).
- Bozkurt, H. ve Dursun, G.** (2006). Bilgi İletişim Teknolojileri ile Yabancı Doğrudan Yatırım Akımları Arasındaki Etkileşim: Türkiye İçin Bir Kointegrasyon Analizi, 1980-2004, *Bilgi Ekonomisi ve Bilgi Yönetimi Dergisi*, Cilt: 1-2, Özel Sayı, 37-49.

- BTDa.** Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010). http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/BT_Strateji/Diger/060700_BilgiToplumuStratejiBelgesi.pdf, (03.03.2015).
- BTDb.** E-Dönüşüm Türkiye Projesi. http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Diger/BTS_VE_EYLEM_PLANI_NIHAI_DEGERLENDIRME_RAPORU.pdf, (03.03.2015).
- BTDC.** Bilgi Toplumu Stratejisi Ve Eylem Planı (2006-2010). Nihai Degerlendirme Raporu. http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Diger/BTS_VE_EYLEM_PLANI_NIHAI_DEGERLENDIRME_RAPORU.pdf, (03.03.2015).
- BTK,** (2015). http://www.btk.gov.tr/kutuphane_ve_veribankasi/pazar_veril_eri/ucaylik14_4.pdf, (21.03.2015)
- Camfield, D.** (2007). Çokluk ve Kanguru: Hardt ve Negri'nin Maddi Olmayan Emek Teorisinin Eleştirisi, *Devrimci Marksizm*, 3.
- Carlo, V.** (2007). From Formal Subsumption to General Intellect: Elements for a Marxist Reading of the Thesis of Cognitive Capitalism, *Historical Materialism*, 15(1), 13-36.
- Castells, M.,** (2005). *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür: Cilt 1*. Ebru Kılıç (Çev.). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Chen, D., H., C., Dahlman, C., J.** (2005). *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*. Washington DC: The World Bank.
- Dağdelen, İ.** (2002). "Bilgi ve İletişim Teknolojileri Ekonomisi: Önemi, Politikaları ve Büyüme Katkıları", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi", Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demir, G.** (2001). Küreselleşme Üzerine. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 56, 73-104.
- Deniz Tuncalp, Nihan Yildirim, Fuat Ercan and Derya Gultekin-Karakas** "Decentralized workplace and mobile labour: Re-shaping labour process in Turkey's mobile telecom operators", 33rd International Labour Process Conference, 13-15 April 2015, Athens, Greece.
- Dicken, P.** (2011). *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*, Guilford Press.
- Doğuç, M. F.** (2006). *Bilgi ekonomisindeki gelişmelerin ekonomik etkileri* (yüksek lisans tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- DPT.** Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/4/plan6.pdf>, (03.02.2015).
- DPT.** Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/5/plan5.pdf>, (03.02.2015).

- DPT.** Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/1/plan9.pdf>, (03.02.2015).
- DPT.** Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/6/plan4.pdf> (03.02.2015).
- DPT.** Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/2/plan8.pdf>, (03.02.2015).
- DPT.** Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/7/plan3.pdf>, (03.02.2015).
- DPT.** Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/3/plan7.pdf>, (03.02.2015).
- Drucker, P., F.** (1993). *Kapitalist Ötesi Toplum*. Belkıs Çorakçı (Çev.). İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Dura, C., Atık, H.** (2002). *Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Dünya Bankası.** (t.y.). <http://data.worldbank.org/>, (03.03.2015).
- Ercan, F., Gültekin-Karakaş, D., Tanyılmaz, K.,** (2008). "Türkiye'de Sermaye Birikimi, Sanayileşme Politikaları ve Sektörel Değişimler", Çeşitli Yönleriyle Cumhuriyetin 85'inci Yılında Türkiye Ekonomisi içinde. Gazi Üniversitesi Yayınları, s. 213-252.
- Ercan, F., Yaman-Öztürk, M.** (2009). 1979 Krizinden 2001 Krizine Türkiye'de Sermaye Birikim Süreci ve Yaşanan Dönüşümler. *Praksis*, 19, 55-93.
- Fuchs, C.** (2002). Software Engineering and the Production of Surplus Value. *Cultural Logic: An Electronic Journal of Marxist Theory and Practice*. <http://clogic.eserver.org/2002/fuchs.html>
- Gallarotti, G. M.** (2013). Smart development: Saudi Arabia's quest for a knowledge economy. *International Studies*.
- Genç, M.C. ve Atasoy, Y.** (2010), Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, V(II), s. 27-34.
- Gezgin, F.** (2011). *2000 sonrası ortadoğu ülkelerinde bilgi ekonomisi* (yüksek lisans tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Gorji, E., & Alipourian, M.** (2011). The Knowledge Economy And The Knowledge Assessment Methodology. *Iranian Economic Review*, 15(29), 43-72.
- Gültekin-Karakaş, D.** (2009). Sermayenin Uluslararasılaşması Sürecinde Türkiye Banka Reformu ve Finans Kapital-içi Yeniden Yapılanma. *Praksis*, 19, 95-131.
- Gültekin-Karakaş, D. and F.Ercan,** "Is Financialization a Form of Dependency or a Strategy for the External Financing Need of Productive Capital?",

IIPPE, the Fourth Annual Conference in Political Economy, the Netherlands, 9-11 July 2013.

Güzelsarı, S. (2008). *Küresel Kapitalizm ve Devletin Dönüşümü Türkiye’de Mali İdarede Yeniden Yapılanma*. İstanbul: Sosyal Araştırmalar Vakfı.

Hardt, M. ve Negri, A. (2011). *Ortak Zenginlik*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Hayek, Friedrich A. (1945). *The Use of Knowledge in Society*. Library of Economics and Liberty

ILO. (t.y.). <http://laborsta.ilo.org/>, (29.04.2015).

Kalkınma Bakanlığı. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018), <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalk%C4%B1nma%20Plan%C4%B1.pdf>, (03.02.2015).

Kavak, Ç. (2008). *Bilgi ekonomisinin yarattığı değişimler doğrultusunda Türkiye’nin mevcut durum analizi* (yüksek lisans tezi), Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.

Kaya, A. (2005). *Bilgi ekonomisi ve Türkiye için önemi* (yüksek lisans tezi), Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Kaynak, S. (2008). *Bilgi toplumuna geçiş sürecinde bilgi ekonomisi ve Türkiye üzerine bir uygulama* (doktora tezi), Atatürk Üniversitesi, Ankara.

Kaynak, S., Yaylalı, M. (2009). *Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Bilgi Ekonomisi Ve Bilgi Ekonomisi İndeksi Modeli İle Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, 27(2), 49-68.

Kepenek, Y. (2014). *Türkiye Ekonomisi*, İstanbul: Remzi Kitabevi.

Kocacık, F. (2003). Bilgi Toplumu ve Türkiye, *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(1):1-10.

Köne, A., Ç. (2003). Para Sermayenin Yeniden Yapılandırılması: Türk Özel Bankacılık Sektörü Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4, 233-246.

Kurtic, A. ve Donlagic, S. (2012), Determining Key Factors for Knowledge Economy Development in Bosnia and Hercegovina, *International School for Social and Business Studies*, s. 413-421.

Küllük, S. M. (2003). *Bilgi ekonomisi ve Türkiye* (yüksek lisans tezi), Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

Low, L. (2000). *Economics of Information Technology and the Media*. Singapore: Singapore University Press.

Marx, K. (2014). *Kapital:2.Cilt*. Mehmet Selik (Çev.). İstanbul: Yordam Kitap.

Milani, C. (2009). *Bilgi ekonomisi sürecinde yapısal dönüşüm ve yeni büyüme modelleri* (doktora tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

MÜSİAD. (2013). *Büyümenin Sistematiği: Bilgi Teknolojilerinin Rolü*. İstanbul.

Narin, Ö. (2008). Kapitalizm ve Bilimin Üretimi, *Bilimsel Emek Sürecindeki Dönüşüm, İktisat Dergisi*, 494-495, s. 25-39.

- Özütler, H. Ş.** (2009). *Beşeri sermaye ve bilgi ekonomisinin iktisadi kalkınmadaki önemi: Türkiye üzerine bir uygulama* (yüksek lisans tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Pazarlıoğlu, M. V. ve Gürler, K. Ö.** (2007). “Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”, *Finans Politik& Ekonomik Yorumlar*, 44(508), s.35-43.
- Peters, M., A., Bulut, E.** (Ed.) (2014). *Bilişsel Kapitalizm! Eğitim ve Dijital Emek*. Ankara: NotaBene Yayınları.
- Rankov, S.** (2013). Information society infrastructure and communications within the national boundaries. *Megatrend revija*, 10(1), 209-224.
- Rodrigues, M., J.** (Ed.) (2004). *Avrupa'nın Yeni Bilgi Ekonomisi*. Elif Özsayar (Çev.). İstanbul: Dışbank Kitapları.
- Sağlam, T.** (2008). *Bilgi ekonomisi ve ekonomik büyüme: Türkiye üzerine ekonometrik bir analiz (1980-2006)* (yüksek lisans tezi), Atatürk Üniversitesi, Ankara.
- Sameti, M., Ranjbar, H., & Anousheh, S.** (2010) Determinants of R&D Investment: A Study of OECD Countries. *Uluslararası 8. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*.
- Savran, S.** (2002). “Alternatif küreselleşme” mi, Proleter Enternasyonalizmi mi?:İmparatorluk’a Reddiye. *Praksis*, 7, 225-266.
- Savran, S., Tanyılmaz, K., Tonak, A., E.** (2014). *Marksizm ve Sınıflar*. İstanbul: Yordam Kitap.
- Schumpeter, J. A.** (2010). *Capitalism, socialism and democracy*. London: Routledge.
- Sundac, D. ve Krmpotic, I.F.** (2011), Knowledge Economy Factors and the Development of Knowledge-based Economy, *Croatian Economic Survey*, 13(1), 105-141
- Şaf, M.Y.** (2015). *Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Sektörünün Makroekonomik Etkileri: Uluslararası Karşılaştırma Ve Türkiye Değerlendirmesi* (uzmanlık tezi), Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı.
- Şenalp, M., G., Şenalp, Ö.** (2009). Ulusötesi Kapitalizm Sermayenin ve Devletin Ulusötesileşmesi ve Türkiye’de Ulusötesi Tarihsel Blok Oluşumu. *Praksis*, 19, 191-240.
- Şişikoğlu, H. S., Taşkent, O., Güzeliş, A.,** (2009). Türkiye’de ve İzmir’de Telekomünikasyonun Tarihçesi-II. EMO İzmir Şubesi Telefon Tarihi Araştırma Grubu.
- Tiryakioğlu, M.** (2008). Emegın Bilgi ile Dönüşümü, *İktisat Dergisi*, 494-495.
- Toffler, A.** (1989). *The third wave*. New York: Bantam Books.
- T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, (t.y.)**. <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/teknoloji-gelistirme-bolgeleri-performans-endeksi/473>, (01.05.2015).
- TÜBİSAD.** (2012). Atılım İçin Bilişim: Türkiye Ekonomisi İçin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Atılım Stratejisi 2023. İstanbul.

- TÜSİAD.** (2011). Vizyon 2050 Türkiye. İstanbul.
- Ünal, T. ve Seçilmiş, N.** (2013), Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 12-25.
- Vrhovsek, M. ve Spalevic, Z.** (2011), The perspectives of development of electronic government in Serbia and EU experience. *Megatrend review : the international review of applied economics*, 8(2), S. 115-140.
- Yamak, R. ve Koçak, N.A.** (2007). Bilgi Teknolojisi Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: 1993 - 2005, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 2(1):1-10.
- YASED** (2012). 2023 Hedefleri Yolunda Bilgi ve İletişim Teknolojileri Raporu. İstanbul.
- Yavaş, H. K.** (2014). Bilgi Ekonomisi ve Türkiye. *TİSK Akademi*, 11, 48-73.
- Yaylalı, M. Ve Kaynak, S.** (2009). “Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Bilgi Ekonomisi ve Bilgi Ekonomisi İndeksi Modeli ile Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, Marmara Üniversitesi, *İ.İ.B.F. Dergisi*, XXVII(II), 49-68.
- Yaylalı, M., Oktay, E., Akan, Y., Kaynak, S.,** (2007). Türkiye ve Avrupa Birliğine üye ülkelerin bilgi ekonomisi performanslarının veri zarflama analizi metoduyla karşılaştırılması, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*.
- Yatırım Ortamını İyileştirme Koordinasyon Kurulu,** (t.y.). <http://www.yoikk.gov.tr/detay.cfm?MID=320>, (01.05.2015).
- Yılmaz, M. A.** (2009). Enformasyon ve bilgi kavramları bağlamında enformasyon yönetimi ve bilgi yönetimi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 49, 95-118.
- Yücesan-Özdemir, G.** (2010). Despotik Emek Rejimi Olarak Taşeron Çalışma, *Çalışma ve Toplum*, 4.
- Yücesan-Özdemir, G.** (2014). *Hırsız Zamanlar, İstilacı Mekanlar’: 21. Yüzyılda Yeni İletişim Teknolojileri, İş ve İstihdam*, VI. Sosyal İnsan Hakları Ulusal Sempozyumu, Ankara Üniversitesi.
- Zizek, S.** (2012). The Revolt of the Salaried Bourgeoisie. *London Review of Books*, 34(2), 9-10.

EKLER

EK A

Çizelge A.1. : 2012 Yılı Ülkelerin Bilgi Ekonomisi Endeksi ve Alt Endeks Değerleri.....	130
Çizelge A.2. : Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi ve Alt Endeks Değerleri ..	137

EK A

Çizelge A.1 : 2012 Yılı Ülkelerin Bilgi Ekonomisi Endeksi ve Alt Endeks Değerleri

Sıra ma	2000 Yılın a Göre Sıra daki Değiş im	Ülke	BEE	BE	Ekono mik Rejim ve Kurums al Teşvik Endeksi	İnov asyo n Ende ksi	Eğiti m Ende ksi	BİT Ende ksi	Gelir Grubu
1		İsveç	9,43	9,38	9,58	9,74	8,92	9,49	Yüksek Gelir
2	6	Finlandiya	9,33	9,22	9,65	9,66	8,77	9,22	Yüksek Gelir
3		Danimarka	9,16	9,00	9,63	9,49	8,63	8,88	Yüksek Gelir
4	-2	Hollanda	9,11	9,22	8,79	9,46	8,75	9,45	Yüksek Gelir
5	2	Norveç	9,11	8,99	9,47	9,01	9,43	8,53	Yüksek Gelir
6	3	Yeni Zelanda	8,97	8,93	9,09	8,66	9,81	8,30	Yüksek Gelir
7	3	Kanada	8,92	8,72	9,52	9,32	8,61	8,23	Yüksek Gelir
8	7	Almanya	8,90	8,83	9,10	9,11	8,20	9,17	Yüksek Gelir
9	-3	Avustralya	8,88	8,98	8,56	8,92	9,71	8,32	Yüksek Gelir
10	-5	İsviçre	8,87	8,65	9,54	9,86	6,90	9,20	Yüksek Gelir
11		İrlanda	8,86	8,73	9,26	9,11	8,87	8,21	Yüksek Gelir
12	-8	ABD	8,77	8,89	8,41	9,46	8,70	8,51	Yüksek Gelir
13	3	Tayvan, Çin	8,77	9,10	7,77	9,38	8,87	9,06	Yüksek Gelir
14	-2	Birleşik Krallık	8,76	8,61	9,20	9,12	7,27	9,45	Yüksek Gelir
15	-1	Belçika	8,71	8,68	8,79	9,06	8,57	8,42	Yüksek Gelir
16	3	İzlanda	8,62	8,54	8,86	8,00	8,91	8,72	Yüksek Gelir
17	-4	Avusturya	8,61	8,39	9,26	8,87	7,33	8,97	Yüksek Gelir
18	7	Hong Kong, Çin	8,52	8,17	9,57	9,10	6,38	9,04	Yüksek Gelir
19	7	Estonya	8,40	8,26	8,81	7,75	8,60	8,44	Yüksek Gelir

Sırala ma	2000 Yılın a Göre Sırad aki Değiş im	Ülke	BEE	BE	Ekono mik Rejim ve Kurums al Teşvik Endeksi	İnov asyo n Ende ksi	Eğiti m Ende ksi	BİT Ende ksi	Gelir Grubu
20	2	Lüksembur g	8,37	8,01	9,45	8,94	5,61	9,47	Yüksek Gelir
21	2	İspanya	8,35	8,26	8,63	8,23	8,82	7,73	Yüksek Gelir
22	-5	Japonya	8,28	8,53	7,55	9,08	8,43	8,07	Yüksek Gelir
23	-3	Singapur	8,26	7,79	9,66	9,49	5,09	8,78	Yüksek Gelir
24	-3	Fransa	8,21	8,36	7,76	8,66	8,26	8,16	Yüksek Gelir
25	-7	İsrail	8,14	8,07	8,33	9,39	7,47	7,36	Yüksek Gelir
26	7	Çek Cumhuriye ti	8,14	8,00	8,53	7,90	8,15	7,96	Yüksek Gelir
27	2	Macaristan	8,02	7,93	8,28	8,15	8,42	7,23	Yüksek Gelir
28		Slovenya	8,01	7,91	8,31	8,50	7,42	7,80	Yüksek Gelir
29	-5	Kore Cumhuriye ti	7,97	8,65	5,93	8,80	9,09	8,05	Yüksek Gelir
30	-3	İtalya	7,89	7,94	7,76	8,01	7,58	8,21	Yüksek Gelir
31	8	Malta	7,88	7,53	8,94	7,94	6,86	7,80	Yüksek Gelir
32	2	Litvanya	7,80	7,68	8,15	6,82	8,64	7,59	Üst Orta Gelir
33	7	Slovak Cumhuriye ti	7,64	7,46	8,17	7,30	7,42	7,68	Yüksek Gelir
34	-4	Portekiz	7,61	7,34	8,42	7,62	6,99	7,41	Yüksek Gelir
35	-3	Kıbrıs	7,56	7,50	7,71	7,71	7,23	7,57	Yüksek Gelir
36	-5	Yunanistan	7,51	7,74	6,80	7,83	8,96	6,43	Yüksek Gelir
37		Letonya	7,41	7,15	8,21	6,56	7,73	7,16	Üst Orta Gelir
38	-3	Polonya	7,41	7,20	8,01	7,16	7,76	6,70	Yüksek Gelir

Sıralama	2000 Yılın a Göre Sıradaki Değişim	Ülke	BEE	BE	Ekono mik Rejim ve Kurumsal Teşvik Endeksi	İnov asyo n Ende ksi	Eğiti m Ende ksi	BİT Ende ksi	Gelir Grubu
39	4	Hırvatistan	7,29	7,27	7,35	7,66	6,15	8,00	Yüksek Gelir
40	-2	Şili	7,21	6,61	9,01	6,93	6,83	6,05	Üst Orta Gelir
41	-5	Barbados	7,18	7,92	4,96	7,62	7,27	8,87	Yüksek Gelir
42	6	Birleşik Arap Emirlikleri	6,94	7,09	6,50	6,60	5,80	8,88	Yüksek Gelir
43	-2	Bahreyn	6,90	6,98	6,69	4,61	6,78	9,54	Yüksek Gelir
44	9	Romanya	6,82	6,63	7,39	6,14	7,55	6,19	Üst Orta Gelir
45	6	Bulgaristan	6,80	6,61	7,35	6,94	6,25	6,66	Üst Orta Gelir
46	-4	Uruguay	6,39	6,32	6,60	5,94	5,99	7,02	Üst Orta Gelir
47	18	Umman	6,14	5,87	6,96	5,88	5,23	6,49	Yüksek Gelir
48	-3	Malezya	6,10	6,25	5,67	6,91	5,22	6,61	Üst Orta Gelir
49		Sırbistan	6,02	6,61	4,23	6,47	5,98	7,39	Üst Orta Gelir
50	26	Suudi Arabistan	5,96	6,05	5,68	4,14	5,65	8,37	Yüksek Gelir
51	-4	Kosta Rika	5,93	5,65	6,76	6,19	5,43	5,34	Üst Orta Gelir
52	4	Trinidad ve Tobago	5,91	5,93	5,84	6,36	4,84	6,59	Yüksek Gelir
53		Aruba	5,89	4,97	8,63	3,52	5,96	5,44	Yüksek Gelir
54	-5	Katar	5,84	5,50	6,87	6,42	3,41	6,65	Yüksek Gelir
55	9	Rusya Federasyonu	5,78	6,96	2,23	6,93	6,79	7,16	Üst Orta Gelir
56	-2	Ukrayna	5,73	6,33	3,95	5,76	8,26	4,96	Düşük Orta Gelir
57	16	Makedonya, EY	5,65	5,63	5,73	4,99	5,15	6,74	Üst Orta Gelir
58	-3	Jamaika	5,65	6,18	4,08	5,68	5,58	7,27	Üst Orta

Sırala ma	2000 Yılın a Göre Sırad aki Değiş im	Ülke	BEE	BE	Ekono mik Rejim ve Kurums al Teşvik Endeksi	İnov asyo n Ende ksi	Eğiti m Ende ksi	BİT Ende ksi	Gelir Grubu
									Gelir
59	11	Beyaz Rusya	5,59	6,62	2,50	5,70	7,37	6,79	Üst Orta Gelir
60	-1	Brezilya	5,58	6,05	4,17	6,31	5,61	6,24	Üst Orta Gelir
61		Dominika	5,56	5,50	5,73	4,38	4,87	7,25	Üst Orta Gelir
62	1	Maritus	5,52	4,62	8,22	4,41	4,33	5,11	Üst Orta Gelir
63	-19	Arjantin	5,43	6,54	2,09	6,90	6,36	6,38	Üst Orta Gelir
64	-18	Kuveyt	5,33	5,15	5,86	5,22	3,70	6,53	Yüksek Gelir
65	-15	Panama	5,30	5,32	5,26	5,13	5,16	5,67	Üst Orta Gelir
66	-6	Tayland	5,21	5,25	5,12	5,95	4,23	5,55	Üst Orta Gelir
67	-15	Güney Afrika	5,21	5,11	5,49	6,89	4,87	3,58	Üst Orta Gelir
68	7	Gürcistan	5,19	4,49	7,28	5,15	4,61	3,72	Düşük Orta Gelir
69	-7	Türkiye	5,16	4,81	6,19	5,83	4,11	4,50	Üst Orta Gelir
70		Bosna Hersek	5,12	4,97	5,55	4,38	5,77	4,77	Üst Orta Gelir
71	-13	Ermenistan	5,08	4,84	5,80	4,21	6,96	3,35	Düşük Orta Gelir
72	-11	Meksika	5,07	5,13	4,88	5,59	5,16	4,65	Üst Orta Gelir
73	5	Kazakistan	5,04	5,40	3,96	3,97	6,91	5,32	Üst Orta Gelir
74	-8	Peru	5,01	4,85	5,48	4,11	5,25	5,18	Üst Orta Gelir
75	-18	Ürdün	4,95	4,71	5,65	4,05	5,55	4,54	Üst Orta Gelir
76	3	Kolombiya	4,94	5,18	4,25	4,68	5,28	5,57	Üst Orta Gelir
77	-8	Moldova	4,92	5,08	4,44	4,16	5,79	5,28	Düşük Orta Gelir
78	3	Guyana	4,67	5,35	2,62	4,77	5,43	5,84	Düşük Orta Gelir

Sıralama	2000 Yılın a Göre Sıradaki Değişim	Ülke	BEE	BE	Ekono mik Rejim ve Kurumsal Teşvik Endeksi	İnov asyo n Ende ksi	Eğiti m Ende ksi	BİT Ende ksi	Gelir Grubu
79	15	Azerbeyca n	4,56	4,96	3,36	4,01	5,95	4,93	Üst Orta Gelir
80	9	Tunus	4,56	4,80	3,81	4,97	4,55	4,89	Üst Orta Gelir
81	-13	Lübnan	4,56	4,65	4,28	4,86	5,51	3,58	Üst Orta Gelir
82	14	Arnavutluk	4,53	4,48	4,69	3,37	4,81	5,26	Üst Orta Gelir
83	3	Moğolistan	4,42	4,45	4,30	2,91	5,83	4,63	Düşük Orta Gelir
84	7	Çin	4,37	4,57	3,79	5,99	3,93	3,79	Üst Orta Gelir
85	-18	Botsvana	4,31	3,81	5,82	4,26	3,92	3,23	Üst Orta Gelir
86	-14	Venezuela, RB	4,20	5,47	0,42	5,33	5,36	5,71	Üst Orta Gelir
87	-4	Küba	4,19	5,10	1,44	5,05	7,93	2,34	Üst Orta Gelir
88	-4	El Salvador	4,17	3,88	5,05	3,10	3,53	5,00	Düşük Orta Gelir
89	-9	Namibya	4,10	3,38	6,26	3,72	2,71	3,71	Üst Orta Gelir
90	-5	Dominik Cumhuriye ti	4,05	4,08	3,96	3,56	3,89	4,79	Üst Orta Gelir
91	2	Paraguay	3,95	4,07	3,58	4,07	4,26	3,90	Düşük Orta Gelir
92	-15	Filipinler	3,94	3,81	4,32	3,77	4,64	3,03	Düşük Orta Gelir
93	-19	Fiji	3,94	4,60	1,96	4,65	5,27	3,87	Düşük Orta Gelir
94	1	İran, İslam Cumhuriye ti	3,91	4,97	0,73	5,02	4,61	5,28	Üst Orta Gelir
95	-13	Kırgız Cum.	3,82	4,57	1,58	3,12	5,32	5,27	Düşük Gelir
96	13	Cezayir	3,79	4,28	2,33	3,54	5,27	4,04	Üst Orta Gelir
97	-9	Mısır, Arap Cum.	3,78	3,54	4,50	4,11	3,37	3,12	Düşük Orta Gelir
98	-8	Ekvador	3,72	4,38	1,74	3,95	4,47	4,72	Üst Orta

Sırala ma	2000 Yılın a Göre Sırad aki Değiş im	Ülke	BEE	BE	Ekono mik Rejim ve Kurums al Teşvik Endeksi	İnov asyo n Ende ksi	Eğiti m Ende ksi	BİT Ende ksi	Gelir Grubu
									Gelir
99		Guatemala	3,70	3,55	4,16	3,61	2,26	4,79	Düşük Orta Gelir
100	-29	Bolivya	3,68	4,20	2,11	3,31	5,49	3,80	Düşük Orta Gelir
101	-14	Sri Lanka	3,63	3,49	4,04	3,06	4,61	2,80	Düşük Orta Gelir
102	-10	Fas	3,61	3,25	4,66	3,67	2,07	4,02	Düşük Orta Gelir
103	9	Vietnam	3,40	3,60	2,80	2,75	2,99	5,05	Düşük Orta Gelir
104	-4	Özbekistan	3,14	3,88	0,92	3,13	5,65	2,87	Düşük Orta Gelir
105	-4	Tacikistan	3,13	3,33	2,55	2,18	4,66	3,14	Düşük Gelir
106	-9	Svaziland	3,13	2,99	3,55	4,36	2,27	2,34	Düşük Orta Gelir
107	-3	Endonezya	3,11	2,99	3,47	3,24	3,20	2,52	Düşük Orta Gelir
108	-10	Honduras	3,08	3,00	3,34	2,63	3,13	3,24	Düşük Orta Gelir
109	-6	Hindistan	3,06	2,89	3,57	4,50	2,26	1,90	Düşük Orta Gelir
110	-3	Kenya	2,88	2,91	2,78	3,72	2,10	2,91	Düşük Gelir
111	-1	Suriye Arap Cumhuriye ti	2,77	3,01	2,04	3,07	2,40	3,55	Düşük Orta Gelir
112	-7	Gana	2,72	2,28	4,05	2,24	2,68	1,93	Düşük Orta Gelir
113	-11	Senegal	2,70	2,28	3,97	2,83	1,32	2,68	Düşük Orta Gelir
114	-8	Nikaragua	2,61	2,18	3,93	1,67	2,98	1,88	Düşük Orta Gelir
115	-4	Zambiya	2,56	2,03	4,15	2,09	2,08	1,93	Düşük Orta Gelir
116	5	Pakistan	2,45	2,63	1,93	2,84	1,44	3,60	Düşük Orta Gelir
117	2	Uganda	2,37	1,84	3,97	2,54	1,09	1,88	Düşük Gelir

Sıralama	2000 Yılına Göre Sıradaki Değişim	Ülke	BEE	BE	Ekonomik Rejim ve Kurumsal Teşvik Endeksi	İnovasyon Endeksi	Eğitim Endeksi	BİT Endeksi	Gelir Grubu
118	5	Nijerya	2,20	2,51	1,26	2,56	1,62	3,35	Düşük Orta Gelir
119	-6	Zimbabve	2,17	2,85	0,12	3,99	1,99	2,59	Düşük Gelir
120	-12	Lesotho	1,95	1,69	2,72	1,82	1,71	1,54	Düşük Orta Gelir
121	6	Yemen Cum.	1,92	1,58	2,91	1,96	1,62	1,17	Düşük Orta Gelir
122	-6	Malawi	1,92	1,45	3,33	2,65	0,54	1,15	Düşük Gelir
123	9	Burkina Faso	1,91	1,06	4,46	2,14	0,28	0,76	Düşük Gelir
124	-10	Benin	1,88	1,79	2,15	2,80	1,10	1,47	Düşük Gelir
125	-7	Mali	1,86	1,31	3,49	1,82	1,05	1,05	Düşük Gelir
126	14	Ruanda	1,83	1,14	3,89	1,73	0,77	0,92	Düşük Gelir
127	-2	Tanzanya	1,79	1,36	3,07	1,98	0,83	1,26	Düşük Gelir
128	-2	Madagaskar	1,77	1,43	2,79	2,37	0,84	1,10	Düşük Gelir
129	5	Mozambik	1,76	0,99	4,05	1,76	0,17	1,05	Düşük Gelir
130	-2	Lao PDR	1,75	1,84	1,45	1,69	2,01	1,84	Düşük Orta Gelir
131	-16	Kamboçya	1,71	1,52	2,28	2,13	1,70	0,74	Düşük Gelir
132	-15	Kamerun	1,69	1,85	1,21	2,61	1,39	1,56	Düşük Orta Gelir
133	-11	Moritanya	1,65	1,52	2,05	1,68	0,71	2,18	Düşük Orta Gelir
134	-10	Nepal	1,58	1,66	1,33	2,23	1,73	1,01	Düşük Gelir
135	-15	Fildişi Sahili	1,54	1,54	1,53	1,62	0,91	2,09	Düşük Orta Gelir
136	-3	Bangladeş	1,49	1,48	1,51	1,69	1,75	1,01	Düşük Gelir
137	1	Sudan	1,48	1,82	0,48	1,44	0,84	3,16	Düşük Orta Gelir
138	-3	Cibuti	1,34	1,17	1,85	1,44	0,73	1,33	Düşük

Sırala ma	2000 Yılın a Göre Sırad aki Değiş im	Ülke	BEE	BE	Ekono mik Rejim ve Kurums al Teşvik Endeksi	İnov asyo n Ende ksi	Eğiti m Ende ksi	BİT Ende ksi	Gelir Grubu
									Orta Gelir
139	-2	Etiyopya	1,27	1,17	1,56	1,85	1,05	0,62	Düşük Gelir
140	-9	Gine	1,22	1,44	0,53	1,32	1,75	1,26	Düşük Gelir
141	-11	Eritre	1,14	1,21	0,93	1,89	0,69	1,05	Düşük Gelir
142	-1	Angora	1,08	0,95	1,48	1,17	0,32	1,38	Düşük Orta Gelir
143	-4	Sierra Leone	0,97	0,84	1,38	1,63	0,57	0,32	Düşük Gelir
144	-8	Myanmar	0,96	1,22	0,17	1,30	1,88	0,48	Düşük Gelir

Kaynak: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

Çizelge A.2 : Bilgi Ekonomisine Hazırlık Endeksi ve Alt Endeks Değerleri

Sıralama	Ülkeler	BEHE	İnsan ve Eğitim	BİT Kullanımı	Bilim ve Teknoloji	BİT Uluslararası Ticari Faaliyet
1	Hollanda	9,06	8,76	9,81	8,76	8,90
2	İsveç	8,93	9,10	9,33	8,62	8,67
3	İsviçre	8,55	8,38	9,67	9,33	6,81
4	Büyük Britanya	8,52	8,43	9,48	8,19	8,00
5	İrlanda	8,44	8,62	7,76	8,57	8,81
6	Almanya	8,43	7,67	9,10	8,86	8,10
7	Fransa	8,42	7,86	9,14	9,00	7,67
8	İsrail	8,39	7,86	7,52	8,95	9,24
9	İzlanda	8,33	9,24	9,71	8,48	5,90
10	Norveç	8,29	9,33	9,81	8,33	5,67
11	Belçika	8,17	8,43	8,90	7,81	7,52
12	Kore, Cum.	8,17	7,00	9,33	9,71	6,62
13	Kanada	8,13	8,10	9,10	7,90	7,43
14	Finlandiya	8,13	8,48	9,14	7,38	7,52
15	Birleşik Devletler	8,12	8,14	8,71	8,90	6,71
16	Avusturya	7,87	7,86	8,19	8,38	7,05

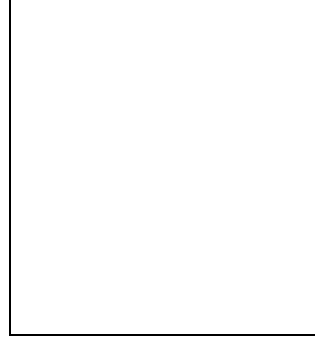
Sıralama	Ülkeler	BEHE	İnsan ve Eğitim	BİT Kullanımı	Bilim ve Teknoloji	BİT Uluslararası Ticari Faaliyet
17	Japonya	7,67	6,10	8,76	9,10	6,71
18	Estonya	7,54	6,86	8,24	7,71	7,33
19	Malta	7,50	8,24	8,05	8,05	5,67
20	Singapur	7,46	5,24	7,76	9,19	7,67
21	Çek Cumhuriyeti	7,40	6,10	7,00	8,00	8,52
22	Yeni Zelanda	7,19	9,43	8,52	6,95	3,86
23	Macaristan	7,17	5,62	7,43	8,00	7,62
24	Malezya	7,15	6,67	5,57	8,38	8,00
25	Avustralya	7,14	8,00	8,19	7,95	4,43
26	Hong Kong SAR, Çin	6,94	5,86	8,24	7,19	6,48
27	Slovenya	6,86	7,67	7,52	6,90	5,33
28	Lüksemburg	6,85	5,48	9,38	6,76	5,76
29	İspanya	6,68	6,71	7,52	6,52	5,95
30	Kostarika	6,67	7,14	4,24	7,19	8,10
31	Slovak Cumhuriyeti	6,63	5,33	7,05	6,48	7,67
32	Polonya	6,56	6,24	6,19	6,10	7,71
33	Letonya	6,52	5,81	7,52	6,29	6,48
34	Kıbrıs	6,48	8,33	6,62	4,71	6,24
35	İtalya	6,24	6,05	6,24	6,19	6,48
36	Litvanya	6,18	6,81	7,00	6,71	4,19
37	Portekiz	6,11	6,71	6,71	5,71	5,29
38	Brezilya	6,08	6,05	4,67	6,71	6,90
39	Çin	6,01	1,95	4,67	8,86	8,57
40	Arjantin	5,86	6,19	5,71	5,86	5,67
41	Rusya Federasyonu	5,82	4,81	6,14	6,76	5,57
42	Hırvatistan	5,50	5,24	6,86	6,05	3,86
43	Tayland	5,48	6,71	3,29	6,05	5,86
44	Beyaz Rusya	5,44	6,05	6,86	4,76	4,10
45	Sırbistan	5,44	4,76	5,10	5,14	6,76
46	Romanya	5,40	3,67	5,43	4,57	7,95
47	Yunanistan	5,35	5,71	6,86	5,52	3,29
48	Filipinler	5,35	2,14	3,62	5,71	9,90
49	Bulgaristan	5,29	4,48	5,76	5,48	5,43
50	Şili	5,17	5,62	6,00	4,10	4,95
51	Fas	5,11	5,33	4,00	5,29	5,81
52	Ukrayna	5,07	6,48	3,86	5,24	4,71
53	Tunus	4,95	6,00	3,48	5,57	4,76

Sıralama	Ülkeler	BEHE	İnsan ve Eğitim	BİT Kullanımı	Bilim ve Teknoloji	BİT Uluslararası Ticari Faaliyet
54	Uruguay	4,73	5,24	6,05	5,19	2,43
55	Moğolistan	4,70	5,05	2,67	5,81	5,29
56	Mauritius	4,60	4,05	4,10	2,62	7,62
57	Moldova	4,58	6,10	4,81	3,19	4,24
58	Hindistan	4,51	2,52	1,76	6,00	7,76
59	Brunei Darussalam	4,44	5,33	5,05	4,05	3,33
60	Makedonya, Eski Yugoslav	4,26	3,19	5,95	3,24	4,67
61	Saint Vincent ve Grenadinler	4,26	4,81	5,10	0,90	6,24
62	Kazakistan	4,23	3,10	5,00	5,90	2,90
63	Kuveyt	4,18	4,67	5,14	1,57	5,33
64	Azerbeycan	3,93	2,62	5,95	5,05	2,10
65	Botsvana	3,90	6,38	1,62	2,95	4,67
66	Kolombiya	3,87	4,24	4,62	3,81	2,81
67	Endonezya	3,70	2,71	1,90	2,95	7,24
68	Suudi Arabistan	3,65	6,76	4,86	1,33	1,67
69	Türkiye	3,65	3,05	4,43	4,33	2,81
70	Senegal	3,63	3,95	1,95	3,29	5,33
71	Umman	3,61	4,90	4,76	2,48	2,29
72	Mozambik	3,40	3,10	0,71	5,81	4,00
73	Kırgızistan	3,38	5,57	2,62	3,10	2,24
74	Lesotho	3,36	5,43	0,90	0,48	6,62
75	Panama	3,32	3,57	3,76	1,43	4,52
76	Bolivya	3,30	5,48	2,76	4,14	0,81
77	Seyşeller	3,20	3,71	4,81	3,38	0,90
78	Gabon	3,19	3,05	1,29	4,14	4,29
79	Jamaika	3,15	5,81	3,19	1,14	2,48
80	Tanzanya	3,12	4,57	0,76	4,57	2,57
81	Ermenistan	3,06	2,24	4,10	3,19	2,71
82	Nepal	3,04	3,14	1,62	2,24	5,14
83	Cezayir	3,00	3,90	2,48	0,76	4,86
84	Mısır, Arap Cum.	2,99	2,95	3,62	2,71	2,67
85	Gürcistan	2,93	2,38	4,19	2,62	2,52
86	Arnavutluk	2,92	2,52	4,76	1,48	2,90
87	Uganda	2,82	1,29	1,43	3,57	5,00
88	Mali	2,81	2,76	0,38	3,71	4,38

Sıralama	Ülkeler	BEHE	İnsan ve Eğitim	BİT Kullanımı	Bilim ve Teknoloji	BİT Uluslararası Ticari Faaliyet
89	Peru	2,79	3,00	3,38	2,57	2,19
90	Trinidad ve Tobago	2,73	3,43	6,10	0,43	0,95
91	Pakistan	2,65	1,05	1,38	3,00	5,19
92	Paraguay	2,57	4,14	2,57	3,00	0,57
93	Sri Lanka	2,54	2,48	2,43	1,90	3,33
94	El Salvador	2,49	2,24	2,81	2,00	2,90
95	Guatemala	2,46	1,52	2,38	2,24	3,71
96	Burkina Faso	2,31	1,19	0,57	5,05	2,43
97	Burundi	2,19	3,90	0,14	2,24	2,48
98	Honduras	2,07	2,19	1,90	1,48	2,71
99	Togo	1,93	2,14	0,76	2,00	2,81
100	Etiyopya	1,88	2,71	0,81	2,76	1,24
101	Zambiya	1,76	0,86	1,14	3,19	1,86
102	Kamboçya	1,56	1,24	1,14	0,57	3,29
103	Nijerya	1,55	1,29	1,62	2,90	0,38
104	Myanmar	1,49	0,67	0,62	1,24	3,43
105	Madagaskar	1,43	1,00	0,38	1,33	3,00

Veri Kaynağı: Dünya Bankası (t.y.) ve Birleşmiş Milletler (2013)

ÖZGEÇMİŞ



Ad Soyad: Oğuz Dura

Doğum Yeri ve Tarihi: 26.05.1989

Adres: Molla Gürani Mah. Mirialem Sokak, No:5, Da:12, Haseki/İstanbul

E-Posta: oguzdura@gmail.com

Lisans: İ.T.Ü. Endüstri Mühendisliği

Yüksek Lisans: İ.T.Ü. İktisat

Mesleki Deneyim ve Ödüller:

Yayın ve Patent Listesi:

TEZDEN TÜRETİLEN YAYINLAR/SUNUMLAR