

ÖZET

Bilgi Ekonomisi ve Türkiye

Toplumsal refahın yükseltilebilmesi, sürdürülebilir büyüme ve istihdam artışının sağlanmasıyla mümkündür. Uluslararası rekabet gücünü artırmak, verimlilik artışına, emek ve kaynak yoğun ürünlerde uzmanlaşmadan katma değeri yüksek, bilgi ve teknoloji yoğun, talep ve gelir esneklikleri yüksek ürünlerin üretimine doğru bir yer değiştirmeye ve nihayet teknolojik yetenek edinimine bağlıdır. Teknolojik yetenek edinimi sürecinde bazı teknolojik faaliyetler, yayılma özellikleri nedeniyle kritik öneme sahiptir. Bu türden jenerik teknoloji alanlarından biri de bilgi teknolojileridir. Bilgi teknolojilerinin yarattığı bilgi ekonomilerinde değer yaratma süreci bilgiye dayanmaktadır. Bilgi üretme, dağıtma, toplama ve işleme çerçevesindeki uğraşların çoğaldığı, üretim ve istihdamda bilgi ve yenilik üretiminin belirleyici olduğu toplumlar ise bilgi toplumları olarak adlandırılmaktadır. Günümüzde refah düzeyi ve rekabet gücü yüksek olan ülkeler, bilgi toplumları olarak öne çıkmaktadır. Temel resmi belgelerinde de görüldüğü üzere Türkiye'nin en önemli hedeflerinden biri bilgi toplumuna dönüşmektir. Bu amaçla kalkınma planları, strateji belgeleri, eylem planları hazırlayan Türkiye'nin, bilgi toplumuna dönüşüm sürecinin neresinde olduğu sorusunun cevabı önemlidir. Bu çalışmada, Türkiye'de bilgi toplumuna dönüşme adına atılan adımlar değerlendirilecek, ekonomik, beşeri ve altyapısal kriterler çerçevesinde Türkiye'de bilgi ekonomisinin büyüklüğü tespit edilmeye çalışılacak, Dünya Bankası'nın ölçümlerde ve uluslararası karşılaştırmalarda kullandığı Knowledge Economy Index (KEI) ve Knowledge Index (KI) çerçevesinde Türkiye'nin uluslararası ölçekteki konumu değerlendirilecektir.

JEL Sınıflaması: O

Anahtar Kelimeler: Bilgi Ekonomisi, Bilgi Toplumu, Sanayi-Sonrası Toplum, Türkiye, Bilgi ve İletişim Teknolojileri

ABSTRACT

Knowledge Economy and Turkey

Fostering wealth is possible with sustainable growth and increasing employment. Augmenting competitiveness, surely deal with increasing productivity, a shift from labour and resource intensive manufacturing to the knowledge based manufacturing, and manufacturing value added products and ultimately obtaining technological capabilities. Within the process obtaining technological capabilities, some technological proceedings are critically important because of their diffusional effects. One of these generic technologies is information and communication technologies. The process of manufacturing of value in the knowledge economies, which are created by the information and communication technologies, depends on knowledge. The societies in which the efforts of manufacturing, gathering, dissipating and processing knowledge increase and in which the production of knowledge and innovation determines the manufacturing and employment are called the knowledge societies. Today wealthiest and competitive countries are known as knowledge societies. One of the most significant goals of Turkey, as seen in the basic formal and national documents, is transforming into a knowledge society. It must be questioned in which phase Turkey who prepares development plans, strategy papers, and plans of action to reach this goal, stands in this transformation process. In this paper, Turkey's process of transforming into a knowledge society is considered and the extent of knowledge economy in Turkey is stated through the economical, social and infrastructural aspects. Also the situation of Turkey in the international scale is evaluated by using Knowledge Economy Index (KEI) and Knowledge Index (KI) which are The World Bank's main tools in rankings and international comparisons.

JEL Classification: O

Keywords: Knowledge Economy, Knowledge Society, Turkey

Bilgi Ekonomisi ve Türkiye¹



Hilâl Kuvvetli Yavaş*

GİRİŞ

Bilgi toplumu ve bilgi ekonomisi kavramları, ülkelerin gelişme sürecinde geline son aşamayı anlamaya ve açıklamaya çalışırken ortaya çıkmış kavramlardır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra başta Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşanan dönüşümü tanımlamak için, özellikle 1970'li yıllardan itibaren çeşitli yazarlar tarafından tartışılan bu kavramlar, sanayi-ötesi ve sanayi-sonrası kavramlarıyla birlikte ve onun paralelinde kullanılmıştır.

Bilgi toplumunda bilginin ne olduğu, ne gibi işlevler yerine getirdiği, üretimi, kullanımı, aktarımı; rekabeti, verimliliği nasıl etkilediği, yeni bilgi ve yenilik üretmenin mikro ve makro boyutlarıyla birlikte bilgi

ekonomisinin yapısının anlaşılması, bilgi toplumu olma hedefi güden Türkiye gibi gelişen ülkeler için gerekli adımların atılması için son derece önemli gözükmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, jenerik özellikleri ile buhar gücü, elektrik ve içten yanmalı motorlar gibi bir dönüşüm yaratırken, ülkelerin bu teknolojilerden üretim verimliliklerini ve refahlarını arttıracak şekilde yararlanıp yararlanmadığı, bilgi ekonomilerinin büyüklüğü, bilgi üretme ve kullanma güçlerinin ölçümü de önemli hale gelmiştir. Bu amaçla oluşturulan endekslerde ülkelerin aldığı sıra, ülkelerin gelişme yolundaki hedeflerini belirlemeleri açısından da önemlidir.

Bu çalışmada, önce, bilgi ve bilgiyle ilgili kavramlar, bilgi ve iletişim teknolojileri ve

* Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Politikası Bilim Dalı
hilal.kuvvetli@gmail.com

¹ Bu makale, 21-22 Mart 2014 tarihinde İstanbul Kültür Üniversitesi'nde düzenlenen Üretim Ekonomisi Kongresi'nde sunulmuş bildirinin yeniden düzenlenmiş halidir.

ardından bilgi ekonomisi ve bilgi toplumu kavramları ortaya konacaktır. Bilgi toplumu olma hedefini, tüm ulusal belgelerde vurgulayan Türkiye'nin bu süreçte ortaya koyduğu hedefler, çabalar, alınan sonuçlar, başarı ve başarısızlıklar ve nihayet bilgi ekonomisi endekslerinde Türkiye'nin durumu değerlendirilecektir.

Temel Kavramlar

1.1. Bilgi

Bilgi, bilgi toplumu ve bilgi ekonomisi olgularının merkezinde yer almaktadır. Bilgi kavramını açık hale getirmek için, ilgili kavramlarla olan ayrımı ortaya koymak gerekir. Veri (data), enformasyon (information) ve bilgi (knowledge) birbiriyle karıştırılabilen ancak birbirinden farklı olan kavramlardır. Veri (data) ham, işlenmemiş gerçekler yığını olarak enformasyon üretimi için gereklidir ve kendi başına anlamı yoktur. Olaylar veya olgular hakkında anlamlı ilişkiler kurabilme gücünden yoksundur. Enformasyon ise, dağıtık ve ham haldeki verilerin işlenmesiyle ortaya çıkan, faydalı olabilecek veridir

(Zaim, 2005). Enformasyon, belirli bir amaca dönük olarak sınıflandırılmış, organize edilmiş ve biçimlendirilmiştir; gönderici ve alıcı arasında gerçekleşen bir mesajdır. Bilgi, enformasyon kavramından daha karmaşık bir içeriğe sahiptir. Bilgi, eğitim veya tecrübe ile elde edilmiş veri, enformasyon ve yeteneklerden oluşur; karar alabilme ve anlamlı sonuçlara ulaşabilme yeteneği sağlayan yargıları içerir. Bilgi, yalnızca kelimelerden veya simgelerden oluşmaz; görüntü ve ses iletişimi de buna dahil edilmelidir (World Bank, 2008).

Bilgi, karmaşık içeriğiyle farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bilgi, açık (explicit) ve örtük (tacit) olarak sınıflandırılabilir

çünkü bilgi, sadece akademik makaleler, kitaplar, yönergeler, rehberlerden oluşmamaktadır. Yetenekler, sezgiler ve görgülere dayanan kodlanamayan, formüle edilemeyen bir içeriğe de sahiptir (World Bank, 2008). Bilgi kavramının, hem kamusal mal niteliği taşıyan hem de kamusal olmayan yönleri söz konusudur (Soyak, 2011). Açık ve örtük bilgi ayrımı, bilginin üretimi ve dağıtımını bir sorunsal haline getirmektedir. Örtük (kodlanamayan) bilgi, yaparak öğrenme, bilginin birikimli doğası gibi faktörler dolayısıyla bilgi kolayca ve eşit bir şekilde transfer edilememektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri (Information and Communication Technologies- ICT), örtük bilgileri, açık bilgiye dönüştürmeyi teknik olarak mümkün ve ekonomik olarak çekici hale getirmişse de yeni biçimlerde kapalı bilgiler üretmektedir (Freeman ve Soete, 2003).

Bilgi toplumunun temelinde bilgi kavramı yatmaktadır. Peter Drucker, gerçek ve kontrol edici kaynağın artık ne sermaye, ne toprak, ne de emek olduğunu; sadece bilginin o kader çizici faktör olduğunu öne sürmüştür (Drucker, 1993). Günümüzde, son derece genel ve ihtisaslaşmış olan ancak yapabilmeye ilgili olmayan geleneksel bilgiye karşılık, günümüzün bilgisi, kendini eylemle kanıtlamaktadır (Drucker, 1993). Drucker'ın değerlendirmesi, bilginin anlamı ve işlevinin de dönüşmesine işaret etmektedir. Bilgi ekonomisinin temel girdisi olan bilgi, geleneksel, kıt, azalan verimlere tabi olan üretim faktörlerinden farklıdır. Türkcan'a göre, bilgi üretmek, yeni bir iş olmasa da, günümüzde, bilgi üretmenin kendisi ayrı bir sanayi haline gelmiş durumdadır (Türkcan, 2002).

1.2. Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT-ICT) bilgiyi toplamak, iletmek, işlemek, değerlendirmek, dağıtmak ve yaymak için oluşturulmuş sistemleri kapsamaktadır (Erkan, 1998). Bilgisayar ve iletişim teknolojisinin temelinde, mikroelektronikteki gelişmeler yatmaktadır (Erkan, 1998). 1971'de mikro işlemcinin geliştirilmesi, bir bilgisayarın çipe yerleştirilebilmesi elektronik dünyasını, hatta bizzat dünyayı altüst etmiştir (Castells, 2000). Mikroelektronikğin yanı sıra bilgisayarlar ve büro teknolojileri, yazılım, fiberoptik, chip'ler ve yarı iletkenler, nanoteknoloji, biyoteknoloji, bilgi toplumunu oluşturan temel teknoloji alanları olarak sıralanmaktadır.

BİT, jenerik teknolojidir. Jenerik teknolojiler, ekonominin hemen tüm sektörlerinde üretim ve dağıtım süreçlerinde değişiklik yaratırlar; yatırım, istihdam ve sosyal yapı değişikliklerinde çok etkilidirler (Ger, 1993). Hızlı yayılma yetisi olan jenerik teknolojiler; yeni ürün ve hizmetler yaratma, değişik sektörlerde (yeni oluşan sektörler dahil) uygulanabilme, mevcut ürün ve sistemleri iyileştirme, kârlılık ve rekabet gücü sayesinde endüstriyel önem taşıma, yaygın toplumsal benimseme gibi özelliklere sahiptir (Ger, 1993).

Buhar gücü, elektrik, içten patlamalı motor gibi daha önceki teknoloji sistemleri de benzeri yaygın etkiler göstermişse de, Freeman ve Soete'ye göre BİT, firmaların olduğu kadar, sanayi ve hizmetlerin her işlevini görülmemiş biçimde etkilemiş; bilimsel araştırmalar ve pazarlama araştırmaları, tasarım ve geliştirme, makineler ve cihazlar, proses tesisleri, üretim ve dağıtım sistemleri, pazarlama ve perakende işleri, genel işletme ve kamu yönetimini fazlasıyla belirlemiş-

tir (Freeman ve Soete, 1997). Maliyetlerin düşürülmesini, farklı lokasyonlardaki birimlerin birlikte çalışabilmesini ve yeni teknolojilerin geliştirilmesi için yapılan arge süreçlerinde hız kazanılmasını sağlamıştır (Chen ve Dahlman, 2005). BİT, iktisadi alternatif yerlerin maliyet avantajlarını öne çıkararak, uluslararası sermaye hareketlerini ve belirli faaliyetlerin, uluslararası yeni kaynaklara erişmesini (outsourcing) kolaylaştırmıştır (Freeman ve Soete, 1997).

BİT, kişiler ve örgütler arasındaki veri birikimi ve nakli için en hızlı ve etkili araç olduğu gibi birçok yeniliğin temelinde de elektronik aletler ve bilgisayarlara ilişkin unsurlar bulunmakta, firmalar arasında da çeşitli işbirliklerine gidilebilmesini sağlamaktadır (Freeman ve Louça, 2001). Ağ örgütlenmesi tarzını ortaya çıkaran gelişmelerden biri de budur. Castells'e göre, ağlar oluşturma becerisi, doğal olarak, 1970'lerde hem telekomünikasyon hem de bilgisayar ağları oluşturma teknolojilerindeki büyük gelişmelerden sonra mümkün hale gelebilmiş, ortaya çıkan sinerjik etkilerle, yeni mikro-elektronik aygıtların bilgi-işlem kapasitesi daha da artmıştır ve artmaya devam etmektedir (Castells, 2000). Castells'e göre, dünya çapında, bilgi teknolojisi devriminin merkezlerinin metropol özelliği taşıması, bu devrimin gelişimindeki temel unsurların kurumsal ve kültürel ortamın yeniliğinden ziyade, bu devrimin doğrudan sanayi üretimiyle, ticari uygulamalarla bağlantılı olarak, bilgi ve enformasyon temelinde sinerji yaratabilme kapasitesi olduğunu göstermektedir (Castells, 2000).

1.3. Bilgi Toplumu Kavramı

Bilgi toplumu kavramı, bilgiye erişme ve ona katkıda bulunma bağlamından ziyade, toplumların bir gelişme safhası anlamında kullanılmaktadır (Dura, 1990). Sanayi top-

lumundan, sanayi sonrası topluma geçiş, ülkelerin bilim ve teknolojide gösterdikleri ilerlemenin bir sonucudur (Dura ve Atik, 2002). Castells, teknoloji ile toplum ilişkisinde devletin teknolojik yeniliklerin gelişimindeki belirleyici rolünün bugünün teknolojik devrimi açısından da farklı olmadığını; dönüşümün kapitalizminin küresel olarak yeniden yapılandığı bir tarihsel dönemde doğduğu, yayıldığı; hem kapitalist hem de enformasyonel olduğunu ileri sürmektedir (Castells, 2000). Castells'in ifadesiyle, enformasyon teknolojisi devrimi, 1980'lerden itibaren kapitalist sistemin temel bir yeniden yapılanma sürecinin uygulanmasında araçsal öneme sahip olmuştur. Yeni enformasyon teknolojisi olmasaydı, küresel kapitalizmin daha çok sınırlı bir gerçeklik olacak, esnek yönetimin emeğin mağlubiyetine indirgenebilecek, hem sermaye hem de yatırım mallarına yönelik yeni harcama dalgasının kamusal harcamalardaki kısıntıları telafi etmeye yetecek düzeyde olamayacaktı (Castells, 2000). Castells, oluşan yeni topluma, ağ toplumu demektedir ve ağ toplumunun maddi temellerini oluşturan enformasyon teknolojisi paradigmasının özelliklerini, hammaddesinin enformasyon olması, yeni teknolojilerin etkilerinin yayılımıyla ilgili olması, ağ kurma mantığına dayanması, esnekliği temel alması ve belli teknolojilerin son derece bütünleşmiş bir sisteme dönüşümünün giderek yayılması olarak sıralamıştır.

Bilgi toplumu, iktidar çatışmalarının da evrildiği, yeni toplumsal hareketlerin ortaya çıktığı bir süreci ifade etmektedir. Dura ve Atik'e göre, bilimsel ve teknik bilgi, sınıf yapısı ve politik iktidarı da belirleyen faktördür (Dura ve Atik, 2002). Castells'e göre, ağ toplumunda, iktidar çok boyutludur ve iletişim ağları, iktidar oluşturmada belirleyici kaynaklardır. Küresel finans ağ-

ları ve küresel multimedya ağları birbiriyle yakından bağlantılıdır ve bu meta-ağ olağanüstü bir iktidara sahiptir ancak iktidarın tamamına sahip değildir; siyasi ağa, kültürel üretim ağına, askeri ağa, küresel suç ağına, bilim-teknoloji-bilgi yönetiminin üretimi ve uygulanmasıyla ilgili ağlarla bağlantılıdır (Castells, 2013). Tüm bunların yanında, Enformasyon Çağı'nda, yurttaşlar kitlesel medya üretimi yapabilmekte, özerk ve yatay iletişim ağları geliştirerek hayatları için yeni programlar icat edebilir hale gelmektedirler.

Alvin Toffler'in Üçüncü Dalga diyerek sorunsallaştırdığı bu yeni süreç yine Toffler'e göre, önceki dalgadan hem daha teknolojik hem de endüstri karşıtıdır (Toffler, 2008). Toffler, bu dönüşümün, 1955 yılında ABD'de, beyaz yakalıların ve hizmet işçilerinin sayısı, ilk kez mavi yakalıların sayısını geçtiği zaman başladığını öne sürmektedir. Toffler, haberleşme araçlarının hem yansıttığı hem de yoğunlaştırdığı bu uygarlığın kitlesellikten uzaklaşması sürecinin, insanların birbiriyle paylaştığı bilgi miktarında da dev bir yükselme yarattığını ve bunun, bilgi toplumuna dönüşümü açıklayan neden olduğunu ileri sürmektedir. Kitlesel üretimden uzaklaşma, Fordist üretim süreçlerinin ve düzenlemelerin terk edilmesi, bilgi toplumunun tipik özellikleridir. Toffler, Üçüncü Dalga'nın, İkinci Dalga toplumlarını kitlesellikten uzaklaştırırken, yarının politik sistemlerinin inşa temellerinden birinin yarı doğrudan demokrasi prensibi olduğunu, temsilcilerden uzaklaşp, insanların kendilerini temsil etmeleri sistemine yönelmelerinden bahsetmektedir (Toffler, 2008). Bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin gelişmeleriyle ortaya çıkan sosyal ağlar, toplumsal olayların örgütlenişi ve etkisinde farklılık yarattığı günümüzde gözlemlenebilen bir olgudur.

Daniel Bell, 1970’li yıllarda, ABD’nin de içinde olduğu Batılı ülkelerin, politik değişim ve politik yapıdan bağımsız, sosyo-teknik bir dönüşümden geçtiğini ortaya koymuştur. Bu ülkelerin geldikleri yeni aşamanın, sanayi-sonrası toplum (post-industrial society) olduğunu ve sanayi toplumu ile sanayi-sonrası toplum arasındaki temel farkın da, artık yeniliklerin artan şekilde teorik bilgilerin kodlanmasından kaynaklandığını ileri sürmüştür (Bell, 1976). Bell’e göre, toplumlar daima bilgiye dayansa da, gelineyen yeni toplumsal aşamada, yeniliğin ve değişimin temel belirleyicisinin teorik bilginin (theoretical knowledge) birikimi ve dağıtımını olduğunu ifade etmekte, sanayi-sonrası top-

luma da enformasyon toplumu (information society) demektedir. Bell, sanayi-sonrası toplumun, sanayi toplumunu yerinden etmediğini ya da onun yerine gelmediğini; tarım tabanlı ve sanayi tabanlı yapının hala varlığını koruduğunu, dönüşümün adeta üzerine yeniden yazılar yazılmış bir parşömene benzediğini ifade etmektedir (Bell, 1976).

Tablo 1’de, Bell, toplumsal gelişme sürecine ilişkin sınıflandırmasında, yeni sektörleri incelemiş (sağlık, eğitim, araştırma, hükümet hizmetleri), stratejik kaynak olarak bilgiyi kabul etmiş, soyut teorisinin temel metodoloji, eksen prensibinin de teorik bilginin kodlanması olduğu bir tarifile bilgi toplumu anlayışını ortaya koymuştur.

Tablo 1: Sanayi-Sonrası Toplum: Karşılaştırmalı Şema

| | Sanayi-Öncesi | Sanayi | Sanayi-Sonrası |
|--------------------------|--|---|---|
| Üretim Biçimi | Doğal maddeleri işleme (extractive) | Fabrikasyon | İşleme: Geri dönüşüm |
| Ekonomik Sektör | Birincil: Tarım, Madencilik, Balıkçılık, Ormancılık, Petrol ve Gaz. | İkincil: Mal üretimi, Dayanıklı ve dayanıklı malların üretimi, Ağır sanayi | Üçüncül: Taşımacılık Dördüncül: Ticaret, finans, sigortacılık, emlak. Beşincil: Sağlık, eğitim, araştırma, hükümet hizmetleri, rekreasyon (eğlence) |
| Dönüştüren Kaynak | Doğal kaynaklar: Rüzgar, su, hayvan gücü, insan gücü. | Üretilmiş Enerji: Elektrik - petrol, gaz, kömür, nükleer enerji. | Bilgi: Bilgisayar ve data aktarım sistemleri. |
| Stratejik Kaynak | Hammadde | Finansal Sermaye | Bilgi (knowledge) |
| Teknoloji | Zanaat | Makine teknolojisi | Entelektüel teknoloji |
| Yetenek Temeli | Esnaf, El İşçisi, Çiftçi | Mühendis, Yarı-Nitelikli İşçi | Bilimci, Teknik ve Profesyonel İşler |
| Metodoloji | Sağduyu, Deneme ve Yanılma, Deneyim. | Ampirizm (Deneycilik), Deney Yapma. | Soyut Teori: Modeller, simülasyonlar, karar teorisi, sistem analizleri. |
| Zaman Perspektifi | Geçmişe Yönelim. | Özel Amaçlı Adaptasyon Yeteneği, Deneycilik. | Geleceğe Yönelim: Öngörü ve Planlama. |
| Tasarım | Doğaya karşı oyun. | Fabrikasyon doğaya karşı oyun. | İnsanlar arası oyun. |
| Eksen Prensip | Gelenekselcilik. | Ekonomik Büyüme. | Teorik Bilginin Kodlanması. |

Kaynak: Daniel Bell, 1976, “Welcome To The Post-Industrial Society”, *Physics Today*, http://home.iitk.ac.in/~amman/soc474/Resources/bell_welcome_post_ind_society.pdf, (22.12.2013).

Peter Drucker, kapitalist-ötesi toplum olarak kavramsallaştırdığı yeni aşamaya geçişin İkinci Dünya Savaşı'ndan az sonra başladığını öne sürmüştür (Drucker, 1993). Drucker'a göre, bilgi toplumu, bilginin anlamında yer alan köklü değişime ilişkindir ve bu, bilginin var olmak yerine uygulanan bir şeye dönüşmesi, bir üretim aracına, kaynağa dönüşmesiyle ilgilidir. Freeman ve Soete'ye göre ise, değer giderek artan biçimde açık bilgi içermiş sanayi mallarından, hizmete dayalı kapalı (örtük - tacit) bilgi faaliyetlerine doğru sürekli kayması, yeni doğan bilgi ve iletişim toplumunun tipik bir özelliğidir (Freeman ve Soete, 2003).

Bilgi toplumu kavramı, haber alma ve iletişim olanaklarının gelişmesiyle birlikte insanın çevresi ile olan ilişkilerindeki radikal değişimlere neden olurken özellikle bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasıyla, insan hayatının belirleyici unsurlarının yakın coğrafi ortamın yani yaşanan çevrenin, iş yerinin ve ulus devlet sınırlarının dışına taşmaya başlamasını getirmiştir (Buğra, 2002). 1980'lerdeki, 1990'lardaki özelleştirme dalgası, kuralsızlaştırma, yapısal uyarlanma krizinin önemli özellikleri oluşturmuş, ulus-devletlerdeki zayıflamanın yalnızca iki örneği olmuştur (Freeman ve Louça, 2001). Freeman ve Louça'ya göre, kuralsızlaştırma, daha önceki elektrikleendirme ve motorlaşma örnek-olaylarında görüldüğü gibi, her yeni tekno-ekonomik paradigmanın ortaya çıkışında bir ölçüde ayırt edicidir (Freeman ve Louça, 2001).

Küreselleşme, işletmelerde çokkültürlülük, müşteri ilişkileri, ürün ve üretim süreçlerinde yenilikler, esnek işletme yapıları, esnek istihdam; katılımcı demokrasi arayışı ve ekolojik sorunların gündeme geldiği, sivil hareketlerin öne çıktığı bir sosyal ve politik

bir yapı ortaya çıkmıştır. Bunların yanı sıra gözetleme-dinleme teknolojilerinin yükselmesi, ağlarda yaşanan sızmalar anti-demokratik eğilimleri artırmış, büyük gözetleme ve izleme kulelerinin inşası, özel hayatın mahremiyetini ciddi tehdit altında bırakmıştır. Şeffaflık, haber alma özgürlüğü önemli hale gelse de aşırı enformasyon yükü ve dezenformasyon, bilgi toplumunun sorunları arasına yerleşmiştir. Freeman ve Louça'ya göre, ağların her yerde oluşuyor, gelişiyor ve bazen de yitip gidiyor olması, ağlar içerisinde iktidar sorununu ortadan kaldırmıyor; bir ağ nadiren bir eşitler ortaklığıdır (Freeman ve Soete, 2001).

1.4. Bilgi Ekonomisi

Bilginin stratejik önem kazandığı bilgi ekonomisi, birincil ve ikincil üretimi ortadan kaldırmamıştır. Bu sektörlerin önemini ikame etmiş, desteklediği küreselleşme süreciyle birlikte bu faaliyetlerin küresel anlamda, karşılaştırmalı ve dinamik avantajlar çerçevesinde coğrafi değişimini sağlamıştır. Bu sayede bazı gelişmiş ekonomiler, GSYH'larına bakıldığında, imalat sanayi ve tarımın, katma değer üretimindeki payının oldukça küçülmüş olduğu yapılara dönüşmüştür. Bilgi ekonomileri olarak adlandırılan bu ekonomilerde, bilgi, yenilik, ağ yapılanmaları, küresel planlama ve kontrol öne çıkmıştır. Kuralsızlaşan, sınırların, merkezlerin belirsizleştiği bir ekonomik yapı ortaya çıkmıştır. Bilgi ekonomilerinin yükselişi, Neoliberalizmin ortaya çıkıp uluslararası kurumlar aracılığıyla tüm küreye yayıldığı bir dönemde gerçekleşmiştir. John Williamson'un Latin Amerika ülkeleri için ortaya koyduğunu söylediği Washington Konsensüsü, IMF-Dünya Bankası ikilisi ile Türkiye'nin de dahil olduğu gelişen ülkelerde ve geçiş ekonomilerinde uygulanmış, deregelü-

asyon, özelleştirme, sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi, dış ticaretin serbestleştirilmesi gibi politikalar, bilgi teknolojileri ve bilgi ekonomisinin ağ mantığıyla paralel şekilde, küresel ağlar oluşturmada adeta politik ve ekonomik çerçevesini oluşturmuştur.

Aynı dönem dünyada mal hareketlerinden bağımsız hareket eden finansal sermayelerin öne çıktığı; yapısal uyum sürecinde kaynak ihtiyaçlarını, ödemeler dengesinin sermaye ve finans hesaplarını serbestleştirerek sağlamaya çalışan ülkeleri de kapsayacak şekilde elektronik ağların sağladığı imkanlarla tüm kürede hareket edebildiği dönemdir. Bu dönem, 1990'lı yıllarda gelişen ülkelerin krizlerine, 2000'li yılların başında ABD'de teknoloji ve internet şirketlerinin dotcom balonuna ve ardından emlak balonu ile patlayan 2008 Küresel Krizi'ne tanıklık etmiştir.

1.4.1. Mikro Boyut

Sanayi devrimi sonrası, bilgi olgusunun teknoloji ile ilişkisini güçlendirecek şekilde niteliğinde çok derin dönüşümler yaşanmış ve nihayet bilgi ve teknoloji arasındaki ilişkinin derecesi bilgi ekonomilerinde çok daha güçlü hale gelmiştir (Karahan, 2006). Bilginin stratejik üretim faktörü haline geldiği bilgi ekonomilerinde, azalan verimler olgusu tartışma konusu olmuştur. Bilgiye yapılan yatırımların, diğer faktörlerin üretim kapasitesini de arttırdığı, bilginin artan verimlere tabi olduğu ve uzun dönemli ekonomik gelişmenin anahtarı olduğu ileri sürülmektedir (OECD, 1996). Bilgi ve enformasyonun artma eğilimine karşılık, bilginin anlamlı bir şekilde kullanılması gücünün kıt olduğu; zor olanın bilginin standart ekonomik işlemlere dönüştürülmesi olduğu ifade edilmektedir (OECD, 1996). Artan verim-

lerle oluşacak piyasa gücünün, fikri mülkiyet hakları gibi araçlarla korunması sonucu doğmuştur. Fiyat üzerine kurulu bir rekabet anlayışı yerine, yenilik noktasında bir yarışın yaşandığı bir piyasa ekonomisi söz konusudur.

Drucker'a göre, bilgi ekonomisinde, tam rekabet kavramının sadece siyasi ve ekonomik söylemlerde kalmış, gerçekte ise eksik rekabet piyasaları hem ulusal hem de uluslararası planda egemen olmuştur. Bilgi ekonomisinde, kusurlu (eksik) rekabet, ekonominin kendi yapısında var olan bir şeydir (Drucker, 1993). Schumpeter'e göre, am rekabet prensibi, yeni bir buluşun, uygulamanın ekonomiye ithal edildiği her durumda hiç işlememiştir; hatta olabilecek en mükemmel rekabet koşullarının söz konusu olması durumunda bile işlememiştir (Schumpeter, 2012). Asimetrik bilgi, yeniliğe dayalı rekabet ortamının temel unsurlarından biridir. Bilgi ekonomisinde, ağ yapısının yarattığı dışsallıklar da oldukça etkilidir. İnternet, bilgisayar, yazılım gibi ürünlerde, aynı ürünün kullanım miktarı arttıkça, kullanıcılar adına ve kullanıcı sayısı ve faydasının artması dolayısıyla üreticilere pozitif dışsallıklar oluşmaktadır (Taşçı, 2007). Dolayısıyla denilmelidir ki piyasa başarısızlıkları olarak tanımlanan olgular, bilgi ekonomisinin yarattığı piyasa ortamının doğal sonuçlarıdır.

Bilgi toplumu üzerindeki tartışmalar, dikkatleri hizmet sektörüne çekmiş ve hizmet sektörünü tartışmaya açmıştır (Freeman ve Soete, 1997). Bilgi ekonomilerini hizmet ağırlıklı ekonomiler olarak tanımlanmaktadır ancak hizmet kavramının içeriği oldukça yetersiz olduğu gibi yanıltıcı da olabilmektedir. Katma değer üretiminin ve istihdamın ağırlıkla, hizmet olarak sınıflandırılan sektörlerden sağlanması bilgi ekonomisi nokta-

sına gelmiş ülkelerin ortak bir özelliği olsa da, bazı gelişen ekonomilerin geldiği noktayla karıştırılmamalıdır. Ekin'e göre, tarımdan sanayiye ve sanayiden hizmetlere geçiş modelinde, faaliyetlerin içyapısındaki farklılaşma hizmetler kapsamında gösterildiğinde, bilgi teknolojisindeki yeni ve köklü değişimlere yeterli önem verilmemiş olmaktadır (Ekin, 1998). Castells de hizmet sektörü kavramının yetersizliğine vurgu yapmakta, ekonomiler daha karmaşık bir hâl aldıkça, ekonomik faaliyetleri sınıflandırmakta kullanılan kavramların çeşitlendirilmesi gerektiğini, Colin Clark'ın üç sektörlü ayrımının dayandığı eski paradigmanın tamamen terk edilmesinin zorunlu olduğunu ileri sürmektedir (Castells, 2000).

Bilgi ekonomisinde üretim, dağıtım süreçleri, standart ürünlerin kitlevî üretiminden ziyade, tüketicilerin de üretim sürecinin bir parçası haline getirilmeye çalışıldığı, firmalar arası işbirliklerinin öne çıktığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı etkileşim sonuçlarının üretim sürecine uygulandığı esnek bir yapıya dönüşmüştür. Soyak'a göre, teknolojik üstünlük ve dinamizmin kazanılması süreci, yeni bilgi, nitelik, organizasyonel biçimler ve kuruluşlar arası karşılıklı bağlantıların yani kısaca yeni teknolojik yetenekleri gerektirmektedir (Soyak, 2011).

Castells'e göre, küçük ve orta ölçekli işletmelerin enformasyonel ekonominin esnek üretim sistemine iyi ayak uydurmuş olduğu kabul edilse de bu işletmelerin dinamizmlerinin yeni küresel ekonomide ekonomik gücün merkezinde yer alan büyük şirketlerin denetimindedir ve geleneksel dikey yapılanmış, hiyerarşik, katı bir işbölümüne sahip geleneksel şirket modeli de krize girmiştir (Castells, 2000). İşletme yönetimi, bilgi ekonomisinin gelişiminden derinden

etkilenmiştir. Bell'e göre, firmaların istihdam süreçleri, iç yapılanmaları, dış kaynak kullanımları, işbirlikleri, birleşmeler, ortak girişimler önem kazanmıştır. İş organizasyonunda "sahip olmak"tan "kontrol etme"ye doğru geçişle paralel şekilde, formüle etmede de "mülkiyet"ten "şirket"e doğru bir değişim yaşanmıştır (Bell, 2013).

Bilgiye yapılan yatırım ve bu yatırımların çıktıları, bilgi ekonomisi olma yolunda ülkeler için ayırt edici bir özellik olarak değerlendirilmelidir. 1980'li yıllarda iletişim ve enformasyon altyapısına yönelik büyük teknolojik yatırımlar, piyasaların yasal düzenlemelerden muaf tutulmasını ve sermayenin küreselleşmesini mümkün kılarken, bu dönüşümden doğrudan etkilenen şirketler ve sektörler, kârlılıkta ve verimlilikte artış yaşarken ağlar içerisinde bütünleşmiş ya da ağ sisteminden dışlanmışlardır (Castells, 2000).

1.4.2. Makro Boyut

Drucker'a göre, bilgi ekonomisinin merkezine yerleşmiş olan sanayiler artık malların üretimi ve dağıtımıyla değil, bilgi ve enformasyonun üretimi ve dağıtımıyla ilgilidir (Drucker, 1993). Firmalar üretim ve tüketim süreçlerini tüm bir gezegen çapında planlayabilmektedir. Uzaktan kontrol gücü sayesinde gelişmiş ülkeler sanayi üretimini kendi topraklarından dışlarken bazı ülkelerde de atölye devletler haline gelmektedir (Drucker, 1993). Çokuluslu firmaların küresel anlamda ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerden faydalanıp küresel bir işbölümü ve uzmanlaşmaya giderek verimliliği arttırmaları mümkün olabilmektedir.

Castell'e göre, bilgi ekonomilerinin gelişim sürecinde sermayenin küreselleşmesi hızlı ve saldırgan bir şekilde gerçekleşmiş, özellikle yerküreye yayılmış elektronik devreler saniyeler içinde milyarlarca dolarlık

işlemlerle küresel finansal akış hacmi, hızı, karmaşıklığı artmıştır (Castells, 2000). Hardt ve Negri'ye göre sermayeye yön veren finansal hizmetler, öteki hizmet sektörlerini tahakkümü altına almıştır (Hardt ve Negri, 2000). Onlara göre, enformasyon ekonomisine geçiş zorunlu olarak emeğin niteliği ve doğasındaki bir değişimi getirmekte; bir hizmet, bir kültürel ürün, bilgi ya da iletişim gibi maddi-olmayan mallar üreten emek ortaya çıkmıştır (Hardt ve Negri, 2001). Maddi olmayan yani fiziki varlığı bulunmayan şekilde sınıflandırılan bilgisayar yazılımları, telefon kontorü, ses ve görüntü dosyaları gibi görünmeyen mallar, bilgi ekonomisinin merkezinde bulunmaktadır (Alçın, 2013). Bilgi ekonomilerinde, emek kavramı bütünlüğünü yitirmiş, örgütlenmesi itibariyle parçalanmış, varoluşu itibariyle çeşitlilik gösterir hale gelmiştir (Castells, 2000). İnsan kaynağı ve beşeri sermaye kavramlarının ortaya çıkışı, bilgi ekonomisinin gelişimiyle paralel olmuş, artan bilgi birikimi, yenilik ihtiyacı, karmaşıklaşan üretim süreçleri dolayısıyla nitelikli emek ihtiyacı artmıştır. Bu nitelikli emeğin sermaye olarak adlandırılması önemlidir. Beyin göçü olgusu daha da belirginleşirken, vasıfsız işgücü veya işsizlerin önündeki engeller ve kontroller daha da sıkılaştırılmıştır. Bilgi ekonomilerinde hammaddeye bağımlılık, vasıfsız işgücüne ihtiyaç azalmaya devam etmektedir. ABD'de işgücü piyasasındaki ayarlama, en az eğitilmiş ve becerili işçilerin reel ücretlerinde önemli azalmalara yol açmış, Avrupa'da ise az becerili işgücü arasında çok yüksek düzeyde bir işsizlik meydana gelmiştir (Freeman ve Soete, 1997).

Bilgi ekonomilerinde, üretim ve istihdam, bilgisayar, elektronik ve havacılık-uzay (aerospace) ileri teknoloji alanlarında en hızlı şekilde genişlemektedir (OECD, 1996). Ay-

rıca, BİT kendi başına da istihdam yaratan bir sektördür. Beyaz yakalı meslekler yanı sıra, enformasyonel olan mesleklerin göreceli ağırlığının artması yönünde ortak bir eğilim söz konusudur (Castells, 2000). Öte yandan BİT, birçok rutin işin ortadan kalkmasını getirmesi dolayısıyla istihdam ve dolayısıyla işsizlik üzerinde de derin etkileri mevcuttur.

Castells'e göre, bilgi toplumlarının gelişme sürecinde, uluslararası ticaretin gelişiminde iki eğilim damgasını vurmuştur: Ticaretin giderek liberalleştirilmesi ve ticari blokların oluşturulması yönündeki hükümet projeleri (Castells, 2000). Dünya ekonomisinin bölgeselleşirken, çok taraflı ticaret anlaşmaları küreselleşme sürecini de desteklemiştir. Aynı süreçte, doğrudan yabancı yatırımlar artmış, çokuluslu şirketlerin küresel ekonomide üretici olarak oynadığı rol belirleyici olmuş ve uluslararası üretim ağları oluşmuştur (Castells, 2000). Toffler'in ifadesiyle, eski moda endüstriler, ileri teknolojisi olmayan, güya gelişmekte olan ülkelere aktarılmaya başlandığı, eski endüstrilerin toplum içindeki faaliyetleri azaldığı, bunların yerini de yeni ve dinamik endüstrilerin aldığı küresel anlamda eşitsizliğin devam ettiği bir yapı ortaya çıkmıştır (Toffler, 2008). Gelişme konusunda ülkeler arasında görülen asimetri de bilgiyle ilişkilidir. Bilginin ciddi bir harcama gerektiren üretim ve dağıtım süreci belirsizliklerle dolu olduğu gibi, bilginin verimliliği konusu da ülkeler arasında hem mikro hem de makro düzlemde farklılıklar göstermektedir. Drucker'a göre, yüksek bilgi verimi, çok uzun bir sindirme süreci sonunda gelir ve aynı zamanda kısa dönemli sonuçların sürekli bir nehir gibi akmasını gerektirir (Drucker, 1993). Kullanılmayan, verimli olmayan bilgi, bir anlam ifade etmemektedir.

2. BİLGİ TOPLUMU VE TÜRKİYE

Günümüzde bilgi toplumu olma, mevcut gelişme sürecinin son aşaması olarak kabul görmekte ve ülkeler bilgi toplumu olma amacı güderek, bu amaca uygun hedefler belirlemekte, planlar ve projeler uygulamaktadır. Etkili çabalar için mevcut durumun anlaşılması gerekmektedir, çeşitli ülkeler ve kurumlar, bu amaçla çeşitli endeksler geliştirmektedir. Bu bölümde, Türkiye'nin durumu bu bağlamda değerlendirilecektir.

2.1. Ulusal Belgeler ve Projelerde Bilgi Toplumu Olma Hedefi

Türkiye'de bilgi toplumu olma amacına ne derece önem verildiğini, bu amaçla ortaya konulan hedefleri, projeleri ve bunların hayata geçirilmesi konusunda ne derece başarı elde edilebildiğini ortaya koymak için önce temel ulusal belgeler, ulusal projeler genel hatlarıyla incelenecektir.

2.1.1. Kalkınma Planlarında Bilgi Toplumu Hedefi

Bilgi toplumu olma hedefine, kalkınma planları içerisinde ilk defa, Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1990-1994) yer verilmiştir. Araştırmacı personel sayısının iki katına çıkarılması, her 10 bin kişiye düşen araştırmacı personel sayısı 15 kişi olması, ar-ge harcamalarının GSMH'nin yüzde 1'ine çıkarılması hedeflenmiştir. Yazılım (software) konusuna özellikle ağırlık verilmesi, Türkiye'de yazılım sektörünün uluslararası rekabet gücüne sahip bir sektöre dönüştürülmesine ağırlık verileceği belirtilmiştir.

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1996-2000), hedeflenen araştırmacı personel sayısına ulaşamadığı, GSYİH'dan AR-GE faaliyetlerine yeterli kaynak ayıramadığı,

bilgi toplumu olma hedefi doğrultusunda ve refahın artırılması yönünde yeterli mesafe alınamadığı, telekomünikasyon altyapısında belirli gelişmeler kaydedildiği ancak jenerik teknolojileri bütünleştirme faaliyetine geçilemediği belirtilmiştir. Kullanılabilir bilgiyi sağlayabilecek, bilgi otoyollarını da kapsayan hizmet ve teknolojilerden oluşan bilgi altyapısı sisteminin geliştirilmesi çalışmalarına başlanacağı ifade edilmiştir.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (2001-2005) da, temel amaçlardan biri bilgi toplumuna geçişin sağlanması kapsamında, devletin yeniden yapılandırılması, bilim ve teknoloji yeteneğinin güçlendirilmesi, yeni teknolojilerin geliştirilmesi, altyapı hizmetlerinde etkinliğin artırılması hedeflenmiştir. Önceki Plan'da öngörülmesine rağmen ar-ge harcamalarına yeterli kaynak ayıramadığı, araştırmacı personel sayısının artırılmadığı belirtilmiştir. Nitelikli insan gücü açığı ve yüksek finansman gereğinin önemli bir engel olmaya devam ettiği belirtilmiştir. Biyoteknoloji ve gen mühendisliği, yazılım başta olmak üzere bilgi ve iletişim teknolojileri, yeni malzemeler, uzay bilim ve teknolojileri, nükleer teknoloji, deniz bilimleri; denizlerden ve denizaltı zenginliklerinden yararlanma teknolojileri, büyük bilim ve temiz enerji teknolojileri gibi ileri uygulama alanlarındaki ar-ge faaliyetlerinin desteklenmesi hedeflenmiştir.

Dokuzuncu Kalkınma Planı'nda (2007-2013), genişbant iletişim altyapıları yaygınlaştırılacağı, Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010) kapsamında öngörülen eylemlerin hayata geçirileceği ifade edilmiştir. İhtiyaç duyulan insan gücünün yetiştirilebilmesi için yabancı dil öğretiminin etkinleştirilmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin derslerde kullanılması hedeflenmiştir. 2005 yılında

TÜBİTAK tarafından uygulamaya geçirilen Türkiye Araştırma Alanı Programı kapsamında, “Akademik ve Uygulamalı Ar-Ge Destek”, “Kamu Ar-Ge Destek”, “Sanayi Ar-Ge Destek”, “Savunma ve Uzay Ar-Ge Destek”, “Bilim ve Teknoloji Farkındalığını Artırma” ve “Bilim İnsanı Yetiştirme ve Geliştirme” Programları başlatılmıştır. Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payının 2013 yılında yüzde 2,00, tam zaman eşdeğeri araştırmacı sayısının 80.000 kişi olması hedeflenmiştir.

Onuncu Kalkınma Planı’nda (2014-2018), BİT sektöründe geniş bant erişim başta olmak üzere, iletişim hizmetlerinin kullanımının arttığı belirtilmiştir. Önceki Planı döneminde öncelikli e-devlet uygulama ve hizmetlerinin, 2006 yılında uygulamaya konan Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı çerçevesinde yürütüldüğü ve pek çok e-devlet projesi hayata geçirildiği belirtilmiştir. e-Devlet Kapısı uygulamaya alındığı, 2012 yılı sonu itibarıyla 600’e yakın hizmet Kapıya entegre edilerek yaklaşık 14 milyon kayıtlı kullanıcıya ulaşıldığı ifade edilmiştir. Adres Kayıt Sistemi ve Elektronik Kamu Alımları Platformu’nun (EKAP) oluşturulduğu; Merkezi Sicil Kayıt Sistemi (MERSİS) ve T.C. Kimlik Kartı projelerinin pilot uygulamaları tamamlanarak yaygınlaştırma çalışmalarına başlandığı belirtilmiştir. FATİH Projesi başta olmak üzere, kamu projelerindeki BİT ürün ve hizmet alım süreçleri, yerli katma değer artırılmasını ve KOBİ’lerin gelişimini gözeten bir anlayışla düzenleneceği ifade edilmiştir.

Yüksek katma değerli internet girişimlerinin ortaya çıkması ve gelişimi destekleneceği, internet ekonomisinin gelişimi için gerekli teknik, hukuki ve idari altyapılar geliştirileceği ve internetteki Türkçe içe-

riğin nicelik ve nitelik açısından gelişmesi ve erişilebilir olmasının sağlanması hedeflenmiştir. Ar-Ge harcamalarının GSYH’ya oranının, AB ortalaması olan yüzde 1,9 seviyesinin ve Dokuzuncu Kalkınma Planında yer alan yüzde 2 hedefinin altında kaldığı, 10 bin çalışan başına düşen TZE araştırmacı sayısı 2011 yılı itibarıyla 30 olup, 2010 yılı itibarıyla 70,3 olan AB ortalamasının altında kaldığı, ar-ge harcamalarının 2011 yılı itibarıyla yüzde 43,2’sinin özel sektör tarafından gerçekleştirildiği, TZE Ar-Ge personelinin yüzde 48,9’u özel sektör tarafından istihdam edildiği belirtilmiştir, Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki (TGB) gelişmeler ve özel sektörün ar-ge merkezi kurmasına yönelik teşviklerin bu gelişmelerde etkili olduğu belirtilmiştir.

Genel olarak Planlarda konulan hedeflerin gerçekleştirilemediği, özellikle ar-ge harcamaları, stratejik sektörlerin desteklenmesi ve rekabet gücü elde edilmesi konusunda başarı elde edilemediği görülmektedir.

2.1.2. E-Dönüşüm Türkiye Projesi

E-Dönüşüm Türkiye Projesinin koordinasyonu için Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) Müsteşarlığı görevlendirilmiş ve bu amaçla 2003 yılı Mart ayında DPT bünyesinde Bilgi Toplumu Dairesi (BTD) kurulmuştur. Bu proje ile bilgi ve iletişim teknolojileri politikaları ve mevzuatının, öncelikle Avrupa Birliği müktesebatı çerçevesinde gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesi, bu konuda eEurope + kapsamında aday ülkeler için öngörülen eylem planının Türkiye’ye uyarlanması yanı sıra; vatan dışın, bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla, kamusal alandaki karar alma süreçlerine katılımını sağlayacak mekanizmaların geliştirilmesi, kamu idaresinin, şeffaf ve he-

sap verebilir hale getirilmesine katkıda bulunulması hedeflenmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılması, sektördeki özel sektör faaliyetlerine yukarıdaki ilkeler ışığında yol gösterilmesi amaçlanmıştır.

Kamu alanındaki faaliyetler ve başlıca e-Devlet proje ve uygulamaları şunlardır: 18 Aralık 2008 tarihinde faaliyete geçirilen e-Devlet Ana Kapısı, Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi (MERNİS), Kimlik Paylaşım Sistemi, Adres Kayıt Sistemi, Vergi Daireleri Otomasyonu Projesi (VEDOP I-II), Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP), Gümrük İdaresinin Modernizasyonu Projesi (GİMOP), Polis Bilgi Ağı (POLNET), MEDULA.

28 Mart 2003 tarihinden itibaren yapılan çalışmalar sonucu Kısa Dönem Eylem Planı'nın (KDEP) hazırlanmış, 2005-2006 yıllarında Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı hazırlanarak 2006-2010 döneminde uygulanmak üzere 2006 yılı Temmuz ayında yürürlüğe konmuştur. OECD tarafından 2006 yılında tamamlanan e-Devlet Türkiye Araştırmasına göre Türkiye e-devlet uygulamasında büyük çaplı ilerlemeler kaydedildiği belirtilirken, ölçülebilir nitelikte önemli sonuçlar arasında: Sosyal güvenlik sektörüne yapılan yatırımları sayesinde yılda yaklaşık 3 milyar dolar tasarruf, sosyal güvenlik ödemelerinde artış, vergi tahsilatı birim maliyetinde düşme olduğu belirtilmektedir (BTD, 2010).

2.1.3. Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010)

Bilgi Toplumu Stratejisi'nde (2006-2010), vatandaşlar, işletmeler, kamu sektörü ve bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün mevcut durumları ve 2010 yılında bilgi toplumuna dönüşme potansiyeli değerlendiril-

miş, stratejik öncelikler çerçevesinde 2010 yılı için hedefler ve bu hedeflere ulaşmak için atılması gereken adımlar belirlenmiştir. Eylem Planı ile beş yıllık dönemin temel referans belgesi olarak tasarlanmıştır. TÜ-BİTAK tarafından yürütülen Vizyon 2023 çalışmaları ve Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu kararları esas alınarak Ar-Ge ve yenilikçilik stratejileri de entegre edilmiştir.

Makroekonomik projeksiyonlara göre, stratejinin hayata geçirilmesi ve ağ etkisinin ortaya çıkmasıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin ekonomiye 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 edilmiştir.

Türkiye'nin, bilgi toplumuna dönüşümde hazırlık aşamasında olduğu belirtilmiş, vatandaşlar, işletmeler ve devlet açısından AB ortalaması ve OECD ülkeleriyle karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu vizyon doğrultusunda belirlenen stratejik teknoloji alanları ise BİT ile tasarım teknolojileridir. BİT'te belirlenen öncelikli alanlar; tümdevre üretimi ve tümdevre tasarımı teknolojileri, görüntü birimleri üretimi teknolojileri, genişbant teknolojileri, Görüntü algılayıcılar üretimi teknolojileridir. Vizyon 2023'te ortaya konan Ar-Ge ve yenilikçilik politikalarının Bilgi Toplumu Stratejisiyle ilişkisi dört başlık altında değerlendirilmiştir: Ar-Ge'ye sağlanan desteklerin etkinleştirilmesi; ar-ge'ye dayalı, yenilikçi ve yüksek katma değerli bilgi ve iletişim teknolojileri üretimine yönelik destekler; uluslararası işbirliği, ar-ge ve yenilikçilik faaliyetlerinde BİT kullanımı şeklinde olmuştur.

Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşüm sürecinin, 7 temel stratejik öncelik ekseninde yürütüleceği belirtilmiştir. Bunlar: 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 Geliştirilmesidir.

Kalkınma Bakanlığı tarafından beş adet Değerlendirme Raporu hazırlanarak kamuoyuyla paylaşılmıştır. Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı Nihai Değerlendirme Raporu, Haziran 2012 dönemi itibarıyla yüzde 64,1 başarı elde edildiği ifade edilmiştir.

Tablo 2: Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planında, Haziran 2012 Dönemi İtibarıyla Kaydedilen İlerleme Oranları (%)

| BTS STRATEJİK ÖNCELİKLER | % |
|--|-------------|
| Sosyal Dönüşüm | 61,4 |
| BİT'in İş Dünyasına Nüfuzu | 71,7 |
| Vatandaş Odaklı Hizmet Dönüşümü | 65,6 |
| Kamu Yönetiminde Modernizasyon | 50,0 |
| Küresel Rekabetçi BT Sektörü | 66,9 |
| İletişim Altyapı ve Hizmetleri | 77,1 |
| Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi | 83,3 |
| TOPLAM BAŞARI ORANI | 64,1 |

Kaynak: Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı [2006-2010] Nihai Değerlendirme Raporu, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Diger/BTS_VE_EYLEM_PLANI_NIHAI_DEGERLENDIRME_RAPORU.pdf, (23.12.2013).

Nihai Değerlendirme Raporu'nda en yüksek başarının (yüzde 83,3) ar-ge ve yenilikçiliğin geliştirilmesinde kaydedildiği belirtilmiştir. Rapor'da, BİT sektörü firmalarının ar-ge harcamalarının özel sektör toplam ar-ge harcaması içerisindeki payının hedef değer olan yüzde 20'yi aşmış 2009'da yüzde 34,2'ye çıktığı ve firmaların 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamında yer alan Ar-Ge Merkezi ve Teknogirişim Sermayesi Destek Programlarından yararlandığı belirtilmiştir. İkinci sırada ile-

tişim altyapı ve hizmetleri yer almış (yüzde 77,1), en düşük başarı ise yüzde 50 oranı ile kamu yönetiminde modernizasyon alanında gerçekleşmiştir. Nihai Değerlendirme Raporu'nda, öngörülen kurumsal yapılanmanın hayata geçirilemediği ifade edilmiştir.

2.1.4. TÜİK'in Bilgi Toplumu İstatistikleri ve Yenilik Araştırması

TÜİK'in bilgi toplumu istatistikleri, girişimlerde ve hanelerde bilgi teknolojilerinin kullanımını ölçmeye odaklanmıştır. Bilgi toplumu olma süreci, sadece bilgi teknolojilerinin kullanımı ile ölçülebilecek bir konu

olmasa da, sürecin kendi içinde değerlendirilebilmesi açısından bu oranlar önemlidir. Tablo 3'te, girişimlerde, bilgisayar ve internet kullanımının yüzde 90'lar düzeyine çıkmış olduğu, web sitesi sahipliğinin ise yüzde 50'nin biraz üzerinde olduğu görülmektedir. Hanelerde bilgisayar kullanımının 2004'teki yüzde 7 seviyelerinden 2013'te yaklaşık yüzde 50'ye yükselmesi önemli bir gelişme-

dir. Kadınların bilgisayar kullanma oranının erkeklere göre belirgin şekilde düşük olduğu görülmektedir. Hanelerde internet erişimi, hanelerde bilgisayar kullanımına benzer bir seyir izlemiş, yüzde 7'den, yaklaşık yüzde 50 seviyesine yükselmiştir. 2004-2013 döneminde, özellikle hanelerde bilgisayar ve internet kullanımında önemli bir gelişme gözlenmiştir.

Tablo 3: Bilgi Toplumu İstatistikleri 2004-2013

| | 2004 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Girişimlerde Bilişim Tek. Kullanımı | | | | | | | | | |
| Bilgisayar Kullanımı | - | 87,8 | 88,7 | 90,6 | 90,7 | 92,3 | 94,0 | 93,5 | 92,0 |
| İnternet Erişimi | - | 80,4 | 85,4 | 89,2 | 88,8 | 90,9 | 92,4 | 92,5 | 90,8 |
| Web Sitesi Sahipliği | - | 48,2 | 63,1 | 62,4 | 58,7 | 52,5 | 55,4 | 58,0 | 53,8 |
| Hanelerde Bilişim Tek. Kullanımı | | | | | | | | | |
| Bilgisayar Kullanımı (Toplam) | 7,0 | 8,7 | 33,4 | 38,0 | 40,1 | 43,2 | 46,4 | 48,7 | 49,9 |
| Erkek | 31,1 | 30,0 | 42,7 | 47,8 | 50,5 | 53,4 | 56,1 | 59,0 | 60,2 |
| Kadın | 16,2 | 15,9 | 23,7 | 28,5 | 30,0 | 33,2 | 36,9 | 38,5 | 39,8 |
| İnternet Kullanımı (Toplam) | 18,8 | 17,6 | 30,1 | 35,9 | 38,1 | 41,6 | 45,0 | 47,4 | 48,9 |
| Erkek | 25,7 | 24,0 | 39,2 | 45,4 | 48,6 | 51,8 | 54,9 | 58,1 | 59,3 |
| Kadın | 12,1 | 11,1 | 20,7 | 26,6 | 28,0 | 31,7 | 35,3 | 37,0 | 38,7 |
| Hanelerde İnternet Erişim İmkânı | 7,0 | 8,7 | 19,7 | 25,4 | 30,0 | 41,6 | 42,9 | 47,2 | 49,1 |

Kaynak: TÜİK, Bilgi Toplumu İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (02.01.2014).

*2006 yılında Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması ve Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Anketi uygulanmıştır.

Tablo 4'te TÜİK'in yenilik araştırmasına bakıldığında, son üç yıllık dönemde (2010-2012), yenilikçi girişimlerin oranında önceki dönemlere göre azalma olduğu görülmektedir. 2010-2012 döneminde yenilikçi girişimlerin oranı yüzde 48,5, ürün ve/veya süreç yeniliğinde bulunan girişimlerin oranı yüzde 27 olmuştur. Araştırmaya göre, 2010-2012 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin yüzde 48,5'i, 10-49 çalışanı olan girişimlerin yüzde 46,5'i, 50-249 çalışanı olan girişimlerin yüzde 56,1'i

ve 250 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin yüzde 66,3'ü yenilik faaliyetinde bulunmuş; sanayi sektöründe yenilikçi girişimlerin oranı yüzde 49,8 iken; hizmet sektöründe bu oran yüzde 47 olmuştur (TÜİK, 2013). Organizasyon ve/veya pazarlama yeniliği yapan girişimlerin oranının, ürün ve/veya süreç yeniliği yapan firmalara göre daha fazla olduğu görülmektedir (yüzde 50,8). 2004-2013 boyunca, 2008-2010 döneminde genel olarak oranlarda iyileşme olsa da 2010-2012 döneminde tüm oranlar olumsuz bir değişim göstermiştir.

Tablo 4: Girişimler İçerisinde Yenilikçilerin Oranı

| YILLAR | 2004-2006 | 2006-2008 | 2008-2010 | 2010-2012 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Yenilikçi Girişimler | 58,2 | 37,1 | 51,4 | 48,5 |
| 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 devam eden girişimler | 17,5 | 12,6 | 14,6 | 14,2 |
| Ürün ve/veya süreç yeniliği faaliyeti sonuçsuz / yarıda kalan girişimler | 5,4 | 4,9 | 5,0 | 3,7 |
| 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, Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu/ Yenilik İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (03.01.2014).

Tablo 5’te, Türkiye’de ar-ge harcamalarının GSYH’ya olan oranına bakıldığında yüzde 1’in bile yakalanamadığı ve bu oranda oldukça yavaş bir artış olduğu gözlenmektedir.

Tablo 5: Ar-Ge Harcamaları ve Ar-Ge Personeli (%)

| YILLAR | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması/ GSYH | 0,54 | 0,53 | 0,48 | 0,52 | 0,59 | 0,58 | 0,72 | 0,73 | 0,85 | 0,84 | 0,86 | 0,92 |
| İstihdam edilen on bin kişiye düşen Ar-Ge personeli (TZE Kişi Sayısı) | 12,9 | 13,6 | 18,1 | 20,4 | 24,5 | 26,7 | 30,6 | 31,7 | 34,6 | 36,2 | 38,5 | 42,4 |

Kaynak: TÜİK, Bilim, Teknoloji, Bilgi Toplumu/ Araştırma-Geliştirme Araştırması, 2012, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (03.01.2014).

Bilgi ekonomisi olma yolunda önde gelen ülkelerde, Dünya Bankası verilerine göre 2009-2013 döneminde bu oran yüzde 2-4 düzeyindedir (World Bank, R&D Expenditure). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı, bilgi toplumu olma yolunda önemli bir gösterge olsa da, bilgi

üretmenin kritik unsur olduğu düşünüldüğünde, ar-ge harcamalarının düşüklüğü son derece önemli bir sorun teşkil etmektedir. Yeni bilgilerin kaynağı ar-ge faaliyetleridir. Ayrıca ar-ge harcamalarının GSYH’ya oranı kadar, bu harcamaların içeriği de önemlidir.

Tablo 6’da ar-ge harcamalarının sınıflandırılmasına bakıldığında, toplam ar-ge harcamalarının yüzde 86’sının cari harcamalara gittiği, cari harcamaların da yarısından fazlasının (yüzde 52,8) personel harcamaları olduğu görülmektedir. Ar-ge yatırım harcamaları yüzde 13,5 gibi düşük bir seviyededir. Ticari kesim ar-ge harcamalarının oranı yüzde

45,1’dir ve ticari kesimin harcamalarının oranı, yüksek öğretim ve kamu kesiminden daha fazladır. Ticari kesim ar-ge harcamaları içerisinde en büyük payı yüzde 39,6 ile cari harcamalar oluşturmaktadır. Ticari kesim ar-ge harcamalarının yatırımlara giden kısmı, yüksek öğretim kesiminin yatırım harcamalarından daha düşüktür.

Tablo 6: Ar-Ge Harcamalarının Sınıflandırılması (2012)

| SEKTÖR - Toplam | CARİ HARCAMA | | | YATIRIM HARCAMASI | | | |
|-----------------|--------------|----------|------------|-------------------|-----------------|-------------|-----|
| | Toplam | Personel | Diğer cari | Toplam | Makine-teçhizat | Sabit tesis | |
| TOPLAM | 100 | 86,5 | 52,8 | 33,8 | 13,5 | 10,3 | 3,1 |
| TİCARİ | 45,1 | 39,6 | 22,5 | 17,1 | 5,5 | 4,7 | 0,8 |
| KAMU | 11,0 | 9,3 | 5,4 | 3,9 | 1,7 | 1,2 | 0,5 |
| Y.ÖĞRETİM | 43,9 | 37,7 | 24,9 | 12,8 | 6,2 | 4,4 | 1,9 |

Kaynak: TÜİK, Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri İstatistikleri, 2012 <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (03.01.2014).

Ticari ar-ge harcamalarının ardından, toplam ar-ge harcamaları içerisinde en büyük payı yüksek öğretim kurumları almaktadır (yüzde 43,9). Yüksek öğretim ar-ge harcamalarının büyük çoğunluğunu cari harcamalar oluşturmakta, cari harcamalar içinde en yüksek payı ise personel harcamaları almaktadır. Yüksek öğretim, yatırım harcamaları ile ticari yatırım harcamalarını geçmiş; sabit tesis yatırımı ile ticari ve kamu sabit tesis yatırım harcaması oranlarını aşmıştır. Sınıflandırmada üçüncü sırada yer alan kamu kesimi harcamalarının da çok büyük bir kısmı cari harcamalara gitmiştir.

2.2. Dünya Bankası Bilgi Ekonomisi Endeksleri ve Uluslararası Karşılaştırmada Türkiye

Bilgi Değerlendirme Metodolojisi (Knowledge Assessment Methodology-KAM) Dünya Bankası Enstitüsü tarafından ülkelerin ve bölgelerin bilgi ekonomisi olma yolunda kat ettikleri düzeyi gösterme amacıyla geliştirilmiş bir araçtır. Ölçüm ve karşılaştırmalar için KAM’da, iki endeks geliştirilmiştir. Endekslerden biri Bilgi Endeksi (Knowledge Index), diğeri ise Bilgi Ekonomisi Endeksi (Knowledge Economy Index)’dir (World Bank, 2013).

Bilgi Endeksi (BE), bir ülkenin bilgi üretme, edinme ve yayma yeteneğini ölçmekte ve bir ülkede bilgi kalkınması potansiyelini göstermektedir. Metodolojik olarak Bilgi Endeksi, ülkelerin veya bölgelerin bilgi ekonomisinin üç sütununda yer alan üç anahtar değişken –eğitim ve insan kaynağı, yenilik sistemi ve yenilik ve iletişim teknolojileri- noktasında gösterdikleri performansların düzeltilmiş ortalama değerlerini vermektedir.

Bilgi Ekonomisi Endeksi (BEE), içinde bulunulan koşulların, bilginin ekonomik gelişme için verimli bir şekilde kullanılmasını destekleyip desteklemediğini hesaba katmaktadır. Bir ülke veya bölgenin bilgi ekonomisi olma yolunda geldiği düzeyi temsil eden toplulaştırılmış bir endekstir. Endeks, bir ülke veya bölgenin, bilgi ekonomisiyle bağlantılı olarak oluşturulmuş dört sütunla –ekonomik teşvik ve kurumsal rejim, eğitim ve insan kaynakları, yenilik sistemi ve bilgi-iletişim teknolojileri- ilgili ortalama performans düzeyleri üzerine kuruludur. Dört sütun (World Bank, 2008);

1. Ekonomik ve Kurumsal Rejim:

a. Tarife ve tarife dışı engeller

b. Düzenleme niteliği (regulatory quality): Hükümetlerin özel sektörü desteklemek amacıyla sağlam politikalar formüle etme ve uygulama anlayışını yakalaması olarak tarif edilmektedir.

c. Hukuk düzeni

2. Eğitim ve İnsan Kaynakları:

a. Yetişkinlerin okur-yazarlık oranı

b. Ortaöğretime kayıtlılık oranı

c. Yükseköğretime kayıtlılık oranı

3. Yenilik Sistemi:

a. Royalty ve lisans ücret ödemeleri ve tahsilatları

b. Milyon kişiye düşen bilimsel ve teknik makale sayısı

c. Patent sayıları unsurlarından oluşmaktadır.

4. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Altyapısı (ICT):

a. 1000 kişiye düşen telefon sayısı

b. 1000 kişiye düşen bilgisayar sayısı

c. 1000 kişiye düşen internet kullanıcı sayısı unsurlarından oluşur.

Ülkelerin veya bölgelerin, dört sütun altında sınıflandırılan on iki gösterge çerçevesinde ortaya koydukları performanslarının normalize edilmiş değerlerinin basit ortalamaları 0-10 arasında sıralanacak şekilde yapılandırılmıştır. 10'a yakın değerler görece iyi bir performans anlamına gelirken, 0'a yakın değerler, görece zayıf performans anlamına gelmektedir. Performanslar, her dört sütunda belirtilen göstergelere göre belirlenmiştir. Bilgi Ekonomisi Endeksi, dört sütunda belirtilen 12 gösterge değerlerinin ortalaması alınarak belirlenirken, Bilgi Endeksi, 2, 3 ve 4. sıralarda yer alan unsurların ortalamaları alınarak hesaplanmaktadır.

Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9'da ülkeler, bölgeler, ülke grupları, Bilgi Ekonomisi Endeksine (BEE) ve Bilgi Endeksi (BE) çerçevesinde belirlenmiş performanslarına göre sıralanmıştır. Sıralama esasen BEE'ye göre yapılmıştır. Tabloların ikinci sütununda, 2000 yılından son güncelleme yapıldığı Ocak 2012 dönemine dek, ülke, bölge ya da ülke grubunun sıralamadaki değişimi hakkında bilgi verilmektedir. Veriler, nüfuslara göre ağırlıklandırılmıştır.

Tablo 7: Dünya Bankası KEI ve KI Endekslerine Göre Ülke Sıralamaları

| Sıra | Sıralamadaki Değişim | Ülke | BEE | BE | Ekonomik Teşvik Rejimi | Yenilik | Eğitim | BİT |
|------|----------------------|----------------|-------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | --- | İsveç | 9.43 | 9.38 | 9.58 | 9.74 | 8.92 | 9.49 |
| 2 | +6 | Finlandiya | 9.33 | 9.22 | 9.65 | 9.66 | 8.77 | 9.22 |
| 3 | --- | Danimarka | 9.16 | 9.00 | 9.63 | 9.49 | 8.63 | 8.88 |
| 4 | -2 | Hollanda | 9.11 | 9.22 | 8.79 | 9.46 | 8.75 | 9.45 |
| 5 | +2 | Norveç | 9.11 | 8.99 | 9.47 | 9.01 | 9.43 | 8.53 |
| 6 | +3 | Y. Zelanda | 8.97 | 8.93 | 9.09 | 8.66 | 9.81 | 8.30 |
| 7 | +3 | Kanada | 8.92 | 8.72 | 9.52 | 9.32 | 8.61 | 8.23 |
| 8 | +7 | Almanya | 8.90 | 8.83 | 9.10 | 9.11 | 8.20 | 9.17 |
| 9 | -3 | Avustralya | 8.88 | 8.98 | 8.56 | 8.92 | 9.71 | 8.32 |
| 10 | -5 | İsviçre | 8.87 | 8.65 | 9.54 | 9.86 | 6.90 | 9.20 |
| 11 | --- | İrlanda | 8.86 | 8.73 | 9.26 | 9.11 | 8.87 | 8.21 |
| 12 | -8 | ABD | 8.77 | 8.89 | 8.41 | 9.46 | 8.70 | 8.51 |
| 13 | +3 | Tayvan, Çin | 8.77 | 9.10 | 7.77 | 9.38 | 8.87 | 9.06 |
| 14 | -2 | Bir. Krallık | 8.76 | 8.61 | 9.20 | 9.12 | 7.27 | 9.45 |
| 15 | -1 | Belçika | 8.71 | 8.68 | 8.79 | 9.06 | 8.57 | 8.42 |
| 16 | +3 | İzlanda | 8.62 | 8.54 | 8.86 | 8.00 | 8.91 | 8.72 |
| 17 | -4 | Avusturya | 8.61 | 8.39 | 9.26 | 8.87 | 7.33 | 8.97 |
| 18 | +7 | H.Kong, Çin | 8.52 | 8.17 | 9.57 | 9.10 | 6.38 | 9.04 |
| 19 | +7 | Estonya | 8.40 | 8.26 | 8.81 | 7.75 | 8.60 | 8.44 |
| 20 | +2 | Lüksemburg | 8.37 | 8.01 | 9.45 | 8.94 | 5.61 | 9.47 |
| 21 | +2 | İspanya | 8.35 | 8.26 | 8.63 | 8.23 | 8.82 | 7.73 |
| 22 | -5 | Japonya | 8.28 | 8.53 | 7.55 | 9.08 | 8.43 | 8.07 |
| 23 | -3 | Singapur | 8.26 | 7.79 | 9.66 | 9.49 | 5.09 | 8.78 |
| 24 | -3 | Fransa | 8.21 | 8.36 | 7.76 | 8.66 | 8.26 | 8.16 |
| 25 | -7 | İsrail | 8.14 | 8.07 | 8.33 | 9.39 | 7.47 | 7.36 |
| 26 | +7 | Çek Cum. | 8.14 | 8.00 | 8.53 | 7.90 | 8.15 | 7.96 |
| 27 | +2 | Macaristan | 8.02 | 7.93 | 8.28 | 8.15 | 8.42 | 7.23 |
| 28 | --- | Slovenya | 8.21 | 7.91 | 8.31 | 8.50 | 7.42 | 7.80 |
| 29 | -5 | Kore | 7.97 | 8.65 | 5.93 | 8.80 | 9.09 | 8.05 |
| 30 | -3 | İtalya | 7.89 | 7.94 | 7.76 | 8.01 | 7.58 | 8.21 |
| 69 | -7 | TÜRKİYE | 5.61 | 4.81 | 6.19 | 5.83 | 4.11 | 4.50 |

Kaynak: World Bank, http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp, (19.12.2013).

Bilgi Ekonomisi Endeksi (BEE) ve Bilgi Endeksi (BE) 2012 yılı sıralamasında, 146 ülke arasında Türkiye 69. sırada yer almaktadır. BEE değeri 5.16 ve BE değeri 4.81'dir. Türkiye 2000 yılından bu yana sıralamada 7 basamak düşmüştür. Sıralamadaki yeri, dünyada ilk on ekonomi içerisinde girmeye çalışan ve bilgi ekonomisi olma hedefi bulunan Türkiye açısından olumlu bir düzey değildir. Daha olumsuz olanı ise dünya sıralamasında 2000 yılından bu yana gerilemiş olmasıdır. Bu dönemin, Türkiye'nin bilgi ekonomisi olma yolunda ulusal belgeler çerçevesinde stratejiler, projeler, eylem planları ortaya koyduğu ve hayata geçirmeye çalıştığı bir dönem olduğu dikkate alınmalıdır. Özellikle kamu hizmetleri alanında, hanelerde bilgi teknolojilerine ve internete erişim konusunda görece mesafe kat edilen bu dönemde ortaya konan çalışmalar, sıralamada yükselmeye yetmediği gibi mevcut durumun korunması için de yeterli olmamıştır.

Tablo 7'de, teker teker ülkeler değerlendirildiğinde, bir numarada, yerini koruyan İsveç (BEE 9.43, BE 9.38) bulunmaktadır. İlk onda sırasıyla, altı basamak yükselen Finlandiya, Danimarka, iki basamak düşen Hollanda, iki basamak yükselen Norveç, üç basamak yükselen Yeni Zelanda, üç basamak yükselen Kanada, yedi basamak yükselen Almanya, üç basamak düşen Avustralya ve beş basamak düşen İsviçre görülmektedir. İlk onun tamamı, Kuzey-Orta Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerinden oluşmaktadır. Türkiye'nin endeks değerleri ile bu ülkelerin değerleri arasında önemli bir açıklık vardır. Dikkate değer bir nokta, ABD'nin sekiz basamak düşerek 12. sıraya, Japonya'nın beş basamak düşerek 22. sıraya, Kore'nin beş basamak gerileyip 29. sıraya düşmesidir. Tayvan (Çin) üç basamak yükselip 13. sıraya, Hong Kong (Çin) yedi basamak yükselip 18. sıraya yerleşmiştir.

Tablo 8: Dünya Bankası KEI ve KI Endekslerine Göre Bölgeler ve Ülke Grupları Sıralamaları

| BÖLGELER | | | | | | | | |
|----------------|-----|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | --- | Kuzey Amerika | 8.80 | 8.70 | 9.11 | 9.45 | 8.13 | 8.51 |
| 2 | --- | Avrupa ve Merkez Asya | 7.47 | 7.64 | 6.95 | 8.28 | 7.13 | 7.50 |
| 3 | +1 | Doğu Asya ve Pasifik | 5.32 | 5.17 | 5.75 | 7.43 | 3.94 | 4.14 |
| 4 | +1 | Latin Amerika | 5.15 | 5.31 | 4.66 | 5.80 | 5.11 | 5.02 |
| 5 | -2 | DÜNYA | 5.12 | 5.01 | 5.45 | 7.72 | 3.72 | 3.58 |
| 6 | --- | Ortadoğu ve Kuzey Afrika | 4.74 | 4.51 | 5.41 | 6.14 | 3.48 | 3.92 |
| 7 | +1 | Güney Afrika | 2.84 | 2.77 | 3.05 | 4.23 | 2.17 | 1.90 |
| 8 | -1 | Afrika | 2.55 | 2.43 | 2.91 | 3.95 | 1.44 | 1.90 |
| GELİR GRUPLARI | | | | | | | | |
| 1 | --- | Yüksek Gelir | 8.60 | 8.67 | 8.39 | 9.16 | 8.46 | 8.37 |
| 2 | --- | Üst-Orta Gelir | 5.10 | 5.07 | 5.18 | 6.21 | 4.72 | 4.28 |
| 3 | --- | Düşük-Orta Gelir | 3.42 | 3.45 | 3.32 | 4.90 | 2.84 | 2.62 |
| 4 | --- | Düşük Gelir | 1.58 | 1.58 | 1.61 | 2.13 | 1.54 | 1.05 |
| 69 | -7 | TÜRKİYE | 5.61 | 4.81 | 6.19 | 5.83 | 4.11 | 4.50 |

Kaynak: World Bank, http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp, (19.12.2013).

Bölgeler (regions) açısından bakıldığında, sıralamanın bir numarasında Kuzey Amerika bulunmakta ve sıralamadaki yerinin 2000'den bu yana değişmediği görülmektedir (BEE 8.80, BE 8.70). Avrupa ve Merkez Asya bu süreçte ikinciliğini korurken, Doğu Asya ve Pasifik'in aynı süreçte sıralamada bir basamak yükseldiği ve üçüncü olduğu görülmektedir. Dördüncü sıraya yükselen Latin Amerika'nın ardından beşinci sırada dünya ortalamaları bulunmaktadır. Türkiye, BEE'de bölgeler sıralamasında beşinci olan dünya ortalamasının biraz üzerinde, BE açısından ise dünya ortalamasının biraz altındadır. BEE açısından, Kuzey Amerika, Avrupa ve Merkez Asya ülke gruplarının gerisinde, BE açısından bu grupların yanı sıra Doğu Asya-Pasifik ve Latin Amerika ülkelerinin de gerisindedir.

Ülkelerin gelir düzeylerine göre sıralandığı listede, ülke gruplarının sıralamadaki konumlarının değişmediği görülmektedir. Sırasıyla, yüksek gelirli (BEE 8.60, BE 8.67), üst-orta gelirli (BEE 5.10, BE 5.07), düşük-orta gelirli (BEE 3.42, BE 3.45) ve düşük gelirli (BEE 1.58, BE 1.58) ülkelerin endeks değerlerinin belirgin şekilde farklı-

laştığı görülmektedir. Türkiye'nin endeks değerleri, dahil olduğu üst-orta gelirli ülkeler BEE ortalamasının (5.10) biraz üzerinde, BE ortalamasının (5.07) biraz altında kalmıştır. Bu ülke grubunun endeks değerleri ile yüksek gelirli ülkeler endeks değerleri (BEE 8.60; BE 8.67) arasında oldukça belirgin bir fark söz konusudur.

Brezilya (60.), Rusya (55.), Çin (84.), Hindistan (110.), Güney Afrika Cumhuriyeti (67.) ve Meksika (72.) gibi öne çıkan gelişen ülkelerin sıralamadaki konumlarına bakıldığında, bazılarının Türkiye'den daha iyi durumda olduğu, kimilerinin de sıralamada daha olumsuz yerlerde olduğu görülmektedir. Burada verilerin nüfusla ağırlıklandırılarak değerlendiriliyor olmasına dikkat edilmelidir. Büyük nüfuslu Hindistan yazılım sektöründe büyük bir ihracatçı konumundadır (YASAD, 2009). BEE açısından bakıldığında Rusya'dan sonra; BE açısından ise Rusya, Brezilya, Güney Afrika Cumhuriyeti ve Meksika'dan sonra gelmektedir. Rusya'nın ortalamasını, Ekonomik Teşvik Rejimi noktasındaki düşük değeri olumsuz etkilediği, diğer göstergelerin tablo 9'daki ülkelere kıyasla yüksek değerler aldığı görülmektedir.

Tablo 9: Dünya Bankası KEI ve KI Endekslerine Göre Bazı Seçilmiş Ülkeler

| Sıra | Sıralamadaki Değişme | Ülke | BEE | BE | Ekonomik Teşvik Rejimi | Yenilik | Eğitim | BİT |
|------|----------------------|----------------|-------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 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 |
| 67 | -15 | G.Afrika Cum. | 5.21 | 5.11 | 5.49 | 6.89 | 4.87 | 3.58 |
| 69 | -7 | TÜRKİYE | 5.61 | 4.81 | 6.19 | 5.83 | 4.11 | 4.50 |
| 72 | -11 | Meksika | 5.07 | 5.13 | 4.88 | 5.59 | 5.16 | 4.65 |
| 84 | +7 | Çin | 4.37 | 4.57 | 3.79 | 5.99 | 3.93 | 3.79 |
| 108 | -3 | Endonezya | 3.11 | 2.99 | 3.47 | 3.24 | 3.20 | 2.52 |
| 110 | -6 | Hindistan | 3.06 | 2.89 | 3.57 | 4.50 | 2.26 | 1.90 |

Kaynak: World Bank, http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp#c72, (02.01.2014).

Türkiye'nin gösterge değerleri teker teker değerlendirildiğinde, Türkiye'nin görece en iyi performans gösterdiği alan, ekonomik ve kurumsal rejim olmuştur (6.19). Bu değerle, dünya (5.45) ve üst-orta gelirli ülkeler (5.18) değerinin üstünde bir değer elde etmişken, Avrupa ve Merkez Asya ülkeleri değerinin (6,95) ve yüksek gelirli ülkeler değerinin (8,39) gerisinde kalmıştır.

Yenilik göstergesinde Türkiye, 5.83 ile hem dünya (7.72) hem üst-orta gelirli ülkeler (6.21) hem de Avrupa-Merkez Asya (8.28) değerlerinin belirgin şekilde altında kalmaktadır. Bu noktada, Latin Amerika (5.80) değerine çok yakın seviye elde edilebilmiştir. Doğu Asya ve Pasifik ile Ortadoğu ve Kuzey Afrika endeks değerlerinin altında kalmıştır. Bu göstergede en yüksek değer alan ülke grubu Kuzey Amerika (9.45), tekil ülke ise İsveç'tir (9.74). Türkiye, gelişen ülkeler içerisinde Rusya, Brezilya, Güney Afrika Cumhuriyeti ve Çin'in değerlerinin gerisinde kalmıştır.

Eğitim göstergesi, Türkiye'nin en kötü gösterge değeridir (4.11). Bu değerle, dünya geneli değerinin (3.72) üzerinde iken, Avrupa ve Merkez Asya'nın (7.13) oldukça altında ve üst-orta gelirli ülkeler (4.72) değerinin yine altında kalmaktadır. Eğitim, ülke grupları arasında çok büyük değer farklarının gözlemlendiği bir göstergedir. Latin Amerika ortalamasının (5.11) altında kalan Türkiye, Çin, Hindistan gibi çok büyük nüfuslu ülkeleri çok da fazla olmayan bir farkla geçerken, Rusya, Brezilya, Güney Afrika Cumhuriyeti ve Meksika'nın altında bir değer almıştır. Bu göstergede en iyi değerler, Yeni Zelanda, Avustralya ve Norveç gibi ülkeler tarafından elde edilmiştir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri altyapı göstergesi (4.50) ile Türkiye, dünya ortalamasının (3.58) ve üst-orta gelirli ülkelerin (4.28) üzerinde bir değer almıştır. Buna karşılık, yüksek gelirli ülkeler (8.37), Avrupa ve Merkez Asya ülkelerinin (7.50) belirgin şekilde gerisinde kaldığı gibi, Latin Amerika ülkelerinin (5.02) de gerisinde kaldığı görülmektedir. Türkiye, gelişen ülkelere Rusya, Brezilya ve Meksika'nın gerisinde kalmıştır.

3. SONUÇ

Bilgi ekonomisi, bilginin stratejik bir üretim faktörü haline geldiği, bilginin üretimi, edinimi, dağıtımı ve bu alanda elde edilen etkinliğin, rekabet avantajlarının ve verimliliğin anahtarı olduğu ekonomidir. Bilgi ve iletişim teknolojileri yayılma özelliği ve jenerik niteliği ile buhar motoru, elektrik ve içten yanmalı motorlar kadar büyük bir dönüşüm yaratmış ve bilgi ekonomisinin temelini oluşturmuştur. Bilginin, yenilikçi ve eksik rekabetçi piyasalara dayalı ekonomisinin yarattığı bilgi artışı, ağ organizasyonları, iletişim kanalları, nitelikli insan gücünü ve eğitimi, bilimsel bilginin önemini daha da artırmış, toplumun ekonomik olduğu kadar sosyal dönüşümünde de etkili olmuştur.

Günümüzde gelişmiş ülkeler, bilgi toplumları olarak anılmakta; gelişme yarışındaki ülkeler de bilgi toplumu olmayı hedeflemektedir. Ülkeler, bilgi toplumuna dönüşebilmek için çeşitli çabalara girişmekte, stratejik, jenerik nitelikli bilgi sektörlerini desteklemekte, ağ dışsallıklarından, firma-üniversite-kamu-araştırma merkezleri işbirliklerinden faydalanmaya çalışmakta, girişimlerin, hanelerin bilgi teknolojilerinden faydalanma düzeyini arttırmaya çalışmakta, eğitim ve ar-ge harcamaları, yeni-

likçi çabalar ve girişimleri ekonomik açıdan olduğu kadar hukuki ve idari düzenlemelerle de desteklemektedir.

Bilgi toplumu olarak adlandırılan ülkeler, genel olarak tarım toplumu ve sanayi toplumu olma aşamalarını kat etmişlerdir. Bilgi toplumu olma, bu tarihsel ilerleme sürecinden kopuk, sadece bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımına indirgenebilecek bir olgu değildir. Bilgi toplumu ve bilgi ekonomisini sorunsallaştıran yazarlar, bu çizgisel ilerlemeye vurgu yapmışlar, bilgi toplumunu ve ekonomisini tarif ederken aradaki farklılıklara dikkat çekmişlerdir. Sanayi toplumu olma aşamasını yaşamadan bir hizmet ekonomisine dönüşmek, ülkeleri, yenilikçi ekonomilerin pazarı haline gelerek bilgi ve iletişim teknolojilerinin basit kullanıcıları olmaktan, faktör verimliliğinin ve katma değer üretiminin düşük olduğu, dış ticaret hadlerinin aleyhe döndüğü bir yapıya dönüşmekten korumamaktadır. Talep ve gelir esnekliklerinin yüksek olduğu, bilgiyoğun ürünler üretebilmek, bilgi toplumuna dönüşmenin özünü oluşturmaktadır ve bu, teknolojik yetenek edinimine bağlıdır. Dolayısıyla, bilginin sıradan kullanıcısı değil de üreticisi olmak, ondan verim alabilmek ve onu rekabette bir avantaja dönüştürebilmek, birikimli ilerleyen uzun bir sürece dayanmaktadır.

Türkiye, bilim ve teknoloji politikaları oluşturma yönündeki çabalar ve doğrultudaki belgelerin geçmişi görece eski iken bilgi toplumu olma yönündeki amacına ilk defa Altıncı Kalkınma Planı'nda (1990-1994) yer verilmiştir. Avrupa Birliği'ne üyelik müzakereleri sürecinde, Avrupa Birliği içindeki çabalara da paralel olarak ulusal strateji belgeleri, kamu projeleri, eylem planları ortaya konulmuştur. Ar-ge harcamalarının mikta-

rının ve ar-ge çalışanı sayısının artırılması, yazılım, mikroelektronik gibi bilgi ekonomisinin stratejik-jenerik sektörlerde rekabet gücü kazanılması, bilgi teknolojilerinin girişimler ve hane halkları tarafından kullanımının artırılması yönünde hedefler konulmuş ve buna yönelik çabalar güdülmüştür. Kamu hizmetlerinde BİT'ten faydalanma, BİT'in hanelerde ve girişimlerde kullanımında, internet bağlantılarında bir mesafe kat edilmiş olsa da yeniliğin temel kaynağı olan ar-ge harcamalarının düzeyi ve içeriği konusunda, nitelik insan gücü ve araştırmacı konusunda istenilen noktaya gelinememiştir. Bilgi ekonomisi olma, kurumlar arası işbirliği ve eşgüdümü, bilgi edinmek, üretmek ve onu verimli şekilde kullanmak ağ örgütlenmelerini gerektirmekte ve bu ucu belirsizliklerle dolu sürecin sıkı bir koordinasyonunu gerektirmektedir. Oysa kısa vadeli hedefler ve rant yaratma üzerine kurulu stratejik seçimler, bilgi toplumu olma sürecinin oldukça uzağına düşmektedir.

Ülkelerin, bilgi ekonomisi olma yolunda geldikleri noktanın ölçümü ve uluslararası karşılaştırmalar yapılabilmesi için çeşitli endeksler geliştirilmiştir. Dünya Bankası'nın, ülkelerin ve bölgelerin bilgi ekonomisi olma yolunda kat ettikleri mesafeyi göstermek amacıyla geliştirdiği Bilgi Değerlendirme Metodolojisi çerçevesinde oluşturulmuş Bilgi Ekonomisi Endeksi ve Bilgi Endeksi sıralamalarında Türkiye, endeks değerleri ve bulunduğu 69. sıra ile dünya sıralamasında arzulanan noktada değildir. Gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, endeks sıralamalarında başı çeken Kuzey Amerika, Kuzey Avrupa ülkelerinin ve yüksek gelirli ülkelerin ortalama endeks değerleri ile Türkiye'nin endeks değerleri arasında oldukça ciddi bir açıklık bulunmaktadır. Endeks de-

ğerleri içerisinde en olumsuz performansın gösterildiği alan eğitimidir. Bilgi ekonomisinin ihtiyaç duyduğu yetişmiş, nitelikli insan gücünün en çok ihtiyaç duyduğu eğitim en sorunlu alandır.

Türkiye'nin sıralamada, yedi basamak gerilemiş olması bir başka önemli noktadır. Gerilemenin, Türkiye'nin bilgi toplumu olma hedefiyle strateji belgeleri, dönüşüm projeleri çabalarına, teşvik programlarına giriştiği bir döneme denk düşmesi dikkate

değerdir. Kısmen başarılı neticeler alınmış olsa da, gösterilen çabaların, sıralamada yükselmek bir kenara gerilemeye engel olmadığı anlaşılmaktadır. Öte yandan, dünya sıralamasında, üst-orta gelir düzeyinde bulunmak, dünya ortalamalarına yakın olmak, hasılı küresel ağın ortalama bir unsuru olmak, bilgi toplumu olma yolunda görece iyi bir noktada bulunduğu anlamına gelmemektedir. Sıralamada en yukarıdaki ülkeler, esas rakipler ve performansın gerçek değerini veren ölçütler ve hedefler olarak görülmelidir.



KAYNAKÇA

- Alçın, S. (2013). Engelli Mal: Yeni Bir Mal Tanımı Olabilir Mi?. EconAnadolu 2013: Anadolu International Conference in Economics III. <http://www.econanadolu.org/en/index.php/articles2013/3737-Engelli-Mal-Yeni-Bir-Mal-Tanm-Olabilir.html>, (08.01.2014).
- Basalla, G. (1996). *Teknolojinin Evrimi*. 4. Basım. TÜBİTAK Yayınları, Ankara.
- Bell, D. (2013). *İdeolojinin Sonu: Ellilerdeki Siyasi Fikirlerin Tükenişine Dair*. Sentez Yazıncılık, Ankara.
- Bell, D. (1976). Wellcome To The Post-Industrial Society. *Physics Today*. (46-49). http://home.iitk.ac.in/~amman/soc474/Resources/bell_welcome_post_ind_society.pdf, (22.12.2013).
- BTDa. E-DÖNÜŞÜM TÜRKİYE PROJESİ. http://www.bilgitolplumu.gov.tr/Documents/1/Diger/BTS_VE_EYLEM_PLANI_NIHAI_DEGERLENDIRME_RAPORU.pdf, (04.01.2014).
- BTDb. BİLGİ TOPLUMU STRATEJİSİ (2006-2010). http://www.bilgitolplumu.gov.tr/Documents/1/BT_Strateji/Diger/060700_BilgiToplumuStratejiBelgesi.pdf, (02.01.2014).
- BTDc. BİLGİ TOPLUMU STRATEJİSİ ve EYLEM PLANI (2006-2010). NİHAİ DEGERLENDİRME RAPORU. http://www.bilgitolplumu.gov.tr/Documents/1/Diger/BTS_VE_EYLEM_PLANI_NIHAI_DEGERLENDIRME_RAPORU.pdf, (02.02.2014).
- Buğra, A. (2002). Bilgi Toplumu Geçiş: Sorunsallar/Görüşler/ Yorumlar/ Eleştiriler ve Tartışmalar. (Derleyen: Tekeli, İ.; Özoğlu, S.Ç.; Akşit, B.; İrzık, G.; İnam, A.). *Uluslararası Bilgi Toplumunda Bilginin Ekonomi Politikası*. (85-95). TÜBA Yayınları, Ankara.
- Castells, M. (2000). *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, Birinci Cilt: Ağ Toplumunun Yükselişi*. 3. Baskı, Bilgi Üniversitesi Yayınları 97, İstanbul.
- Castells, M. (2013). İsyen ve Umut Ağları: İnternet Çağında Toplumsal Hareketler. Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Chen, H.C.D.; Dahlman, C.J. (2005). *The Knowledge Economy, The KAM Methodology and World Bank Operations*. http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/KAM_Paper_WP.pdf, (19.12.2014).
- DPT. ALTINCI BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI (1990-1994), <http://esk.dpt.gov.tr/DocObjects/View/13741/plan6.pdf>, (03.02.2014).
- DPT. YEDİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI (1996-2000), www.surdurulebilirlikalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/.../plan7.pdf, (03.02.2014).
- DPT. SEKİZİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI (2000-2005), <http://www3.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FCD157A140EEA4FF44>, (03.02.2014).
- DPT. DOKUZUNCU KALKINMA PLANI (2007-2013), <http://www.sgb.adalet.gov.tr/bilgi-bankasi/pdf/9.kalkinmaplani.pdf>, (04.01.2014).
- Drucker, P. F. (1993). *Kapitalist Ötesi Toplum*. İnkılâp Kitabevi, İstanbul.
- Dura, C. (1990). *Bilgi Toplumu*. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Dura, C.; Atik, H. (2002). *Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye*. Birinci Basım, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

- Ekin, N. (1998). *Bilgi Ekonomisi'nde Elektronik Ticaret*. İTO Yayın No: 1998-61, İstanbul.
- Erkan, H. (1998). *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*. İş Bankası Yayınları, İstanbul.
- Freeman, C.; Soete, L. (1997). *Yenilik İktisadı*. 5. Basım, TÜBİTAK Yayınları, Ankara.
- Freeman, C.; Louça, F. (2001). *Zaman Akıp Giderken: Sanayi Devrimlerinden Bilgi Devrimine*. İthaki Yayınları, İstanbul.
- Ger, M. (1993). Gelişmiş Ekonomilerde Teknolojinin Gelişme Yönü. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*. C. 4, S. 9, (25-33).
- Hardt, M.; Negri, A. (2001). *İmparatorluk*. 1. Basım, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Kalkınma Bakanlığı. Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018). <http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Portal.aspx?value=UE9SVEFMSUQ9MSZQQUdFSUQ9MzMmUEFHVRVZFUINJT049LTEM-TU9ERT1QVUJMSVNIRURfVkvSU0IPTg==>, (07.01.2014).
- Karahan, Ö. (2006). Bilgi Ekonomisi. (Editör: KARGI, N.). *Üretim Faktörü Olarak Bilgi*. (91-105), Ekin Kitabevi.
- OECD. (1996). *The Knowledge Based Economy*. <http://www.oecd.org/science/sci-tech/1913021.pdf>, (15.12.2013).
- Schumpeter, J.A. (2012). *Kapitalizm Sosyalizm Demokrasi*. Alter Yayıncılık, Ankara.
- Soyak, A. (2011). *Teknoekonomi*. 2. Basım, Der Yayınları, İstanbul.
- Taşçı, K. (2007). Bilgi Ekonomisinin Kuramsal Çerçevesi. *XII. Türkiye'de İnternet Konferansı*. (317-332).
- Toffler, A. (2008). *Üçüncü Dalga*. Koridor yayıncılık, İstanbul.
- TÜİK a. Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu, Bilgi Toplumu İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (02.01.2014).
- TÜİK b. Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu, Yenilik Araştırması. 2012. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13640>, (03.01.2014).
- TÜİK c. Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu/ Yenilik İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (03.01.2014).
- TÜİK d. Bilim, Teknoloji, Bilgi Toplumu/ Araştırma-Geliştirme Araştırması. 2012. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (03.01.2014).
- Türkcan, E. "Bilgi Toplumuna Geçiş: Sorunsallar/ Görüşler/Yorumlar/ Eleştiriler ve Tartışmalar". (Derleyen: Tekeli, İ.; Özoğlu, S.Ç.; Akşit, İzzet, G.; B. İnam, A.), *Bilgi-Bilim ve Teknoloji*, TÜBA Yayınları, Ankara.
- World Bank. (2008). *Measuring Knowledge In The World's Economies*. http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources/KAM_v4.pdf, (16.12.2013).
- World Bank. (2013). *Knowledge Economy Index (KEI) 2012 Rankings*. <http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources/2012.pdf>, (20.12.2013).
- World Bank. *Research and development expenditure (% of GDP)*. <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>, (02.01.2014).
- YASAD. (2009). *Yazılım: Ekonominin Yeni Kalkınma Gücü*. http://www.yasad.org.tr/UserFiles/File/yasad_rapor.pdf, (15.01.2014).
- Zaim, H. (2005). *Bilginin Artan Önemi ve Yönetimi*. İşaret Yayınları, İstanbul.