



Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Karşılaştırılması

Funda Rana ADAÇAY*

Özet: 2010 yılında “dünyada rekabet gücü en yüksek bilgi toplumu ve bilgi ekonomisi olma” amacındaki Avrupa Birliği (AB) gerekli ekonomik ve sosyal reformları uygulamaya koymuştur. AB'ne tam üye olmak için yıllardır fedakârlıklarda bulunan Türkiye'de benzer çabalar yetersizdir. Bilgi ekonomisi göstergeleri açısından AB ülkeleri ile ciddi farklılıkları olan Türkiye'nin kısa sürede farklılıkları ortadan kaldırmadığı takdirde söz konusu fedakarlıkların boşa gideceği ve artabileceği açıktır. Bu çalışma, Türkiye'nin bilgi ekonomisi yaratma çabalarının yetersizliğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada bu amaçla, bilgi ekonomisinin temel bazı göstergeleri açısından Türkiye ve AB üyesi ülkeler karşılaştırmalı dinamik bir analize tâbi tutulmuştur. Dünya Bankası ve OECD verilerinden yararlanarak değerlendirilmeler yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yeni ekonomi, Bilgiye-dayalı Ekonomi, Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge), Teknoloji, Kalkınma göstergeleri, Türkiye ve Avrupa Birliği.

A Comparison Between Turkey And European Union In The Perspective Of Basic Indicators Related To Information Economics

Abstract: With the aim of “being the most competitive information society and information economy” in the year 2010, necessary economic and social reforms has already been put into practice by the European Union (EU). Same efforts are not enough in Turkey as a country making sacrifices for years to be the full member of the EU. There are significant differences between EU countries and Turkey in terms of indicators of information economy. All those sacrifices that has been made will be in vain and will be multiplied unless these differences are eliminated. This study aims to introduce the inefficiency of the efforts that have been made by Turkey to create information economy. For this purpose, in our study, Turkey and the member countries have been put through a dynamic comparative analysis in terms of some of the basic indicators of information economy. Some evaluations have been made by using World Bank and OECD data.

Keywords: New Economy, Knowledge-based Economy, Research and Development (R&D), Technology, Development Indicators, Turkey and European Union.

GİRİŞ

2000'li yılların başından itibaren, dünyada bilgi toplumuna dönüşüm yolunda girişimler artmıştır. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) gelişmelerine bağlı olarak sağlanan verimlilik artışları ile ortaya çıkan yeni ürünler ve hizmetler daha önceleri “üretim faktörlerinin miktarı” ile açıklanan uluslararası rekabetin

* Yrd. Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

niteliğini de değiştirmeye başlamıştır. Ülkelerin teknolojik bilgi seviyeleri; Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine ayırdıkları kaynaklar, uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanan yayınlar ve alınan patentlerin sayısı ile ölçülmeye çalışılmaktadır. Bir ülkenin gelişmiş ülkeler sınıfında yer alıp almadığına karar vermek için yukarıda belirtilen göstergelere de bakılmaktadır.

AB ve ABD'nin yanı sıra Japonya 2010 yılında, Güney Kore 2015 yılında tamamlanacak olan ulusal bilgi ağı altyapısı projelerini başlatmış bulunuyorlar. Ulusal bilgi ağı altyapısı, genelde tüm okulları, araştırma kurumlarını, üniversiteleri, kütüphaneleri, iş dünyasını, kamu yönetimini, sağlık hizmetlerini, evlere ve kamuya yönelik bilgi ve iletişim sistemini kapsamaktadır. Ayrıca, ulusal yapının yanı sıra küresel bilgi ağı alt yapı çalışmaları da sürmektedir (Erkan, 1998:13). Başta Singapur olmak üzere İngiltere, ABD, Avrupa Birliği üye ülkeleri ve çoğu Güney Asya ülkeleri e-Devlet yapılanmasında büyük yol almışlar ve önümüzdeki bir kaç yıl içinde tamamen geçiş yapmayı planlamaktadırlar. Türkiye'deki e-Devlet uygulamalarının bunlardan daha farklı olduğu görülmektedir. Üniversite ve çeşitli kamu kuruluşları bazı projeleri yürütmesine rağmen oldukça kısıtlı sayıdadır. Kısmen de olsa bazı projeler hayata geçirilmiş ancak birçok fırsat kaçırılarak örneğin; MEDA fonlarından¹yeterince yararlanılamamıştır (Özcan ve Yılmaz, 2007:4).

Ülkemiz 21.yüzyılda başarının anahtarı olduğu tartışmasız biçimde teslim edilen “yenilikçilik” sürecinde henüz emekleme aşamasındadır ve bu konuda başlıca sorun devlet ve şirket yönetiminde sistem kurulamamış olmasıdır (TİSK,2003:106). Gerek bakanlık gerekse DPT düzeyinde gerçekleştirilen çabalara karşın, Türkiye'de bilişim politikalarıyla ilgili olarak merkezi olmayan bir yapılanma mevcuttur. Hemen hemen tüm kurumlarda bilişim politikalarıyla bağlantılı uygulamalar bulunmakta olup, bu uygulamalar açıkça ifade edilmemiş bir bilişim politikasının değişik parçaları durumundadır. Bu konuyla ilgili politika saptama ve uygulama faaliyeti, daha az kurumlar arası koordinasyon gerektiren alanlarda daha başarılı ve verimli olmuş, bunun aksi olanlarda ise koordinasyon güçlükleri yüzünden daha geç bir ilerleme kaydedilmiştir (DPT,2004:193).

¹Avrupa Birliği MEDA (Avrupa-Akdeniz Ortaklığı/ Euro-Mediterranean Partnership) Fonu; MEDA Programı'nda Türkiye'nin 1996-1999 arasında yararlanması öngörülen meblağa oranla daha az ödeme yapılmıştır. Bu dönemde hibe olarak öngörülen 700 milyon Euro'nun sadece 376 milyon Euro'su hibe olarak Türkiye'deki projelere taahhüt edilmiştir. MEDA-I kapsamında AB'nin Türkiye'ye ayırdığı kredi miktarı 544,5 milyon Euro'dur. Türkiye'ye MEDA-II kapsamında da fon tahsis edilmiştir. 2000-2006 yılları arasında, MEDA-II kapsamında, tahsis edilen fon miktarı 899 milyon Euro'dur. Aynı dönemde Avrupa Yatırım Bankası'nın Türkiye'ye ayırdığı kredi miktarı 1,470 milyon Euro'dur. MEDA programları 2006 sonrası değişen yeni politikaları çerçevesinde ortadan kalkmıştır.

Türkiye'de varolan kültür ile ithal teknoloji arasında bir kopukluk kalmış ve teknolojiyi üretmenin ön koşulları yaratılmamıştır. Türkiye ne sanayi toplumunun ne de bilgi toplumunun teknolojisini kendisi üretmemektedir. Bu teknolojik gecikmenin temelinde, bir “kültür gecikmesi” yatmaktadır. Batı toplumlarında olay ve olgular, aklın ve bilimin ışığında objektif olarak analiz edilmektedir. Türkiye'de ise olay ve olguların geleneksel kalıplar içinde ele alınması yaratıcılığın ve ona bağlı bilimin gelişmemesinin önünde bir engeldir (Erkan,1998:216225). Yaratıcı buluşların ekonomik büyüme ve performans açısından taşıdığı önemi kabul ederek OECD hükümetlerinin çoğu, kamu Ar-Ge yatırımları harcamalarını yapılan kesintilerden uzak tutmayı hedeflemiştir. Başka bir deyişle, kriz dönemlerinde dahi gelişmiş ülkelerin bilim ve teknoloji yatırımlarında kısıntıya gitmediği görülmektedir. 1990'ların başlarındaki seviyelerin çok altında kalmakla birlikte, OECD çapında Ar-Ge alanındaki devlet harcamalarının GSMH içindeki oranı 20002002 arasında %0,63'ten %0,68'e çıkarak bütçe tahsisatları en kayda değer bir şekilde ABD'de ve ardından Japonya ve AB'de artmıştır. Ulusal güvenlik kaygılarındaki artışın bir yansıması olarak ABD'deki artışın büyük bölümü savunma ile ilgili Ar-Ge alanında olmakla birlikte, sağlık ile ilgili Ar-Ge harcamaları da artmıştır (OECD, 2004). Oysa ülkemizde kriz dönemlerinde ilk feda edilen yatırımların Ar-Ge alanında olduğu görülmektedir.

Türkiye'de Bilgi, Teknoloji ve Yenilik (BTY) gündemi ve stratejisini belirlediği iddia edilen çok sayıda belge enflasyonu yaşanmış, söz konusu belgelerde öngörülen hedefleri halka benimsetmek için hükümetlerin çaba göstermedikleri görülmüştür. Strateji/plan/vizyon belgeleri enflasyonuna son yıllarda ilave olan Vizyon 2023, IX. Kalkınma Planı, Ulusal Yenilik Sistemi Stratejisi ve Eylem Planı gibi pek çok belge mevcuttur. Ancak bu belgelerde 2010 yılı için ortaya konulan hedeflere dahi ulaşılması mevcut şartlar altında zor görülmektedir. Ayrıca Vizyon 2023 Belgesi önemli hedefler ortaya koymakla birlikte, bazı hedefler şimdiden anlamsız hale gelmişlerdir. Diğer yandan, Türk halkının anılan belgede ortaya konulan gündem hakkında ne derece bilgi sahibi olduğu tartışmalıdır. Oysa AB'nin gündeminde bulunan Lizbon Stratejisi ve öngördüğü hedefler konusunda Avrupa kamuoyunun ve ilgili aktörlerin ciddi bir şekilde bilgilendirildiği ve bilinçlendirildiği görülmektedir. Türkiye'de bu tarz bir gündemin oluşmamasının temel nedenlerinden biri, hükümetlerin BTY politikalarını, makroekonomik bir öncelik olarak benimsememeleridir. Örneğin, 1960'lı yıllarda ithal ikamesine dayalı büyüme modelinin, 1980 ve 1990'larda ihracata dayalı dışa açık büyüme modelinin hükümetlerin temel önceliği olduğunu herkes bilirken, hâlihazırdaki makroekonomik önceliğin

bilgiye dayalı ekonomik büyüme olduğuna dair bir işaret yoktur. Bu nedenle, her şeyden önce siyasi otoritenin, istikrarlı ve sürdürülebilir iktisadi büyümenin, teknolojik değişme ve yenilikten kaynaklandığına inanması ve bu çerçevede bilgiye dayalı iktisadi büyümenin makroekonomik bir öncelik olarak benimsenmesi gerekmektedir. Bu şartlar altında hazırlanmış bir gündem ve vizyon ancak uygulayıcılar ve halk tarafından benimsenebilir (Arslan, 2007:173).

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

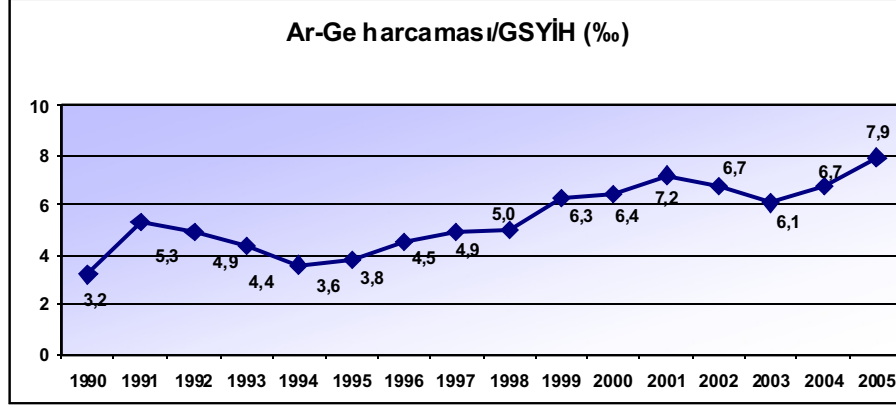
Gayrisafi Milli Hasıla (GSMH)'dan araştırma-geliştirmeye ayrılan %1'lik pay ve 10.000 iktisaden faal nüfusa düşen 15 tam zamana eşdeğer² araştırmacı personel sayısı, o ülkenin araştırma-geliştirme yapabilme ve teknoloji üretebilme kabiliyetinin dünyaca kabul gören eşik değerleridir. Gelişmiş ülkelerde 10.000 iktisaden faal nüfusa düşen tam zamana eşdeğer 40'ın üzerinde araştırmacı istihdam edilmektedir ve Ar-Ge'ye GSMH'dan %2'nin üzerinde bir pay ayrılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise araştırma-geliştirmeye GSMH'dan %1'in altında bir pay ayrılırken, tam zamana eşdeğer araştırmacı personel sayısı 10.000 iktisaden faal nüfusa 15 kişinin altındadır (Yücel, 1997:5).

Ar-Ge Yoğunluğu

Ar-Ge yoğunluğu; “Ar-Ge'ye yapılan harcamaların, Gayrisafi Yurtiçi Harcamalar (GSYİH)'a bölünmesi ile elde edilen bir göstergedir. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen 2003 yılı Ar-Ge Faaliyetleri Araştırmasına göre; Ar-Ge yoğunluğu 2003 yılında binde (‰) 6,1; 2004 yılında ‰6,7 oranındadır. (TÜİK,2005) 2005 yılı Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması sonuçlarına göre; Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH) içindeki payının ‰7,9 olduğu tespit edilmiştir. (TÜİK,2007)

²Tam zamana eşdeğer (TZE); Bir yıl içerisinde Ar-Ge'de çalışan insan gücünün Ar-Ge faaliyetlerine ayırdığı zamanın kişi/yıl olarak tanımlanan değeridir. Bir TZE, bir kişi/yıl olarak kabul edilmektedir. Örneğin zamanının yarısını Ar-Ge faaliyetleri için harcayan kişi, 0.5 TZE olarak hesaplanmaktadır.

Grafik 1.



Kaynak: TÜİK, 2005 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, 2007.

2003 yılı satın alma gücü paritesine (SAGP) göre hesaplanan 680 milyar \$'lık OECD ülkeleri toplam Ar-Ge harcamalarındaki Türkiye'nin payı %0,5'dir. Dünyanın ilk 20 ekonomisinden biri olan Türkiye için yaklaşık 3 milyar Amerikan doları'na karşılık gelen bu değer oldukça düşüktür. OECD Ar-Ge harcamalarındaki içindeki ABD'nin payı %42, Japonya'nın %16,8, Almanya'nın %8,3'dür. Ar-Ge yoğunluğu, AB25 ortalaması %1,9; AB15 ortalaması %2; OECD ortalaması %2,2 iken, Türkiye'nin %0,7 değeri çok düşüktür. (Arslan, 2007: 49) Oysa Türkiye'nin bulunduğu coğrafi bölgedeki büyüklüğü, nüfusu, nüfusun yapısı, eğitim durumu, yaş grupları ve tarihi derinliği açısından konuya bakıldığında, ülkenin şu anda bulunduğu teknoloji seviyesi ile olması gereken seviye arasında uyumlu bir yapının olmadığı görülmektedir.

Tablo 3'e baktığımızda 1996-2003 dönemi Ar-Ge yoğunluğu ortalama değerleri itibarıyla Türkiye'nin (%0,66) Yunanistan (%0,65), Slovakya (0,59), Polonya (%0,56), Bulgaristan (%0,50), Romanya (%0,40), Letonya'nın (%0,38) önünde olduğu görülmektedir. Eski doğu bloğu ülkelerinin bu dönem içinde yaşadıkları değişim göz önüne alındığında Türkiye için bu durum bir başarı sayılamaz. Asıl olan gelişmiş ülkelerin durumlarına bakmaktır. Gelişmiş ülkelerin Ar-Ge yoğunluğu değerinin yaklaşık %4 olduğunu görüyoruz. Örneğin İsveç'te bu oran %3,98, Finlandiya'da %3,49'dur. Türkiye'nin son 10 yıldaki performansına benzer bir performans sergilediği takdirde, 2010 tarihi için hedeflenen %2 - %3'lük Ar-Ge yoğunluğu değerine ulaşması çok zor görülmektedir.

Ar-Ge harcamalarının sektörel dağılımına bakıldığında, gelişmiş ülkelere

farklı bir yapılanmanın ortaya çıktığı görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde Ar-Ge harcamalarının büyük kısmı özel sektör tarafından gerçekleştirilirken, Türkiye'de kamu sektörünün ve yüksek öğrenim kurumlarının payının daha yüksek olduğu ve giderek bu payın yükseldiği görülmektedir. Yüksek öğrenim kurumlarının gerçekleştirdiği Ar-Ge çalışmaları doğası gereği daha çok tanıtım seviyesindeki buluş ve yeniliklere yöneliktir. Bu yapısal sorun nedeniyle, Türkiye'de ticari ürün geliştirmeye yönelik Ar-Ge faaliyetleri ikincil planda kalmaktadır. Bu da yenilikçi faaliyetlerin ticari başarıya bağımlı kılınarak "bilgi"nin ekonomik büyümenin dinamiği olmasını engellemektedir. (Arslan, 2007:56; TÜİK,2005) Özel sektörün Ar-Ge harcamalarının yetersizliği, piyasaların etkinsizliğinin bir göstergesidir. Gelişmiş ülkelerdeki büyük ölçekli firmaların hakim olduğu piyasa yapısının aksine Türkiye'de küçük ve orta ölçekli firmaların (KOBİ) ağırlıkta olması ve bu tipteki firmaların yatırım finansman sıkıntıları Ar-Ge harcamalarının da nispeten düşük kalmasında etkili bir faktördür. KOBİ'lere yönelik teşviklerdeki yetersizlik de bir başka etkidir.

2006 yılı ve en son temin edilmiş verilere göre, Ar-Ge harcamalarının özel sektör ve kamu kesimi tarafından finanse edilme oranları aynı sırayla Lüksemburg'ta %80,4 -%11,2; Belçika'da %60,3- %23,5; Danimarka'da %59,9- %27,1; Finlandiya'da %60,9-%25,7; İspanya'da %48-%41 iken Türkiye'de %37,9-%57,0 şeklindedir. Kamu sektörünün Ar-Ge harcamaları finansmanındaki payının özel sektör payına göre yüksek olduğu Türkiye dışında, sadece Slovakya, Polonya ve Portekiz'dir. AB27 için ortalama kamu ve özel sektör payları %53,5-%35,7 iken OECD ülkeleri ortalaması da benzer bir yapıda %62,1-%30,2 şeklinde özel sektör ağırlıklıdır. (<http://www.oecd.org/dataoecd/49/45/24236156>)

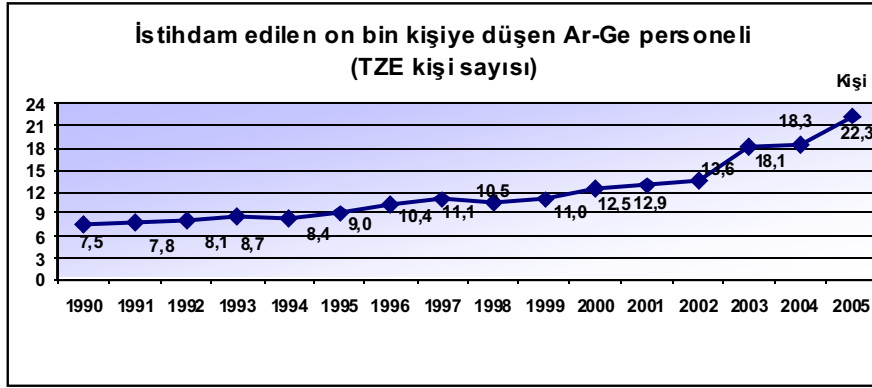
Ar-Ge İstihdamı

Genel istihdam içinde Ar-Ge çalışanlarının oranı, o ülkede bilim alanındaki çalışmalara verilen önemin ve desteğin bir göstergesidir. Türkiye'de her 10.000 kişilik istihdam içinde toplam TZE Araştırmacı sayısı 2004 yılı itibariyle 16 kişidir. Bu rakama TZE Ar-Ge personeli sayısı (18) dâhil edildiğinde bile gelişmiş ülke değeri olan 40 kişiye ulaşamamaktadır. (TÜİK, 2005) Grafik 2'de de görülebileceği gibi, TZE cinsinden 10 000 kişiye düşen toplam TZE Ar-Ge personeli sayısı 2005 yılında 22,3 kişidir. (TÜİK,2007)

Sonuç olarak, Türkiye'nin araştırma-geliştirmeye ayırdığı araştırmacı insan gücü ve GSMH'dan ayrılan finansman, Ar-Ge ile ilgili açıklamalarımızın

başında belirttiğimiz dünyaca kabul edilen eşik değerin çok altında bulunmaktadır.

Grafik 2.



Kaynak: TÜİK, 2005 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, 2007.

Tablo-3'de yer alan 1996-2004 dönemi içinde Türkiye'de Ar-Ge çalışanlarının sayısının, AB değerleri açısından karşılaştırılması önemli bilgiler vermektedir. 1996-2004 dönemi ve en son temin edilen göstergeler açısından, Ar-Ge alanında çalışan milyon kişi başına Türkiye 341 kişiyi araştırmacı olarak istihdam ederken, nüfusu 5 milyon 200 bin civarında olan Finlandiya 20 katından daha fazla 7992 kişiyi araştırmacı olarak istihdam etmektedir. Yine bu oranın Almanya'da 10 katından fazla 3261 araştırmacı olduğu görülmektedir. Bu durum diğer AB üyesi ülkeler için pek değişmemekte, en kötü durumda gözükken Romanya'da dahi Türkiye'deki araştırmacı sayısının 2 katından fazla 976 kişi olduğu görülmektedir. Yine bilim alanındaki istihdam açısından destek kuvvet olarak değerlendirilen, Ar-Ge'de çalışan milyon kişi başına teknisyen sayısı açısından karşılaştırıldığında Türkiye'nin bu alandaki zayıflığı daha da net ortaya çıkmaktadır. Yeni üye Slovenya hariç, Türkiye ile diğer tüm ülkeler arasında bu veri açısından ciddi farklılıklar vardır. Türkiye'de milyon kişi başına 37 Ar-Ge teknisyeni istihdam edilirken, Finlandiya'da nerdeyse 100 katı 3472 teknisyen mevcuttur. Romanya'da dahi 249 teknisyen Ar-Ge'de çalışmaktadır. Yeni üye ülkelerin kısa zamanda performanslarını daha da arttıracakları öngörüsüyle Türkiye'nin bu alandaki açıklarını kapatması acil öncelikleri arasında yer almalıdır. İstihdam, üretim ve yatırım sonrası olgunlaşabilecek bir iktisadi faaliyettir. Bu alandaki çabalar ne kadar yaygınlaşırsa doğaldır ki, istihdam olanakları da o derece artabilecektir. İstihdamın diğer bir alt unsuru da "eğitim"dir. Bu açıdan, Ar-Ge üretimleri ve yatırımlarının artırılması kadar eğitim olanaklarının da artırılması bir

zorunluluktur. Aksi takdirde, istihdam olanakları beslenemeyecek ve sürdürülebilir bir kalkınma yaratılamayacaktır. Tüm bunlar en başında da belirttiğimiz gibi, Ar-Ge faaliyetlerine verilen önem ve desteğin artmasıyla mümkün olabilecektir.

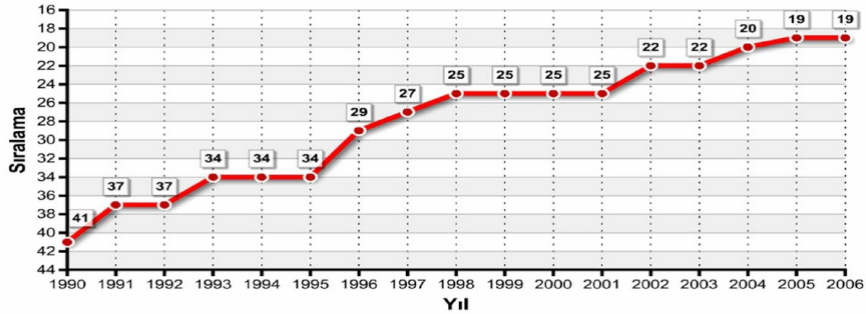
BİLİMSEL YAYIN

Tablo-3'de de görülebileceği gibi, bilimsel makale arzı Ar-Ge yoğunluğunun yüksek olduğu ülkelerde yüksektir. Almanya'da ve Birleşik Krallıkta yaklaşık 10 katından fazladır. Fransa'da 8 kat, İtalya'da 5 kat fazladır. Türkiye'nin 2001 yılı itibariyle 4.098 olan makale sayısı, Finlandiya (5098) Yunanistan (3329) rakamlarına yakın durmaktadır. Bilimsel Enformasyon enstitüsü (ISI) atıf endekslerine göre Türkiye dünya sıralamasında 1990 yılında 41. sırada iken, 2005 yılında 19. sıraya yükselmiştir. Son yıllarda üniversite ve öğretim elemanı sayılarındaki artışların ve akademik yükseltmelerde yayın yapma zorunluluğunun bu göstergelerdeki artışın temel sebepleri olduğu söylenebilir.

2001 yılı itibariyle ülkelerin dünya bilimsel makaleleri içindeki payı Türkiye'de %0,6 iken, OECD ortalaması %82'dir. Bu payın 3/2'si G7 ülkelerine aittir. AB25 ortalaması %34,6; AB15 ortalaması 32,5'dir. Yine nüfusu dikkate alan bakış açısıyla, her 1 milyon kişi başına yayınlanan bilimsel makale sayısı (bilimsel yayın yoğunluğu) bakımından dünya ortalaması 108,8; OECD ortalaması 467,7; AB25 ortalaması 495,4; AB15 ortalaması 556,6'dır. Bu oran ABD'de 703,9; İngiltere'de 807,4; Japonya'da 451,1; G.Kore'de 233,1 iken Türkiye'de 59,7 değeriyle Meksika ve Güney Afrika'nın ardından en düşük performansı sergileyen 3.ülke konumundadır. (OECD, MSTI, 2007)

Grafik 3.

Milyon Kişi Başına Düşen Bilimsel Yayın Sıralaması Bakımından Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri



Kaynak: Thomson's ISI Web of Science

Kaynak: Tübitak, 2007.

YÜKSEK TEKNOLOJİ İHRACATI

Bir ülkenin toplam ihracatının teknoloji-yoğun ürün ağırlıklı olması, o ülkenin teknoloji üretiminde ne kadar ileride olduğunun temel göstergesidir. Aynı zamanda ihracat değerleri bilgi ekonomisinde bir temel unsur olarak karşımıza çıkan “küreselleşme” açısından da aydınlatıcı bir göstergedir. Tablo 3'de Türkiye'nin AB üyesi ülkeler içinde ileri teknoloji ihracatı geliri açısından en kötü performansa sahip ülke olduğu görülmektedir. 2004 yılı itibarıyla 1,064 milyon\$ ileri teknoloji ihracat değerine sahip Türkiye, Romanya, Slovenya, Litvanya, Letonya, Estonya, Bulgaristan ve Portekiz'den daha fazla ihracat gelirin e sahiptir; Ancak, Slovakya'dan bile daha geridedir. Gelişmiş diğer ülkeler açısından değerlendirildiğinde çok ciddi farklılıklar görülmektedir. Örneğin, kaba bir oranlamayla Almanya 130 katı, Hollanda 55 katı, İrlanda 30 katı, İtalya 23 katı, Macaristan 14 katı Çek Cumhuriyeti 7,5 katı ileri teknoloji ihracatı yapmaktadırlar. Benzer tablo imalat sanayi ihracatının yüzde kaçının ileri teknoloji ürünlerinden oluştuğuna ilişkin istatistiklerde de görülmektedir. Türkiye imalat sanayinin ihracatının yalnızca %2'si ileri teknoloji ürünlerinden oluşmaktadır. Oysa tabloda dikkat çekici olan Macaristan için bu oran %29'dur; Çek cumhuriyeti ve Estonya için sırasıyla %13 ve %14'dür. Bu ülkelerin son yıllarda dışa açılma çabalarında ileri teknoloji ihracatına dayalı sanayileşme stratejisini benimsedikleri anlaşılmaktadır. Bu veriler ışığında, Türkiye'nin gerek dışa açılımında gerekse sanayileşmesinde halen geleneksel yapıyı koruduğu görülmektedir. Yatırım malı üreten bir sanayi yapısına kavuşmamış; başka bir deyişle, teknoloji üretebilen ve satabilen bir ülke olamamıştır. İhracat yapısı da bu paralelde halen aramalı ve tüketim malı ağırlıklı bir niteliktedir. Oysa bilindiği gibi, karşılaştırmalı üstünlükleri olan sermaye/ teknoloji yoğun ihracat yapısı, ülkelerin uluslararası piyasadaki rekabet gücü açısından önemli avantajlar yaratmaktadır. Türkiye'nin gerek mevcut sanayi yapısı gerekse ihracat gelirleri açısından bu avantajı yakalamaktan oldukça uzak olduğu görülmektedir. Bu durum ihracat gelirlerinin nispeten düşük kalması ve ona bağlı diğer ekonomik yetersizlikler yanında dünya ekonomisine bütünleşmeyi de kısıtlar niteliktedir.

Bilgi ekonomisinde “küreselleşme” ölçütü açısından önemli bir diğer gösterge, ülkelerin rekabet gücü ile ilgilidir. 61 ülke arasında Türkiye, “Küresel rekabet endeksi /altyapı” sıralamasında 2004 yılında 53. sıradan 2005 yılında 51. sıraya yükselmiş, 2006 yılında ise 52. sıraya gerilemiştir. “Rekabetçilik Sırası Teknolojik İşbirliği”nde aynı yıllar için sıralaması 50.,47.,55. sıradır. “Rekabetçilik Sırası Teknolojik Gelişmenin Finansmanı” sıralamasında ise 49.,43., 45. sırada yer almıştır. “Rekabetçilik Sırası Ar-Ge'yi Etkileyen Hukuki

Ortam” sıralamasında durum pek farklı değildir; yine yıl sırasıyla 47., 50., 44. sırada yer almıştır. Bu göstergeler, Türkiye'nin gerek rekabetçilik sırası gerekse rekabetçilikle ilgili diğer alt göstergelerde sıralamaya tâbi tutulan 61 ülke arasında son sıralarda yer aldığını göstermektedir. Bu da Türkiye'nin bilgi ekonomisi bakımından zayıflıklarına ve istikrarlı büyüme oranlarını tutturmasındaki güçlüklerle işaret etmektedir (Arslan, 2007: 9192). 2007 yılı verilerine göre Türkiye 323 ölçüte göre yapılan değerlendirmede, 55 ülke arasında 48. sırada yer almaktadır (IMD,2007:7).

PATENTLER

Türkiye'de ticari ürün geliştirmeye yönelik Ar-Ge harcamalarının ne kadar yetersiz olduğunu destekleyen bir başka gösterge de “patentler”dir. Çünkü patentler, bilgi, buluş ve yeniliğin ticarileştirilmesinde dolayısıyla bir piyasa ürününe dönüştürülmesinde en önemli araçtır. Eğitime ve sınaî araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine yapılan yatırımların ölçüğe göre artan getiriler sağlaması yanında, ulusal düzeyde sağlanan yenilik ve patentlerin yayılma etkisinin, yurtdışından kaynaklanan yeniliklerden daha hızlı olduğu görülmüştür. (Cameron: 1998)

Tablo 3'de 2002 yılı verilerine göre patent başvurularında Türkiye'de yerleşik olanların başka bir ifadeyle yerli patent başvurularının 550 adet olduğunu ve bu rakamın sadece yeni üye ülkeler ve eski doğu bloğu ülkelerinden fazla; ancak, diğerlerinin oldukça gerisinde olduğu görülmektedir. Yunanistan (614) ve Çek cumhuriyeti (608) yakın değerler almaktadır; Ancak, Fransa (21,959), Almanya (80,661), Birleşik Krallık (33,671), İsveç (9,443), İrlanda (1,255) değerleri ile oldukça büyük farklar yaratmaktadırlar. Genel olarak tüm ülkelerde patent başvurularında yabancıların payının yüksek olduğu görülmektedir. Ancak, Türkiye'de bu payın yüksekliği çok dikkat çekicidir. Patent başvurularında en yüksek sıralardaki ülkelerin rakamlarına yakın bir değerinde 250 bin 492 adettir. Bunun nedenleri başlı başına bir çalışma konusu olmakla birlikte, yabancıların yerli üreticilere göre bilgiyi daha iyi yönettikleri ve pazarladıkları anlaşılmaktadır.

OECD tarafından geliştirilen üçlü (triadik) patent aileleri, mahalli avantaj yaratan bazı istatistikî sapmaları ortadan kaldıran ve yüksek değer taşıyan patentleri tescil eden bir yöntemdir. Tablo 1'de rast gele seçilmiş bazı ülke ve yıllara göre üçlü patent aile sayısı yer almaktadır. Üçlü patent aileleri içinde en düşük paya sahip bulunan ülkeler arasında Yunanistan, Çek cumhuriyeti, Türkiye ve tabloda yer almayan Portekiz ve İzlanda gelmektedir. Üçlü patent

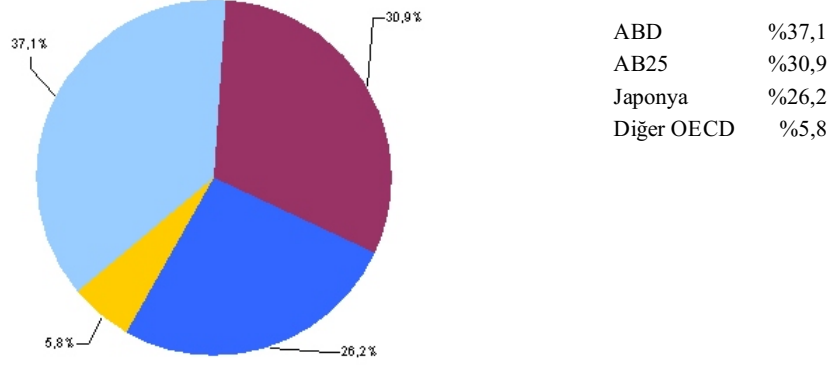
aileleri sayısı ile özel sektör tarafından finanse edilen sınai Ar-Ge harcamaları arasında güçlü bir korelasyon mevcuttur. Söz konusu ilişkiyi ölçmek bakımından geliştirilen parametrelerden birisi de “patent yoğunluğu”dur. Üçlü patent aile sayısının, sanayi tarafından finanse edilen gayri safi yurt içi Ar-Ge harcamasına bölünmesiyle elde edilen patent yoğunluğu, ülkelerin belli bir birim harcama karşılığında patent geliştirmek bakımından nasıl performans sergilediklerini ortaya oymaktadır. 19912001 dönemi itibariyle, patent yoğunluğu bakımından en yüksek performansı tutturan ülkeler, 0.20 ve üstü ile Hollanda, Almanya ve Finlandiya'dır. AB ve OECD ortalamaları sırasıyla 0.15 ve 0.13'dür. Türkiye 0.004 ile Çin'in ardından en düşük patent yoğunluğuna sahip ülke konumundadır. (Arslan,2007:7778) Ancak, “taklitçi” olarak bilinen bir ülke olmasına karşın, Çin hükümetinin buluş ve icatlara verdiği önem uyguladığı teşvik sayesinde yapılan yıllık patent müracaat sayısı 100.000 rakamını çoktan geçmiş ve Çin bu gün uzaya insan gönderebilen 3. ülke durumuna gelmiştir. 2004 yılı itibariyle milyon kişi başına yerli patent başvurusu Çin'de 50,75 iken Türkiye'de 7,11'dir. Çin'de milyon dolar GSMH'ya düşen yerli patent başvurusu 9,37 Türkiye'de 1,09'dur. Milyon dolar Ar-Ge harcamasına düşen patent başvurusu Çin'de 0,71 Türkiye'de 0,13'dür. (OECD, Factbook 2007) 2004 yılı verilerini yansıtan istatistiklere göre teknolojik ve ekonomik alanda gelişmiş olan ülkelerdeki patent başvuru sayıları ile diğer ülkelerde yapılan başvurular arasında kıyaslanamayacak kadar büyük farklar vardır. Bu dönemdeki başvuru sayısı Japonya'da 430.000, Amerika'da 360.000, Kore ve Çin'de 130.000 seviyelerinde iken Türkiye'de yapılan başvuru sayısı 2.200 adet olmuştur ve bunların 1500 adeti yurtdışından gelen başvurulardan oluşmuştur. Her bir milyon kişiye Japonya'da 2.900, Güney Kore'de 2.200, Amerika'da 650, Almanya'da 600 patent düşerken ülkemizde ise sadece 7 patent düşmektedir (Boy,2007:2).

Tablo 1: Üçlü Patent Aile Sayısı

Yıllar	1990	2000	2003
Ülkeler			
ABD	11060	17554	19222
Fransa	1899	2368	2356
Almanya	4094	7144	7111
Belçika	185	360	431
Hollanda	580	557	1019
İspanya	74	122	115
Yunanistan	3	6	9
Çek Cumhuriyeti	7	11	15
Türkiye	1	5	7
EU15 toplam	9860	16044	15990
EU25 toplam	9901	16168	15990
OECD toplam	32254	49217	51754

Kaynak: OECD Factbook 2007: Economic, Environmental and Social Statistics - ISBN 92-64-02946-X - © OECD 2007

Grafik 4. Üçlü Patent Ailesi içinde Ülkelerin % Payı



Kaynak: OECD http://stats.oecd.org/wbos/default.aspx?DatasetCode=PATS_COOP

Ülkemizdeki patent başvurularının çok az oluşunun ana nedenleri şunlardır: Türkiye'de, araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yeterince önem verilmemektedir. Türkiye'deki sanayiciler ve araştırma geliştirme faaliyetlerinde bulunan kişiler patent haklarının neler olduğunu yeterince bilmemekte, bu nedenle yeni buluşlar yapılsa bile patent başvurusu yapılmamaktadır. Patent sisteminin önemli öğelerinden biri olan fikri ve sınai hakların korunmasında³ etkin ihtisas mahkemelerinin 2001 yılında yani çok geç bir tarihte kurulmaya başlanmıştır. Dolayısıyla geçmiş yıllarda patent hakkına tecavüzlerin veya taklitlerin mahkeme yoluyla engellenememesi, buluş sahiplerinin patent koruması talep etmek için yeni başvurular yapma isteklerini azaltmıştır (<http://www.makropatent.com/-patent.htm>).

TİCARİ MARKA BAŞVURULARI

“Patent” daha çok sanayi üretimine yönelik bir alan iken, “marka” ticari anlamda önem taşıyan ve ürünün kalitesi ve niteliğini göstermektedir. Tablo 3'de, ticari marka başvurularına bakıldığında Türkiye'de 2002 yılı verileriyle gelişmiş ülkeler düzeyinde bazılardan daha fazla ticari marka başvurusu olduğunu (250 bin 492 adet) görmekteyiz. Ancak bu başvuruların ne kadar tescil ettirilebildiği ve kaçının “taklit marka” niteliğinde olmadığı açık değildir.

“Son 15 yıl içinde Türkiye'de marka başvuruları 35 kat artmasının arkasında yatan önemli bir neden devletin marka tanıtımı için firmalara süresiz teşvik

³Türkiye, fikri haklar kanununu 1879 yılında, İngiltere, ABD, Fransa, Rusya, İtalya ve Almanya'nın ardından, ilk çıkarılan ülkelerden biri olmasına karşın bu konudaki etkin çalışmalar ancak 1994 yılında Türk Patent Enstitüsü'nün kurulmasıyla başlatılabilmektedir. Bu nedenle, uzun yıllar boyunca uluslar arası toplumdaki fikri ve sınai hakların etkin korunamadığı gerekçesiyle ciddi eleştiriler alınmıştır.

sağlaması ve harcamalarının yüzde 75'ini karşılamasıdır. Türkiye'de marka korumasının etkilerinin patent ile karşılaştırıldığında daha yaygın olduğunu görülmektedir. Madrid Anlaşması'na katılımı birlikte, tescilde uluslararası başvurularda önemli bir artış olmuştur. 1990'da 3 bin 240 olan yabancı başvuru, 2003'te 8 bin 443'e yükselmiştir. Markada yerli başvurular ise 1990'da 7 bin 899 iken, 2003'te 29 bin 475'e çıkmıştır. Türkiye'de her yıl 30 bin marka tescili yapılmaktadır. Ancak, her ay 60 markanın taklit tescili yapıldığı ve maalesef Türkiye'de yılda 10 bin buluş gerçekleşirken bunlardan sadece bin tanesinin tescil edildiği belirtilmektedir. Yurtdışından icat, tasarım ve markaların Türkiye'ye getirilmesi suç olmasına rağmen 500'ün üzerinde taklit ürün, marka ve tasarımı Türkiye'de tescil edilmiştir. Ancak AB'ye üyelik sürecinde Türkiye'de Fikri ve Sınai Haklar İhtisas Mahkemeleri faaliyete geçtiği için artık 'marka dedektiflerinin' izlerini sürdüğü 'marka hırsızları' buldukları anda cezalandırılacağı için bu durum değişecektir. İstanbul, Ankara ve İzmir ihtisas mahkemelerinde Ekim 2003 ile Nisan 2004 arasında, 3 bin 472 adedi İstanbul olmak üzere toplam 4 bin 402 ceza davası açılmıştır.”⁴

Tüm bu olumsuzluklara rağmen, son yıllarda uluslararası rekabet gücü kazanmak ve dışarıya açılmak isteyen KOBİ'lerin bu alanda bilinçlenmesi bu artışların bir diğer kaynağını oluşturmaktadır. Bu konuda özellikle sanayi odalarının bilinçli ve eğitime yönelik çabaları da göz ardı edilemez. Bu anlamda stratejilerin kurumsal kimlik altında koordineli yürütülmesinin stratejinin amaçlarına ulaşılmadaki başarıyı ne denli etkilediği konusunda da bizlere yol göstermektedir. Aynı bilinçli ve koordineli çabalar yetkili tüm kurumlarca bir toplumsal bilinç yaratacak şekilde bilgi ekonomisinin tüm alt birimleri için geçerli olsaydı, şüphesiz bilgi ekonomisi ve toplumu olma yolunda Türkiye daha fazla yol kat etmiş olacaktı.

BİT HARCAMALARI

Bilgi ve İletişim Teknolojileri harcamaları bilgi ekonomisine geçişte hayati bir rol oynamaktadır. Bu teknolojilerde ortaya çıkan yenilikler çarpan etkisiyle, pek çok diğer sektörde buluş ve yenilik yaşanmasına yol açmaktadır. BİT alanına yapılan yatırımlara ağırlık veren ülkeler, çarpıcı ve istikrarlı bir büyüme eğilimi yakalamışlardır ve yeni ekonominin fırsatlarından daha fazla yararlanabilmişlerdir. Türkiye'de BİT yatırımlarına ilişkin sağlıklı veriler bulunmadığı için, bu konuda diğer ülkelerle karşılaştırma olanağı bulunmamaktadır. Tablo 3'de yer alan BİT harcamaları ise toplam bir büyüklük

⁴“Yurtdışından 10.000 başvuru yolda “ başlıklı haber- Destek Patent Yönetim Kurulu Başkanı Kemal Yamankaradeniz röportajından alıntı, Garanti Dergisi, İç ekonomi, Eylül 2004.

olarak doğrudan üretken yatırım harcamalarını değil daha çok tüketim harcamalarını içermektedir. Bunlar: Bilgisayar donanımı, yazılımı, kablolu veya kablosuz iletişim ekipmanları, sesli veya görüntülü iletişim hizmetleri, web-adresi sahipliği, network sistemleri vs.dir. Bu açıdan baktığımızda Türkiye'nin BİT harcamalarının GSYİH'ya oranının 2004 yılı değerinin %6,9 ve Birleşik Krallık ile birlikte birinci sırada yer aldığını görüyoruz. Türkiye'nin 2004 yılında dünyada Çin'den sonra en hızlı büyüyen ekonomi konumuna geldiği hatırlanmalıdır. 20022005 döneminde yıllık ortalama %7.1 büyüyen Türkiye, AB ülkeleri arasında ilk sırada yer almıştır. Söz konusu dönemde Euro Bölgesinde ortalama yıllık büyüme hızı %1,2, AB ülkeleri arasında en hızlı büyüyen ekonomiler ise Slovak Cumhuriyeti ve İrlanda %5 olarak gerçekleşmiştir. 2004 yılında Türkiye'de kişi başına GSYİH, 2003 yılına göre %7,4 artış sağlamıştır. Ülkemiz AB üye ve aday ülkeleri arasında en hızlı artışı sağlayan 4. ülke olmuştur. Tüm bu olumlu gelişmelerin paralelinde harcamalarda da artışların olması doğaldır; Ancak; bu harcamaların üretken özellikteki yatırım mallarından ziyade daha çok tüketim mallarına yönelik olması ise düşündürücüdür.

Bu noktada önemli bir değerlendirme de, “Türkiye'de BİT'in eğitime ve kullanımına ilişkin ilerleme kaydedilmiş olmasına rağmen, giderek büyüyen 'dijital bölünme'yi düzeltmeyi hedefleyen müdahaleler olmadığı takdirde bu çabaların mevcut eşitsizlikleri körükleyebileceği” yönündedir (UNDP ve Boğaziçi Üniversitesi, 2004:16).

Tablo 2. de görüldüğü gibi, Türkiye'de BİT ürünleri harcamalarında en büyük pay, iletişim harcamalarına ayrılmaktadır. Bu harcamalarda cep telefonu ve internet kullanımının yaygınlaşması önemli bir etkidir. Diğer önemli bir harcama kalemi bilgisayar donanımdır. 2000 yılında 1 milyon kişisel bilgisayar satışı gerçekleştiren sektör, 2001 yılında ağır krizin etkisiyle düşüş yaşamış ve ancak 2004 yılında tekrar 1 milyon bilgisayar satışı seviyesine ulaşabilmiştir. (İGEME, 2007:13) Dünyada en büyük BİT harcaması finans ve iş dünyası ile kamu kesimi tarafından yapılmaktadır. Türkiye'de de kamu kesimi ve KOBİ'lerin pazarda önemli rol oynadığı söylenebilir. Yazılım sektöründe özellikle ERP (Kurumsal Kaynak Planlama), CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) gibi yazılımlar ve dış kaynak kullanımı KOBİ'ler ve kamu kesimi tarafından talep görmektedir. Kamu harcamalarının devam etmesi kamunun etkinliğinin artması ve bürokratik işlemlerin azaltılması açılarından önemlidir. Ayrıca, taşıma, lojistik ve iletişim sektörleri diğer sektörler gibi BİT'den faydalanmaktadırlar. Sektörlerdeki BİT'in iş süreçlerine fayda sağlaması, BİT'ne yapılan harcamaların artmasının diğer bir nedenidir. Özellikle toptan ve

perakende ticaret sektöründe de yeni teknolojiler vasıtasıyla, stok, sevkiyat, ödeme, müşteri hizmetleri gibi konularda BİT ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, internet kullanımının yaygınlaşmasıyla “güvenlik yazılımlarına yapılan harcamalar”da da artış görülmektedir.. (İGEME, 2007:1418)

Tablo 2. Türkiye'nin BİT Ürünleri Harcamaları (Milyon ABD Doları)

	2003	2004	2005	2006	2007
Donanım	1,559	1,879	2,099	2,576	3,007
Yazılım	574	712	870	1,129	1,370
Hizmetler	362	397	474	572	662
İletişim	15,167	18,013	20,179	22,106	23,811
Topl. BİT Harcamaları	17,663	21,003	23,624	26,384	28,851

Kaynak: Orijinal:Digital Planet, 2004, <http://www.witsa.org/digitalplanet/>;İGEME,2007.

SONUÇ

Bilgi toplumuna yönelik tüm girişimlerde ele alınan öncelikli alanlar ve aşılması gereken engeller, aşağıdaki hususlarda yoğunlaşmaktadır:

Sürdürülebilir büyüme ve rekabetçiliğin artırılması

Yaşam kalitesinin artırılması

Sayısal uçurumun önlenmesi

İnsan kaynağı yetkinliklerinin ve istihdamın artırılması

Kamu hizmetlerinin çoklu platformlardan, vatandaş odaklı ve etkin sunulması

e-Ticaretin yaygınlaştırılması

Bilgi toplumu uygulamalarında standardizasyon ve güvenliğin sağlanması

Pazara uyumlu Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilerek değer yaratılması

Geniş bant iletişim altyapılarının yaygınlaştırılması

İçeriğin ve bilgi toplumu uygulamalarının zenginleştirilmesi

Teknolojilerin yakınsama potansiyelinden faydalanılması

Bilgi toplumunun gelişiminde medya kanallarından faydalanılarak toplumsal bilincin uyandırılması

Yukarıdaki engellerin aşılması için acil nitelikteki çalışmalardan bazıları Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) gibi ilgili resmi merciler tarafından ortaya konulmaktadır. Ancak, bu çalışma planlarının metinler üzerinde kalmaması hayata geçirilmesi gerekmektedir. Çağımızda bilimin önemini kavrayan ve Ar-Ge'ye yönelik ülkeler, bilimin ortaya çıkardığı fırsatlardan daha fazla

yararlanmakta ve diğerleriyle aralarındaki gelişmişlik farkını giderek açmaktadırlar. Bilimin önemini kavrayamayan ülkeler ise gerek sosyo- kültürel gerekse ekonomik alanda gelişmelere olanak yaratamadıkları için geri kalmaya mahkûm gözükmektedirler. Bu gelişmeler sonrasında bilim ve teknolojiye çok büyük yatırım yapmadan, uluslararası piyasalarda rekabet üstünlüğü elde edip refah seviyesini artırmak bir yana bilime yatırım yapan ülkelerle eşit hale gelmek dahi mümkün olmayacaktır. Daha da önemlisi dijital bölünme arttıkça, gelecekte “hür toplum olma” özelliğini korumak da zorlaşacaktır. Türkiye, sanayileşmiş bir ülke olmadan, sanayileşmiş ülkeler bilgi ekonomileri çitasına yükselmişlerdir. AB ülkelerinin bilgi ekonomisi olma yolunda hızla ilerlemesine karşın Türkiye bu süreçte çok fazla yol alamamıştır.

Karşılaştırmalı analizler sonrasında bilgi ekonomisinin göstergeleri olarak kabul edilen Ar-Ge'ye yönelik harcamalar, Ar-Ge alanındaki istihdam, patentler, bilimsel yayım, BİT harcamaları ve teknoloji ihracatı açısından Türkiye, AB ülkelerinin performansına göre genel anlamda çok geride yer almaktadır. Bu durumun nedeni, gerekli organizasyon ve işbirliği yetersizliği kadar bilim, teknoloji ve yeniliklere yönelik yatırımlara yeterince kaynak ayrılmamasıdır. Daha da önemlisi bu amaçla gerek siyasi gerekse idari bir ulusal bilinç yaratılamamıştır ve toplumun diğer katmanlarına yayılamamıştır. Gelişmiş ülkelerde üçüncü kuşak yenilik sistemlerine geçilmiş olmasına karşın Türkiye'deki yenilik sistemleri dağınık ve sağlam temellerden yoksun bir nitelik taşımaktadır. AB'ne tam üye olmak için yıllardır fedakarlıklarda bulunan Türkiye en kısa sürede söz konusu farklılıkları ortadan kaldırmadığı takdirde yapılan fedakarlıklar boşa gidecek ve artacaktır. Sorun artık yalnızca AB tam üyesi olmanın ötesinde, gelişmişliği yakalamak sorunudur. Türkiye söz konusu çabaları salt “tam üye” olmak adına değil, ülkenin geleceği adına ulusal politika zemininde kararlılıkla gerçekleştirmelidir.

Tablo 3: AB Üyesi Ülkelerle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Karşılaştırılması

S. No	Ülkeler	Ar-Ge'de Çalışan Milyon Kişi Başına		Bilimsel ve Teknik Yayınlardaki makale 2001		GSYİH'ın %'i olarak Ar-Ge Harcamaları 1996-2003		Yüksek Teknoloji İhracatı		Patent Başvuruları		Ticari Marka Başvuruları		BIT Harcamaları	
		1996-2004	Teknisyen 1996-2004	2001	2001	%'i	Ar-Ge Harcamaları 1996-2003	Milyon \$ 2004	İnovatör Sayısı İhracatın %'i, 2004	Yerleşik Öncüleri 2002	Yerleşik Öncüleri 2002	Yerleşik Öncüleri 2002	Yerleşik Öncüleri 2002	Yerleşik Öncüleri 2002	Yerleşik Öncüleri 2002	Yerleşik Öncüleri 2002
1	Almanya	3,261	1,089	43,623	2,50	131,838	17	80,661	230,066	53,817	12,827	5,5	1,822		
2	Avusturya	2,968	1,254	4,526	2,22	10,597	12	3,313	250,719	7,272	9,996	5,1	1,816		
3	Belçika	3,478	1,473	5,984	2,33	19,583	8	2,122	161,472	21,010 d	10,695 d	5,3	1,783		
4	Birleşik Krallık	2,706	...	47,660	1,89	64,295	24	33,671	251,239	51,399	17,135	6,9	2,45		
5	Danimarka	5,016	2,713	4,988	2,53	9,686	20	3,875	250,103	3,914	6,744	5,6	2,487		
6	Fihlandiya	7,992	3,472	5,098	3,49	10,625	21	2,941	248,668	2,830	6,095	6,6	2,344		
7	Fransa	3,213	...	31,317	2,19	64,871	19	21,959	160,056	58,035	12,774	5,6	1,899		
8	Hollanda	2,482	1,725	12,602	1,80	55,211	29	7,496	158,485	...	...	6,2	2,214
9	İrlanda	2,674	621	1,665	1,11	30,239	34	1,255	162,170	1,167	4,577	3,7	1,653		
11	İsviçre	5,416	...	10,314	3,98	17,022	17	9,443	246,886	0	5,976	6,7	2,570		
12	İtalya	1,213	1,347	22,313	1,16	23,504	8	4,086	159,865	0	9,385	4	1,171		
14	Yunanistan	1,413	895	3,329	0,65	1,031	11	614	162,287	5,290	6,075	4,2	774		
15	Portekiz	1,949	307	2,142	0,93	2,639	9	185	251,752	6,929	7,829	4,3	679		
16	Bulgaristan	1,263	477	784	0,50	247	4	306	158,051	4,043	5,576	3,8	117		
17	Çek Cumhuriyeti	1,594	879	2,622	1,27	7,662	13	608	158,592	8,114	9,756	6	632		
18	Estonya	2,523	427	339	0,83	587	14	33	157,901	1,017	5,213	...	...
19	Letonya	1,434	318	157	0,38	130	5	8	140,637	1,262	5,699	...	...
20	Litvanya	2,136	427	272	0,69	250	5	91	140,674	1,540	5,602	...	...
21	Macaristan	1,472	457	2,479	0,95	14,158	29	962	91,497	4,316	9,546	5,9	588		
23	Polonya	1,581	282	5,686	0,56	1,932	3	2,324	92,176	12,355	11,607	4,3	270		
24	Romanya	976	249	997	0,40	653	3	1,486	141,294	6,026	6,485	2,6	88		
25	Slovakya	1,984	460	955	0,59	1,217	5	276	157,652	2,350	7,742	5	386		
26	Slovenya	2,543	2	876	1,53	794	6	332	136,912	1,086	6,612	...	...
27	Türkiye	341	37	4,098	0,66	1,064	2	550	250,492	28,209	7,611	6,9	293		

Kaynakça: WB, Report: 2006 / World Development Indicators: 2006; Tablo 3.10 ve Tablo 3.11'den yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.

Tablo ile ilgili bilgiler: Ülke sıralamasındaki 10. İspanya ve 13. Lüksemburg değerleri yer almamaktadır. 22. Malesiya ve 27. Güney Kıbrıs Rum Kesimi değerleri ise çok düşük olduğu için tabloya alınmamıştır.

Kısaltmalar: * : SCI ve SSCI endeksleri kapsamındaki yayınlar; w: ağırlıklı ortalamaya; sı: basit toplam; d: Lüksemburg ve Hollanda değerlerini de içermektedir.

EK 1: Tablo 4. Dünya Genelinde Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Karşılaştırılma

	Ar-Ge'de Çalışan Teknisyen (Milyon Kişi başına) 1996:2004	Ar-Ge'de Çalışan Teknisyen (Milyon Kişi başına) 1996:2004	*Bilimsel ve Teknik Yayınlar'daki Makale 2001	GSYİH'den %si olarak Ar-Ge Harcamaları 1996:2003	Yüksek Teknoloji İhracatı		Patent Başvuruları		Ticari Marka Başvuruları		Bilişimsel Yatırımlar	
					Milyon \$ 2004	İmalat Sanyesi İhracatının %si 2004	Yerleşik Obje 2002	Yerleşik Obje 2002	Yerleşik Obje 2002	Yerleşik Obje 2002	Yerleşik Obje 2002	Yerleşik Obje 2002
DÜNYA	...	...	...	2,36 w	1.269.586 s	20 w	936.030 s	12.882.065 s	1.316.564 s	604.897 s	6,6 w	508 w
AVRUPA	2.607	1.23	148.169	2,20	361.128	16	129.155	2.448.271	222.821	92.313	5	1.530
Düşük gelirli ülkeler	...	...	13.147	0,73	...	4	1.469	3.003.874	8.489	26.165	4,2	...
Orta gelirli ülkeler	851	...	83.927	0,87	266.410	20	81.493	4.789.712	589.487	258.839	4,7	111
Düşük orta gelirli ülk.	609	...	39.520	1,02	...	23	51.330	2.439.296	423.019	134.156	4,7	79
Yüksek orta gelirli ülk.	1.411	308	44.407	0,68	119.785	17	30.163	2.350.316	166.468	124.683	4,7	241
Düşük ve orta gelirli ülk.	...	...	97.074	0,85	201.022	18	82.962	7.793.586	597.976	285.004	4,6	82
Doğu Asya ve Pasifik	663	...	22.722	1,21	...	34	40.469	581.58	321.648	66.765	4,4	67
Avrupa ve Merkez Asya	1.907	379	39.077	0,98	32.514	9	34.159	3.071.921	106.252	137.176	4,7	202
Latin Amerika ve Karayipler	...	...	16.045	0,57	40.852	13	7.255	1.166.254	163.101	62.928	5,1	200
Orta Asya Ve Kuzey Afrika	...	...	4.119	...	1.152	3	669	327.296	1.213	8.433	...	...
Güney Asya	119	102	11.611	0,75	...	4	220	181.463	5.342	2.242	4,2	26
Sub-Sahra Afrika	...	...	3500	...	...	4	190	2.644.972	320	7.46	...	...
Yüksek Gelirli Ülkeler	3.558	...	551.426	2,54	1.170.986	20	853.668	5.088.479	718.588	319.893	7,1	2.329

Kaynakça: WB, Report: 2006 / World Development Indicators 2006, Tablo 5.10 ve Tablo 5.11'den yararlanılarak tarafımızdan oluşturulmuştur.

Kısaltmalar: * SGI ve SSCI endeksi kapsamındaki yayımlar, w: ağırlıklı ortalama, s: basit toplam, d: Lüksemburg ve Hollanda değerlerini de içermektedir.

KAYNAKÇA

- Arslan, S.**, (2007) “Türkiye’de Bilgiye Dayalı İktisadi Büyümeye Geçiş”
Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, S.B.E. Eskişehir.
- Boy, B.**, (2007). “Gelişen Toplum=Petent Kültürü”, http://www.gidamarka.com/index.php?option=com_content&task=view&id=181&Itemid=35 (07.09.2007).
- Cameron, G.**, (1998). “*Innovation and Growth: A Survey of The Empirical Evidence*”, Research Paper, Nuffield College, Oxford.
- DPT, (2004).** *Yedinci B.Y.K.P., Ekonomik ve Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler, (1996-2000)*, Ankara..
- Erkan, H.**, (1998). “Bilgi Toplumu ve Bilgi Toplumuna Geçiş”, **BİLGİ & TOPLUM**, Ankara.
- IMD**, (2007). *World Competitiveness Yearbook, 2007*. <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/upload/scoreboard.pdf>, (12.09.2007).
- İGEME**, (2007). “Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Yazılım Sektörü ve Dış Kaynak Kullanımı”, <http://igeme.gov.tr/tur/haber/uzmantez/bilgi-teknolojileri.pdf>, (02.010.2007).
- OECD**, (2004). Bilim ve teknoloji ve Sanayi: 2004 Raporu, <http://www.oecd.org/dataoecd/17/16/34074396.pdf>, (16.03.2007).
- OECD**, (2006). Science and technology - Research and Development (R&D) - Patents, November, http://stats.oecd.org/wbos/default.aspx?DatasetCode=PATS_COOP, (22.09.2007).
- OECD**, (2007). Dataset : Country statistical profiles 2007-<http://www.oecd.org/dataoecd/49/45/24236156>, (05.09.2007).
- OECD**, (2007). Main Science and Technology Indicators (MSTI): 2007/1 edition (05.09.2007).
- OECD**, (2007). Factbook 2007: Economic, Environmental and Social Statistics - ISBN 92-64-02946-X - © OECD 2007, (11.09.2007).

Özcan, M. ve Yılmaz, F. (2007). “Avrupa Akdeniz Ortaklığı ve Türkiye için Akdeniz Birliği mi?” A.B.A.M. (U.S.A.K. Avrupa Birliği Araştırmaları Merkezi), Haziran, Ankara, <http://www.harb-is.org.tr/dergi/wordler/haz07/dosya1.doc> (04.03.2007).

TÜBİTAK, (2007). <http://www.tubitak.gov.tr> (27.08.2007).

TİSK, (2003).Türkiyenin Bilgi Ekonomisi Yarışındaki Yeri, Ankara. <http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?Sbj=ic&id=678>, (29.07.2006).

TÜİK (2005). **Türkiye İstatistik Kurumu, 2003 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, (14.02.2006).**

TÜİK (2007). **Türkiye İstatistik Kurumu, 2005 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri Araştırması, Haber Bülteni, Sayı:29, (08.08.2007).**

UNDP, (2004). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ve Boğaziçi Üniversitesi, *Türkiye 2004 İnsani Gelişme Raporu*, İnsani Gelişme Uygulama ve Araştırma Merkezi.

World Bank, (2006). World Bank Report: 2006 / World Development Indicators: 2006 Science and Technology, <http://devdata.worldbank.org/wdi2006/contents /Section5.htm> (06.06.2007).

Yücel, İ. H., (1997). *Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu*, DPT Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Md'lüğü Araştırma Dairesi Başkanlığı, Ağustos, ISBN 9751918065. <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim/3 yucelih/biltek.pdf>, (23.08.2007).

Makropatent Grubu, “Türkiye'deki Patent Başvurularının Sayısının Çok Az Oluşunun Nedenleri Nelerdir?” <http://www.makropatent.com/-patent.htm>, (25.09.2007)

Garanti Dergisi, (2004).“Yurtdışından 10.000 başvuru yolda” başlıklı haber- Destek Patent Yönetim Kurulu Başkanı Kemal Yaman Karadeniz röportajı, İç ekonomi, Eylül Sayısı.