

**EKONOMİK GÖSTERGELERLE TÜRKİYE'DE BİLGİ  
EKONOMİSİ (1998-2008 DÖNEMİ)**  
**Knowledge Economy in Turkey with Economic Indicators (Period of  
1998-2008)**  
**Yrd. Doç. Dr. Sumru BAKAN Yrd. Doç. Dr. Sadettin PAKSOY**

**Kilis 7 Aralık Üniversitesi İİBF Karataş Kampusu 79100 Kilis/TÜRKİYE**

**Tel.: 0348 813 93 34 Faks: 0348 813 93 36**

*sumrubakan@kilis.edu.tr, spaksoy@kilis.edu.tr,*

**ÖZET**

*Bilgi ekonomisi çeşitli şekillerde tanımlanmakla birlikte, bu tanımların ortak özelliği bilginin temel üretim faktörü olarak ele alınmasıdır. Bilgi ekonomisinin; birincisi bilgi, ikincisi bilgi ve iletişim teknolojileri ve üçüncüsü bilgi işçisi olmak üzere üç temel unsuru bulunmaktadır.*

*Bu makalede, bilgi ekonomisinin tanımı ve unsurları, ekonomideki yeri, bilginin ekonomik büyüme ile ilişkisi, bilgi ekonomisine geçiş süreci ile ekonomik göstergelerle Türkiye'nin bilgi ekonomisine geçiş süreci ele alınmıştır.*

*Sonuç olarak, 1998-2008 dönemi verileri değerlendirildiğinde, ülkemizin yavaş da olsa bilgi ekonomisine geçmekte olduğu söylenebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** *Bilgi, bilgi toplumu, bilgi ekonomisi, GSYİH, Ar-Ge harcamaları, İnternet, Bilgisayar, teknoloji.*

**ABSTRACT**

*Although knowledge economy is defined in various ways, the common characteristic of these definitions is that knowledge is the main production factor. According to this, there are three main elements knowledge economy, namely knowledge, information and communication technologies, and knowledge worker.*

*In this paper, the definition of information economy, its place in the economy, its relationship with growth, in relation to information economy have been mentioned.*

*As a result, when we have evaluated the data in period of 1998-2008, we can say that our country (Turkey) is slowly passing on the knowledge economy.*

**Keywords:** *Knowledge, knowledge society, knowledge economy, GDP, expenditures of research and development, internet, computer, technology*

## 1. GİRİŐ

GemiŐten gnmze insanlık, tarım, sanayi ve bilgi toplumu Şeklinde gelişme göstermiŐtir. 18. yy. baŐlarına kadar tarım toplumu hüküm sürerken, bundan sonra İngiltere başta olmak üzere batı ülkelerinde sanayi toplumuna geçiş başlamıştır. Sanayi toplumuna geçiş süreci ile birlikte, insanoğlu hızlı bir deĐiŐim sürecine girmiŐ, teknolojik yeniliklerle birlikte bilgiye olan gereksinim de artmıŐtır. Son yüzyıl içinde ortaya çıkan yenilikler, sanayi toplumunun da ilerisine geçerek, bilgi toplumuna geçiş sürecini baŐlatmıŐtır. Artık 21. yy. da günümüz toplumuna bilgi toplumu adı verilmekte ve bilgi üretim faktörü olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla, bilginin üretim faktörü olduğu toplumlarda “bilgi ekonomisi” söz konusu olmaktadır.

1950’li ve 1960’lı yıllarda Amerika BirleŐik Devletleri (ABD), Japonya ve Batı Avrupa lkeleri gibi gelişmiş lkelerde bilgi teknolojilerinin giderek artan ölçüde kullanımı ile ortaya çıkan Bilgi ekonomisi, “*ekonomik faaliyetlerin artan bir Şekilde bilgi ve entelektüel sermaye üzerine temellendiği bir ekonomik yapı*” olarak ifade edilebilir.

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilime dayalı teknoloji üretimi ve bilime dayalı endüstriler yaygınlaşmaya başlamıştır.

Türkiye’nin, sanayileŐme sürecine geç baŐladıĐından, tam olarak bilgi ekonomisine ulaŐabildiĐini söylemek gttr.

Bu çalıŐmada, bilgi ekonomisinin tanımı ve unsurları, ekonomideki yeri, bilginin ekonomik büyüme ile ilişkisi, bilgi ekonomisine geçiş süreci ile ekonomik göstergelerle Türkiye’nin bilgi ekonomisine geçiş süreci incelenmiŐtir.

## 2. BİLGİNİN TANIMI VE EKONOMİDEKİ YERİ

Bilgi, çok eski zamanlardan bu yana toplumsal refah düzeyini tedrici olarak artırmıŐ ve ekonomik büyümenin kalbi olmuştur. İcat etme ve yenilik yapma yeteneği, bir başka deyiŐle; ürünler, yöntemler ve organizasyonlar içinde ŐekillendirilmiŐ yeni bilgi ve fikirler yaratmak, daima kalkınmayı körüklemeye hizmet etmiştir. Ayrıca; bilgiyi yaratma ve dağıtma kapasitesine sahip organizasyonlar ve kurumlar, ortaçağ loncalarından, 20.yüzyıl baŐındaki büyük ticaret Őirketlerine, Cistercian manastırlarından 17. yüzyılda ortaya çıkan kraliyet ilim akademilerine kadar tarihte her zaman yer almıŐtır (David ve Foray, 2006).

Günümüzde bilgi ve enformasyon sözcükleri zaman zaman eŐ anlamlı olarak birbirinin yerine kullanılarak, yanlıŐlıklara ve anlam karıŐıklıklarına yol açılmaktadır. Enformasyon veya eski söyleyiŐiyle malumat, “*herhangi bir konu ile ilgili bir belirsizliği giderme konusunda yardımcı olan betimleyici ifadelerdir*”. Enformasyon sözcüğünün bilgi sözcüğü ile bağlantılı olarak kullanılması halinde “*açıklayıcı niteliği olmayan ve sadece anlamayı ve farkında*

*olmayı sergileyen sıradan bilgi*” şeklinde ifade edilebilir. Bilgi ise *“olgu ve olayları tanıma, anlama ve özellikle açıklamaya yönelik eğitim, gözlem, araştırma ve deneyim yoluyla elde edilen, bütün bunların insanın zihinsel değerlendirmesi sonucunda ortaya çıkan olgu ve görüşlerdir”*. Bilgi, *“bir çeşit işlenmemiş enformasyon”* olarak da adlandırılabilir. Sözelimi, kredi kartlarının sağladığı veriler yardımıyla kredi kartı sahiplerinin cinsiyet, yaş ve gelir durumlarına göre harcama alışkanlıkları konusunda bilgi sahibi olunabilir. Buna göre, gazeteler, reklâmlar, bilgisayarlar, büro araç gereçleri bilgi sektörü değil, enformasyon sektörü ürünleridir (Gürak, 2006).

Bilgi konusu son yıllarda iktisat yazınında merkezi bir konuma yerleşmiş ve birçok modern iktisatçı bilgiye bir biçimde görüşlerinde yer vermiştir. Bu bağlamda, teorik bilgi ve pratik bilgi kavramları da tanımlanmıştır. Teorik bilgi, *“cümle ya da formel ifade kalıpları içerisinde aktarılabilen bilgi”* olarak ifade edilmektedir. Pratik bilgi ise *“tecrübe ve yeti edinme üzerine kurulu olarak herhangi bir şeyi yapabilmenin bilgisi”* anlamına gelir (Oğuz, 2006).

Öte yandan, Neoklasik iktisadi analiz pratik bilgiyi tamamen dışlayarak, formel ve matematiksel analiz yöntemleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Avusturyan ve evrimci iktisat kuramları ise pratik bilgi kavramı üzerinde durmuş ve bu kavramı inceleyerek yorumlamışlardır (Oğuz, 2006).

Avusturya iktisat teorisi ve Hayek’in bakış açısına göre, piyasa sürecinde pratik bilgi, bireylerin içinde buldukları duruma ilişkin bilgiyi kullanmalarına yardımcı olarak öğrenmeyi sağlar. Buna göre, girişimcinin bir kâr fırsatını görebilmesi onun diğer şeyler yanında bu fırsatı değerlendirebilmesine yönelik pratik bilgisi ve tecrübesine bağlıdır. Girişimcinin kâr elde edebilmesi başkalarının göremediğini görebilmesi ile olanaklıdır. Dolayısıyla, içinde bulunduğu durum hakkında en iyi bilgiye sahip olması gerekir (Oğuz, 2006).

Diğer yandan, Hayek’e göre bilgi; fiyatlar, beklentiler ve miktarların ötesinde iktisadi faaliyette bulunmanın pratik yetisini içermektedir. Hayek, pratik bilginin önemini ilk olarak 1930’lu yıllarda dile getirmeye başlamıştır. Söz konusu dönemde sosyalist iktisatçılarla iktisadi hesaplamanın doğası üzerine yaptığı tartışmalar sonucu sosyalistlerin savunduğu fiyatların merkezi bir otorite tarafından hesaplanabileceği savının aksine, Hayek, fiyatların iktisadi karar verme süreçlerinde tek belirleyici olmadığını, ekonomik durumlara ilişkin bütün bilgilerin merkezi otoriteye ulaştırılamayacağı görüşünü savunmuştur. Bunun yanı sıra, pratik bilginin varlığına ilişkin görüş bağlamında, kullanılan bilginin çoğunun kullanılmaya hazır biçimde olmadığını, bu bilginin bireyin yeni durumlarla karşılaşması ile birlikte yeni çözümler bulmasını sağlayacak düşünce tekniğinden ibaret olduğunu savunmuştur (Oğuz, 2006).

Evrimeci bakış açısına göre ise toplumların uygarlaşması ile birlikte bireylerin sistemin bütününe ilişkin bilgileri azalır, buna karşın, uzmanlaşma ve işbölümü ekonomik gelişmeye yön verir. Bireylerin sistemin geneline dönük bilgilerinin azalması ile birlikte sahip olunan bilginin göreceli önemi de artar.

Bilgi daha fazla dağılışmış hale geldikçe zımnî boyutun ekonomik faaliyetler içerisindeki önemi de artacaktır. Bu durum Hayek'in "kendiliğinden düzen" kavramı ile ilgilidir. Kendiliğinden düzen, insanların kişisel çıkarlarının bir yan ürünüdür. Bireyler evrimsel sürece bağlı olarak kendi yaşama alanlarını kuşatan kuralları çoğunlukla farkında olmadan değiştirirler. Pratik öğrenme iktisadi kurallar ve kurumlarda bilinçsiz ve istem dışı bir değişim yaratır (Oğuz, 2006).

Öte yandan, bilim ve teknoloji kavramları da bilgi ile yakından ilişkilidir. Bilim, insanların var olduğu sürece merak ettiği ve fiziksel, biyolojik, sosyal ve diğer alanlarda yaptığı araştırmaları içine alır. Bu bağlamda, bilim kavramı, "temel bilgi havuzu" olarak da tanımlanmıştır (Gürak, 2006).

Teknoloji ise genel anlamda "insanın içinde yaşadığı çevreyi değiştirmek ve denetlemek için ürettiği bilgi" olarak tanımlanabilir. Daha dar anlamda "üretim için gerekli bilgi" şeklinde ifade edilmekte ve bu anlamı ile ticari amaçlı üretimi içermektedir. Ticari amaçlı kullanıma dönük teknolojiler araştırma (research), icat (invention), geliştirme (innovation) aşamalarından geçerek, sonuçta yeni bir ürün ve/veya üretim yöntemi ortaya çıkarırlar (Gürak, 2006).

### 3. BİLGİNİN EKONOMİK BÜYÜME İLE İLİŞKİSİ

Bilim ve teknolojiadaki hızlı ilerlemeler ve bilginin oldukça önemli bir üretim faktörü haline gelmesiyle, özellikle Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ekonomilerinin artan ölçüde bilginin üretimi, kullanımı ve yayılması ile bilgiye dayalı hale gelmesi süreci yaşanmaktadır. Bilgi ağlarına dayalı böyle bir ekonomide, ekonomik büyüme ve kalkınmanın itici gücü, doğal kaynaklar veya fiziki mallar yerine "bilgi" olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilginin stratejik bir kaynak konumuna gelmesi ile birlikte büyüme, rekabet gücü, yatırımların kompozisyonu, işgücü piyasası üzerinde ve bir bütün olarak ekonominin yapısında köklü değişimlere yol açmaktadır (Özsağır, 2007: 3-4).

Büyüme ve verimlilik kavramları ile bunlar arasındaki ilişkiler açısından da bilgi önemlidir. Üretici açısından verimlilik kâr getirici faaliyette bulunmak amacını taşımaktadır. Makro ekonomik açıdan verimlilik ise "üretim faaliyetleri sonucu katma değer (kâr + ücret) yaratabilme becerisi" olarak tanımlanabilir (Gürak, 2006).

Ülkeler, kısa dönemde, var olan üretim faktörlerini optimal ölçekte dağıtmak ve kullanmak suretiyle üretim, dolayısı ile verimlilik artışı sağlayabilir. Uzun dönemli ekonomik büyüme ise ancak kapasite artışı ve yeni teknolojilerin yaratılması ile olanaklıdır (Gürak, 2006). Bu bağlamda, üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve yenileme yatırımlarına gidilmesi kapasite artışı sağlayan başlıca öğeler olduğu gibi, teknoloji transferi ve özellikle de yeni teknolojilerin yaratılıp üretim sürecine aktarılması ülkelerin rekabet gücünü artırarak, ekonomik büyümeyi sağlayacaktır.

Bununla birlikte, “teknoloji, eğitilmiş işgücü, bilgi büyüme pozitif katkıda bulunurlar” savı deneyimsel açıdan doğrulanmış, ancak teorik alanda modelleştirilememiştir. Bu tecrübelerle doğrulanmış katkıları, teorik çerçevede analiz edebilmek, bilginin nicel hale getirilmesi ile mümkündür. Ancak, řu ana kadar bilgiyi nicelleştirmek mümkün olmamıştır. Bu da ekonomi teorisi açısından önemli bir engel anlamına gelmektedir (Özsağır, 2007: 53).

Verimlilik ve ekonomik büyüme artışının ölçümünde verimlilik çalışmaları kullanılır. Verimlilik ölçümü parasal ve mali politikalar için de önem taşımaktadır. Verimlilik trendleri geleceğe dönük ekonomik büyüme ve vergi gelirlerinin tahmininde de kullanılır. İşgücü gelirin işgücü verimliliğinden daha hızlı artması halinde enflasyon ortaya çıkacaktır. Bu doğrultuda verimlilik ölçümü işsizlik ve enflasyonun dengelenmesinde kullanılmaktadır. Uzun dönem verimlilik artışı sürdürülebilir ekonomik büyüme için hız limiti olarak görülmektedir (Tuomi, 2006).

Ekonomik verimliliğin ölçümünde çeşitli yöntemlere başvurulabilir. Fiziksel girdi çıktı ilişkileri ile bu orandaki değişiklikleri izlemek verimlilik ölçümünde kullanılan yöntemlerden birisidir. Ancak, çoğunlukla fiziksel çıktılar yerine, yaratılan katma değer verimlilik analizlerinde tercih edilir (Gürak, 2006).

İşgücü verimliliği, toplam çıktı ya da katma değerle ölçülebilen bir “tek faktör” verimlilik ölçümüdür. İşgücü verimliliği, çalışılan saat başına ya da işte çalışan kişi başına katma değer olarak ölçüldüğünde verimlilik, ortalama kişi başına gelire yakından ilgili hale gelir. İşgücü verimliliğini ölçmede kullanılan bir başka yöntem gayri safi üretdir. İşgücü verimliliğinin gayri safi üretim yoluyla ölçümü üretimin işgücü girdilerine olan oranını gösterir (Tuomi, 2006).

Öte yandan, işgücü ile diğer üretim faktörleri arasındaki ikame ilişkisi de işgücü verimliliğini etkiler. Sözelimi, üretim sürecinde daha fazla sermaye kullanıldığında toplam üretim girdileri içerisinde görel işgücü miktarı azalmasına karşın, ölçülen işgücü verimliliği artar. Bu tür sermaye derinleşmesine ek olarak mevcut üretim ekipmanı daha etkin kullanıldığında, örneğin ekonomik büyüme dönemlerinde üretim kapasitesinin kullanımı artırıldığında işgücü verimliliği yine artar (Tuomi, 2006).

Görüldüğü gibi, başta teknolojik yenilikler olmak üzere genel ve mesleki eğitim programlarının uygulanması, çalışma koşullarının iyileştirmesi gibi uygulanan yöntemler işgücü verimliliğinin yanı sıra uzun dönemli ekonomik büyümenin ve üretim verimliliğinin artması açısından da önem taşımaktadır. Bütün bunların temelinde ise bilginin etkin kullanımı yatmaktadır.

#### **4. BİLGİ EKONOMİSİNİN TANIMI VE UNSURLARI**

Ekonomik faaliyetlerin artan bir şekilde bilgi ve entelektüel sermaye üzerine temellendiği bir ekonomik yapı olarak ifade edilen bilgi ekonomisinde

rekabet, mamul mal üretimi yerine bilgi temelinde şekillenmektedir (Kurt, 2006a). Bazen bilgi ekonomisi yerine “*yeni ekonomi*” kavramı da kullanılmaktadır.

Geliştirilen bir başka tanıma göre bilgi ekonomisi veya yeni ekonomi, “*bilginin elde edilmesi, işlenmesi ve dönüştürülmesi ile dağıtım süreçlerini*” kapsamaktadır. Bu ekonomide bilginin temel üretim faktörü olarak ön plana çıkması mal ve hizmet üretiminin en önemli özelliğini oluşturmakta ve beşeri sermaye fiziksel ve entelektüel sermayeyi güçlü bir şekilde tanımlayan bir rol üstlenmektedir. Bu ekonomik yapıda bilgi ve iletişim teknolojilerinin üretimi ve kullanımı nitelikli işgücü talebini artırır. Böylece, beşeri sermaye yatırımları da yükselir (www.canaktan.org, 2006).

Bilgi ekonomisinin birincil unsuru bilgi, ikincil unsuru bilgi ve iletişim teknolojileri, üçüncül unsuru ise bilgi işçisidir (Kurt, 2006b).

Bilgi ve iletişim teknolojileri özellikle 1980’li yıllardan bu yana iş ve toplumsal yaşamın her alanında artarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu artış, bir yanda bilgi ve iletişim maliyetlerinde ortaya çıkan azalmadan, diğeryanda tüketicilerin gereksinimlerine cevap verme zorunluluğundan kaynaklanmıştır (www.canaktan.org, 2006).

Bilgi işçisi, diğerybir adıyla nitelikli insan sermayesi veya beşeri sermaye bilgi ekonomisinin oluşumu ile ön plana çıkmıştır. Beşeri sermaye bilgi ve teknolojiyi üretme, kullanma ve bunları ekonomik sisteme dahil etme işlevlerini yerine getirmesi anlamında önem taşımaktadır.

#### **4. BİLGİ TOPLUMU VE BİLGİ EKONOMİSİNE GEÇİŞ SÜRECİ**

Bilginin toplanması, işlenmesi, aktarımı, kullanımı ve üretilmesine yönelik olarak ortaya çıkan teknolojilerde son yıllarda büyük gelişmeler olmuştur. Bu teknolojiler bilgi veya bilişim-iletişim teknolojileri olarak isimlendirilmektedir. Bu yeni toplum düzenine de “bilgi toplumu” denilmektedir (Erkan, 1998:241).

Toplumların ekonomik anlamda gelişme süreci irdelendiğinde, insanlık tarihi açısından iki oluşum öncelikli dikkat çekmektedir. Bunlardan birincisi insanların avcılık ve toplayıcılık şeklindeki yaşam tarzından tarım toplumuna geçişidir. İkincisi ise sermaye birikimi ve buharlı makinelerin icadı ile ortaya çıkan sanayi toplumudur. Tarım toplumunda ekonomik güç kaynağı toprak olduğu halde, sanayi toplumunda sermaye ön plana çıkmış ve ekonomik gücü temsil etmiştir. Günümüzde ise yeni bir ekonomik gelişme süreci yaşanmakta olup, bu süreçte ekonomik güç kaynağı olarak bilgi ön plana çıkmıştır (Kurt, 2006a).

Günümüzde bilgi temel stratejik kaynak olarak benimsenmiş, geleneksel üretim faktörlerini oluşturan doğal kaynaklar, emek ve sermaye ikinci plana düşmüştür (www.canaktan.org, 2005). Bengt-Ake Lundvall’ın “modern

ekonomideki en temel faktör bilgidir” (Drucker, 2006) şeklindeki tanımlaması da bu durumu desteklemektedir.

Bilginin üretim faktörü haline dönüştürülmesi üç şekilde olabilir (Odyakmaz, 2000, Özsağır, 2007: 53);

- Sürecin, ürünün ya da hizmetin sürekli olarak iyileştirilmesi (kaizen yaklaşım),
- Var olan bilginin sürekli olarak işlenmesi yoluyla ondan yeni ve farklı süreçler, ürünler ve hizmetler elde edilmesi,
- Gerçek yeniliktir.

Öte yandan, çağdaş uygarlığın ulaştığı bilgi düzeyini tanımlamada tam bir görüş birliğine henüz varılmış değilse de, son 20 yıl içerisinde bilim ve teknolojiadaki baş döndürücü gelişmelerin meydana getirdiğı bilgi patlaması ve bilgi teknolojilerinin toplumsal ve ekonomik gelişmeye sundukları olanaklar dikkate alındığında, Toffler’in “üçüncü dalga” olarak betimlediğı aşamanın “bilgi çağı”, bu dönemin öngördüğü toplumun da “bilgi toplumu” olarak adlandırılması uygun görülmektedir (Özden, 2002: 15, Balay, 2004: 66).

Bilgi toplumu olarak nitelenen bugünkü toplum yapısında bilgi, dünyanın her tarafında kolaylıkla ulaşılabilir olma özelliğine sahiptir. Bu da bilgi toplumunu tarım ve sanayi toplumundan çok daha rekabetçi kılmaktadır (Drucker, 2006).

Sosyo-ekonomik gelişme sürecinin sonucusu olan bilgi toplumu aşaması, 1950’li ve 1960’lı yıllarda ABD, Japonya ve Batı Avrupa ülkeleri gibi gelişmiş ülkelerde bilgi teknolojilerinin giderek artan ölçüde kullanımı ile ortaya çıkmıştır. Gelişmiş ülkelerde şekillenen bu aşamanın en büyük özelliğı, bilginin ve bilgi teknolojilerinin tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin yanı sıra eğitim, sağlık, iletişim gibi her alanda kullanılabilir olmasıdır. Bu nedenle, bilgi toplumundaki gelişmeler kısa sürede üretim ve verimliliğı artırarak, yeni teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmeleri de teşvik etmektedir. Tüm bu gelişmeler diğere dünya ülkelerine de sıçrayarak, uluslar arası alanda sosyal, siyasal ve kültürel bütünleşme ortaya çıkarmıştır (www.canaktan.org, 2005).

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilime dayalı teknoloji üretimi ve bilime dayalı endüstriler yaygınlaşmaya başlamıştır. Bilişim teknolojilerinin yaygınlaşması ve bilişim teknolojileri kanalıyla sürekli üretilebilen, tekrarlanabilen ve paylaşılabilen bilgiye dayalı bilgi ekonomisine geçiş söz konusudur (Kurt, 2006a).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin dünya ekonomileri içindeki ağırlığı henüz çok yeterli olmasa da gittikçe artmakta olduğı söylenebilir. Avrupa Birliğı’nde (AB) bilgi ve iletişim teknolojisi üretim ve hizmetleri AB Gayri Safi Yurt İçi Hasılasının(GSYİH) %6’sından daha azdır. Ayrıca, bilgi ve iletişim teknolojisi yatırımlarının rolü son on yıllık dönemde artmaktadır ve bunun

sonucunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin ekonomik büyümede gözle görülür bir etkisi olmaya başlamıştır. OECD ülkelerinde bilgi ve iletişim teknolojisi sermayesinin GSYİH artışına katkısı 1990'ların ilk yarısında %16 iken, ikinci yarısında yaklaşık %20'ye ulaşmıştır. Öte yandan, birçok ülkede bilgi ve iletişim teknolojilerinin toplam ekonomi içindeki payı yetersiz olsa da, bu oranların gittikçe artış göstermesi bilgi ve iletişim teknolojilerini faktör verimlilik artışı için önemli kılmaktadır. ABD Ticaret Bakanlığı verilerine göre; bu ülkede bilgi ve iletişim teknolojisi üretim ve hizmetleri 1996-1999 döneminde yılda ortalama %22 oranında artış göstermiş ve ülkenin reel büyümesinin yaklaşık %29'u bilgi ve iletişim teknolojilerinden sağlanmıştır (Tuomi, 2006).

Özetle, bilgi toplumu ve bu toplum yapısının ekonomik yönünü oluşturan bilgi ekonomisinde bilgi üretimi ve kullanımı ile bilgi ve iletişim teknolojileri ön plana geçmiştir.

## 5. EKONOMİK GÖSTERGELERLE TÜRKİYE'DE BİLGİ EKONOMİSİ

Bir ülke için bilgi ekonomisi değerlendirilmesi yapılırken birçok değerlendirme kıstasları vardır. Bunlardan biri de, araştırma geliştirme (Ar-Ge) harcamalarının GSYİH içindeki payıdır. Eğer, Ar-Ge'ye ayrılan pay GSYİH içinde yüksek ise, o ülkede bilgi ekonomisinin varlığından söz etmek mümkün gözükmemektedir.

**Tablo 1.** *Türkiye'de GSYİH, Ar-Ge Harcamaları ve Ar-Ge Harcamalarını GSYİH İçindeki Payı (1998-2008 Dönemi)*

YILLAR	GSYİH(Milyon TL)	AR-GE HARCAMALARI (Milyon TL)	AR-GE/GSYİH(%)
1998	517.000	1.916	0,37
1999	516.000	2.411	0,47
2000	583.000	2.791	0,48
2001	436.000	2.345	0,57
2002	447.000	2.349	0,53
2003	558.000	2.695	0,48
2004	644.000	3.337	0,52
2005	802.000	4.738	0,59
2006	863.000	5.216	0,60
2007	886.000	6.399	0,72
2008	950.000	6.893	0,73

Kaynak: TÜBİTAK, 2010; TÜİK Ar-Ge İstatistikleri (2008 Sabit Fiyatlarıyla)



Tablo 1’de Türkiye’nin 1998-2008 dönemi için GSYİH, Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki oranı verilmiştir. Buna göre, 1998 yılında GSYİH 517.000 milyon TL, Ar-Ge harcamaları 1.916 milyon TL ve Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki oranı %0,37 iken, 2008 yılına gelindiğinde, GSYİH 950.000 milyon TL, Ar-Ge harcamaları 6.893 milyon TL ve Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki oranı %0,73’e yükselmiştir. Bu yükseliş, Türkiye’nin yavaş da olsa bilgi ekonomisine geçme sürecinde olduğunun bir göstergesi olarak görülebilir.

### Correlations

	GSYIH	ARGE
GSYIH Pearson Correlation	1	,968**
Sig. (2-tailed)		,000
N	11	11
ARGE Pearson Correlation	,968**	1
Sig. (2-tailed)	,000	
N	11	11

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level 2-tailed).

GSYİH ile Ar-Ge verileri arasında ilişki olup olmadığı, varsa ilişkinin yönü ve derecesi hakkında daha fazla bilgi almak için korelasyon analizi yapılmıştır. Pearson Korelasyon katsayısının 0,968 olması bu iki değişkenin aralarında güçlü pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Aynı dönemde sektörler bazında Ar-Ge harcamaları irdelendiğinde, 1998 yılında YK 1.171 milyon TL, zel sektör 605 milyon TL, kamu sektörü 140 milyon TL ve kişi başına Ar-Ge harcaması 32 \$ iken, 2008 yılına gelindiğinde, YK 3.049 milyon TL, zel sektör 3.021 milyon TL, kamu sektörü 824 milyon TL ve kişi başına Ar-Ge harcaması 98 \$’a yükselmiştir (Tablo 2). ABD doları bazında kişi başına Ar-Ge harcamalarını yükselmesi ülkemizin bilgi ekonomisine geçiş sürecinde olumlu bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Tablo 2’de önemli bir husus daha göze çarpmaktadır. Kuruluş amacı eğitim-ğretim ve bilgi üretmek olan YK’n 2008 yılında Ar-Ge harcamalarına ayırdığı pay yaklaşık özel sektörün ayırdığı pay düzeyindedir.

Türkiye’de kişi başına Ar-Ge harcamaları 1998 yılında 32 \$ iken, 2008 yılına gelindiğinde bu miktar 98 \$’a yükselmiştir (Tablo 2). Bu yükseliş olumlu görülmekle birlikte bilgi ekonomisine geçen ülkelere göre oldukça yetersizdir.

**Tablo 2.** *Türkiye’de Sektörler Bazında ve Kişi Başına Ar-Ge Harcamaları (1998-2008 Dönemi)*

YILLAR	YÖK (Milyon TL)	Özel Sektör (Milyon TL)	Kamu Sektörü (Milyon TL)	Kişi Başına Ar-Ge Harcaması (\$)
1998	1.171	605	140	32
1999	1.333	917	161	39
2000	1.685	933	173	44
2001	1.381	791	173	46
2002	1.510	674	165	46
2003	1.788	626	281	43
2004	2.265	807	265	53
2005	2.587	1.603	547	67
2006	2.776	1.855	585	77
2007	3.083	2.640	675	97
2008	3.049	3.021	824	98

**Kaynak:** TÜBİTAK, 2010; TÜİK Ar-Ge İstatistikleri (2008 Sabit Fiyatlarıyla)

Correlations				
		YÖK	Özel_Sektör	Kamu_Sektörü
YÖK	Pearson Correlation	1	,888**	,951**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	11	11	11
Özel_Sektör	Pearson Correlation	,888**	1	,957**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	11	11	11
Kamu_Sektörü	Pearson Correlation	,951**	,957**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	11	11	11

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Ar-Ge harcamaları ile ilgili ilişkiyi ortaya çıkarmak için, YÖK, özel sektör ve kamu sektörlerinin harcama verileri kullanılarak korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre, YÖK ile kamu sektörü arasında Ar-Ge harcamaları açısından güçlü pozitif bir ilişkinin olduğu görölmektedir ( $r=0,951$ ). YÖK ile özel sektörün Ar-Ge harcamaları arasında ise 0,888’lik bir korelasyon katsayısının varlığı dikkat çekmektedir. Bu katsayı, güçlü pozitif bir ilişkiyi

işaret etse de, bu ilişki YÖK ile kamu sektöru arasındaki ilişki kadar güçlü değildir. Öte yandan, kamu sektöru ile özel sektör arasındaki korelasyona bakıldığında daha yüksek bir (r) katsayısının olduğunu görölmektedir.

Bilgi toplumuna dönüşen ölkelerde, başta bilgisayar olmak üzere bilgi işleyen tüm araçlar günlük hayatın önemli bir parçası haline gelmekte, bu tür araçlar için yapılan harcamalar büyük bir artış göstermektedir (Dura ve Atik, 2002:205). Türkiye’de de hem kamu hem de özel sektör son yıllarda bilgisayar ve internet kullanımına önemli kaynaklar ayırmaktadır. Böylece ölkemizde bilgisayar ve internet kullanımı artmaktadır.

Tablo 3’de yıllar itibari ile Türkiye’de bilgisayar ve internet kullanımı verilmiştir. Buna göre, her geçen yıl Türkiye’de bilgisayar ve internet kullanımının önemli, ölçüde artmakta olduğunu söylemek mümkündür.

**Tablo 3. Türkiye’de Bilgisayar ve İnternet Kullanım (1998-2008 Dönemi)**

YILLAR	Bilgisayar Kullanımı (Sayı)	İnternet Kullanım (Sayı)	Oran(%)
2004	-	506.010	-
2005	909.000.000	1.588.327	0,17
2006	1.023.000.000	2.862.646	0,28
2007	1.137.000.000	4.609.085	0,41
2008	1.279.000.000	5.986.101	0,47

Kaynak: www.invest.gov.tr, 16.06.2010; BTK Faaliyet Raporu, 2008

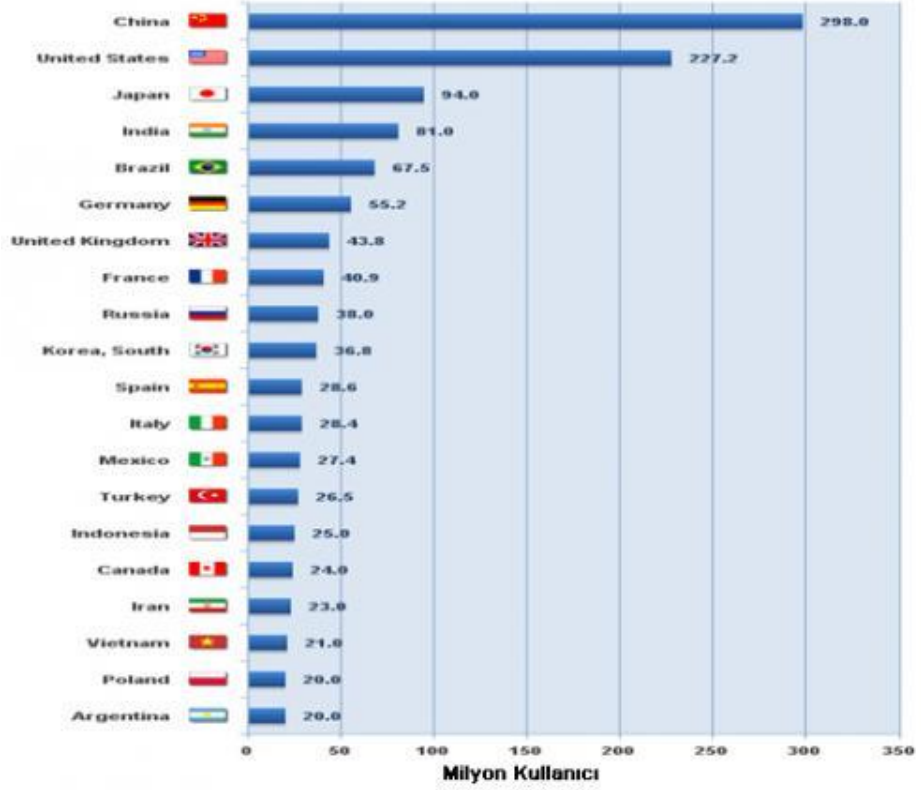
İnternet kullananların sayısı bakımından dünyada 298.000.000 kişiyle Çin birinci sırayı, 227.190.989 kişi ile ABD ikinci sırayı, 94.000.000 kişi ile Japonya üçüncü sırayı almaktadır. İnternet kullananların sayısı nüfusa oranlandığıında ise %76,1 ile Güney Kore birinci sırayı, %74,7 ile ABD ikinci sırayı, %73,8 ile Japonya üçüncü, %72,3 ile Kanada dördüncü, %71,8 ile İngiltere beşinci sırayı almaktadır. Türkiye’de ise bu oran beşinci sırada olan İngiltere’nin yaklaşık yarısı (%35) kadardır (Tablo4). Bu verilerden de anlaşılacağı üzere, internet kullanımı ekonomik açıdan gelişmiş ölkelerde daha yüksek düzeydedir. Bu durum ise, gelişmiş ölkelerin bilgi ekonomisine geçtiğinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

**Tablo 4. Türkiye'nin Dünya İnternet Kullanımındaki Durumu**

lke/Bölge	Nüfus 2008(Tahmini)	İnternet Kullanıcı Sayısı	İnternet Kullanıcı Sayısı/Nüfus (%)
in	1.330.044.605	298.000.000	22,4
ABD	304.778.257	227.190.989	74,7
Japonya	127.288.419	94.000.000	73,8
Hindistan	1.147.995.898	81.000.000	7,1
Brezilya	196.342.587	67.510.400	34,4
Almanya	82.369.548	55.221.183	67,0
İngiltere	60.943.912	43.753.600	71,8
Fransa	62.150.775	40.858.353	65,7
Rusya	140.782.094	38.000.000	27,0
Güney Kore	48.379.392	36.794.800	76,1
İspanya	40.491.051	28.552.604	70,5
İtalya	58.145.321	28.388.926	48,8
Meksika	109.955.400	27.400.000	24,9
Türkiye	75.793.836	26.500.000	35,0
Endonezya	237.572.355	25.000.000	10,5
Kanada	33.212.696	23.999.500	72,3
İran	65.875.223	23.000.000	34,9
Vietnam	86.116.559	20.993.374	24,4
Polonya	38.500.696	20.020.362	52,0
Arjantin	40.481.998	20.000.000	49,4
İlk 20 lke	4.286.530.622	1.226.184.091	28,6
Diğer lkeler	2.423.498.448	370.066.017	15,3
Topl.Kullanıcı Sayısı	6.710.829.070	1.596.270.108	23,8

**Kaynak:** Internet World Stats- [www.internetworldstats.com/to20.htm](http://www.internetworldstats.com/to20.htm), 31.03.2009.

### En Fazla İnternet Kullanıcısına Sahip İlk 20 Ülkeler



Kaynak: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/top20.htm](http://www.internetworldstats.com/top20.htm)  
1,596,270,108 tahmini dünya İnternet kullanıcı sayısı, 31 Mart 2009

Bilgi ağında rekabetçi bir toplum yapısına ulaşmada önemi tartışmasız kabul edilen öğelerden biri insan kaynakları ve onun eğitimidir. Bu nedenle eğitim, bilgi çağına geçiş sürecinde ülkemiz açısından da yaşamsal önem taşımaktadır. OECD verilerine göre, Türkiye'nin GSMH içinde eğitime ayırdığı pay %1.9 iken, bu oran Japonya'da %3.8, ABD'de %5, Almanya'da %4.3 ve Yunanistan'da %2.6'dır (Tekin, 2006). Ülkemizin bilgi toplumuna ulaşma sürecindeki ciddi engellerden biri iyi yetişmiş insan gücüne duyduğu gereksinimdir. Ülkenin yeni teknolojileri üretecek ve kullanacak insan gücüne ulaşması oldukça önem taşımaktadır (Bozkurt, 2006).

Bilgi toplumu ve bunun ekonomik yönünü oluşturan bilgi ekonomisinde lkelerin bilgi üretme yetenekleri büyük önem taşımaktadır. Her lke kendi potansiyeline göre bilgi üretmek üzere Ar-Ge faaliyetinde bulunmaktadır ([www.dpt.gov.tr](http://www.dpt.gov.tr),2006). lkemizde Ar-Ge altyapısı büyük lde niversiteler ve kamu araştırma kurumlarında bulunmakta ve araştırma faaliyetlerinin çoğunluğu buralarda gerçekleştirilmektedir. Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştiren, bu faaliyetlere destek sağlayan ve bu faaliyetlerin sonucunda ortaya çıkan bilgi ve teknolojiyi kullanan kurumlar arasında gcl bir bağ kurulamamış olması nedeniyle, Ar-Ge faaliyetlerinin sonuçları uygulamaya geirilememekte ya da yapılan araştırmalar genellikle sanayinin ihtiyaç ve talebinden uzak olmaktadır (DPT, 2006: 29).

**Tablo 5: Seçilmiş OECD lkelerde Ar-Ge Harcamaları (Milyon Dolar)**

ÜLKELER	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Türkiye (1)	2.345,0	2.349,0	2.695,0	3.337,0	4.738,0	5.216,0	6.399,0	6.893,0
ABD	277.820,2	276.260,2	292.437,4	300.136,0	322.914,0	347.692,0	373.093,0	398.086,0
Almanya	53.279,2	55.673,5	57.455,9	61.352,9	64.298,8	68.476,0	71.789,0	-
Avusturya	4.775,0 *	55.673,5	57.455,9	6.007,9	6.737,5	7.171,3	7.827,0	8.418,3
Fransa	36.542,2	38.360,0	38.238,5	38.000,0	39.235,7	41.156,4	42.487,0*	42.757,1*
İngiltere	29.274,9	31.430,9	31.619,2	32.036,0	34.080,7	36.304,5	39.341,8	41.447,6*
İspanya	8.301,6	9.684,4	10.966,6	11.791,8	13.330,8	15.647,2	18.000,3	19.547,4
İtalya	16.572,1	17.698,6	17.505,5	17.489,2	17.999,0	19.678,1	21.397,2	21.859,1*
Japonya	104.112,0	108.248,1	112.935,4	117.501,2	128.694,6	138.930,1	147.800,8	-
Hollanda	8.785,7	8.708,3	9.069,6	9.769,9*	10.236,0*	10.782,4*	11.017,8*	-
Kanada	19.014,6	19.154,1	19.562,9	21.780,9	23.174,8	23.732,9	24.116,2	23.962,1*
Norveç	2.680,6	2.782,7	2.943,4	3.091,6	3.330,3	3.684,7	4.133,0	4.497,2*

\* Geçici rakamlar.

Kaynak: TÜİK, Türkiye İstatistik Yıllığı, 2006, s.437 ve Türkiye İstatistik Yıllığı 2009, s. 438

(1) TÜBİTAK, 2010; TÜİK Ar-Ge İstatistikleri (2008 Sabit Fiyatlarıyla)

Seçilmiş bazı lkelerin Ar-Ge harcamaları yıllar itibari ile Tablo 5'te verilmiştir. Söz konusu tablodan görüldüğü üzere, en fazla Ar-Ge harcaması ABD tarafından yapılmakta, bunu Japonya ve Almanya izlemektedir. Türkiye ise oldukça gerilerde yer almaktadır. Fransa, İngiltere, İtalya, Kanada ve Norveç'de Ar-Ge'ye yapılan harcama tutarlarının yıllar içerisinde göreceli olarak değişmediği, buna karşın diğerler lkelerde artış kaydedildiği gözlenmektedir. Tablo 5'e göre, Türkiye'de Ar-Ge harcamaları 2001 yılında 2.345 milyon dolar iken, 2008 yılına gelindiğinde bu rakam 6.893 milyon dolara yükselmiştir.

Ayrıca Türkiye, ileri teknoloji ihracatı açısından da gelişmiş lkelerin gerisinde yer almaktadır. Malezya, Filipinler, Kuzey Kore gibi gelişmekte olan lkelerde ileri teknoloji ihracatının toplam imalat sanayii ihracatına oranı % 35 ile %60 arasında değişmektedir. lkemizde ise bu oran %35 düzeyindedir (Aktan, 2006).

Buna göre, Ar-Ge harcamalarına ayırdığı kaynakların yetersizliği, bilgi ve teknoloji üretmek yerine bunları dışarıdan ithal etme yoluna gitmiş olması, bilgisayar ve internet kullanımının düşük düzeyde kalması, yetişmiş insan gücü sayısının yeterli seviyeye ulaşamamış olması nedeniyle Türkiye'nin henüz bilgi toplumuna ulaşamamış olduğunu ve fakat ulaşma süreci içerisinde olduğu söylenebilir.

## **8. SONUÇ VE ÖNERİLER**

### **8.1. Sonuç**

Türkiye, sanayileşme sürecine geç başlamış ve yarı sanayileşmiş bir ülke özelliği göstermektedir. Sanayileşmede bugüne kadar daha çok ithal teknoloji kullanmıştır.

Bilgi toplumuna ulaşmış olmanın n koşulları, hizmet sektörünün GSMH içerisindeki payının tarım ve sanayiden yüksek olması, ülkede araştırma geliştirme ve eğitime GSMH içerisinden ayrılan pay, nitelikli insan gücü sayısı ile bilgisayar ve internet kullanım oranları şeklinde sıralanabilir.

lkemizde genel olarak bu oranların hiçbirinin gerçekleşen verilere göre yeterli seviyede olmadığı grlmektedir.

Diğer yandan, Türkiye'de yapılan Ar-Ge harcamaları da yeterli seviyede değildir. İstatistiksel verilere lkemizde Ar-Ge'ye yapılan harcamaların GSYİH içindeki payı yıllar içerisinde %0,37'den ancak %0,73'e kadar ykselebilmemiştir. lkemizde kişi başına yapılan Ar-Ge Harcamaları, 2008 yılı itibari ile 98 \$ ile dünya ortalamasının oldukça gerisinde yer almaktadır. Bu oran gelişmiş birçok AB ülkesinin gerisinde kalmaktadır.

Bilgi ekonomisine ulaşma sürecinde bilgisayar ve internet kullanımının yaygınlaşması da büyük önem taşımaktadır. Yayınlanan sayısal veriler

lkemizde bilgisayar ve internet kullanımının yeterli seviyede olmadığını göstermektedir.

İnternet kullananların sayısı bakımından dünyada in birinci sırayı, ABD ikinci sırayı, Japonya nc sırayı almaktadır. İnternet kullananların sayısı nüfusa oranlandığında ise %76,1 ile Güney Kore birinci sırayı, %74,7 ile ABD ikinci sırayı, %73,8 ile Japonya nc, %72,3 ile Kanada dördüncü, %71,8 ile İngiltere beşinci sırayı almaktadır. Türkiye de ise bu oran beşinci sırada olan İngiltere'nin yaklaşık yarısı (%35) kadardır.

Seçilmiş OECD lkelerinde en fazla Ar-Ge harcaması ABD tarafından yapılmakta, bunu Japonya ve Almanya izlemektedir. Türkiye ise oldukça gerilerde yer almaktadır. Fransa, İngiltere, İtalya, Kanada ve Norveç'de Ar-Ge'ye yapılan harcama tutarlarının yıllar içerisinde göreceli olarak değişmediği, buna karşın diğer lkelerde artış kaydedildiği gözlenmektedir.

## 8.2. neriler

Türkiye'nin bilgi ekonomisine geçişinin daha hızlı olabilmesi için aşağıdaki öneriler getirilmiştir;

- Ülkemizin bilgi toplumunu ve bilgi ekonomisini yakalanabilmesi için, öncelikle fiziksel ve entelektüel sermaye kadar beşeri sermayeye de gereken önem verilmelidir. Bunun için ise personel eğitimi ve GSMH içinde eğitime ayrılan pay arttırılmalıdır,

- lkemizde İnternet kullanımını arttırmak için internet kullanım ücretleri düşürülmelidir. Gerekirse internet kullanıcıları devlet tarafından desteklenmelidir,

- Eğitim kurumlarında bilgisayar ve internet kullanımı yaygınlaştırılmalıdır,

- Teknolojinin dışarıdan ihracı yerine AR-GE'ye gereken önem verilmeli, Ar-Ge'ye yapılan harcamaların GSMH içindeki payı arttırılmalıdır. Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı gelişmiş lkelerin (G-7) ortalamasına çıkarılmalıdır,

- Ülkemizden başka ülkelere, özellikle batı ülkelerine olan beyin g engellenmelidir. Bunun için de, hiç olmazsa beden gücüne verilen değer beyin gücüne de verilmelidir,

- Araştırma kuruluşlarında çalışanların fiziki ve ekonomik şartları iyileştirilmelidir,

- Buluş ve yenilikler desteklenmelidir,

- Bütün kurum ve kuruluşlarda bilgi ve teknoloji eğitimi desteklenerek sürdürülebilir hale getirilmelidir,



• Bilim insanı ve/veya bilgi işçisine toplumda hak ettiği değeri verilmelidir.

#### **KAYNAKÇA**

AKTAN, Coşkun Can (2006); “Türkiye Bilgi Toplumunun Neresinde”,  
www.canaktan.org/egitim/universite-reform/bilgi-toplum.htm, 20.03.2006

BALAY, Refik, (2004); Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim, Ankara  
Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakóltesi Dergisi, yıl: cilt: 37, sayı: 2, 61-82

BOZKURT, Veysel (2006) “Bilgi Toplumunun Getirdikleri ve Türkiye”,  
(2006), www.isguc.org, 17.03.2006

BTK, (2008); Faaliyet Raporu

DAVID, Paul A. ve Foray, Dominique (2006); “Economic Fundamentals  
of the Knowledge Society”,  
www.econ.stanford.edu/faculty/workp/swp02003.pdf, 30.03.2006

DPT, www.dpt.gov.tr, 13.08.2006

DRUCKER, Peter, F. (2006); “Knowledge Work and Knowledge Society  
The Social Transformations of This Century”,  
www.ksg.harvard.edu/ifactory/ksgpress/www/ksg\_news/transcripts/drucklec.htm,  
30.03.2006

DURA, Cihan ve ATIK, Hayriye (2002); Bilgi Toplumu Bilgi Ekonomisi  
ve Türkiye, Literatür Yayınları: 72, İstanbul

ERKAN, Hüsnü (1998); Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, Türkiye İş  
Bankası Kültür Yayınları Genel Yayın No: 326, Bilim Dizisi: 8, Ankara

GÜRAK, Hasan (2006); “Önce Bilgili İnsan-Ekonomik Büyüme ve  
Refahın Gerçek Kaynakları Olan Üretken Bilgi (Teknoloji) ve Bilgili İnsan  
Üzerine”, www.bilgiyonetimi.org/pages/mkl\_gos.php?nt=280, 30.03.2006

Internet World Stats; www.intenetworkstats.com/to20.htm, 31.06.2009.

KURT, Mustafa (2006a); “Türkiye Ekonomisinin Kalkınma Sorunu İçin  
Bir Model Önerisi: Bilgi Temelli Kalkınma”,  
www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\_gos.php?nt=551, 02.08.2006

KURT, Mustafa (2006b); “Bilgi Toplumuna Geçiş ve Bilgi Toplumunun Ekonomik Yönu”, [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=186](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=186), 02.08.2006

ODYAKMAZ, N. (2000); “Büyüme Modelleri erevesinde Yeni Ekonominin Makro Ekonomi Üzerindeki Etkileri”, Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM) Yayınları, Ankara

OĞUZ, Fuat (2006); “Hayek’in Pratik Bilgi Anlayışı Üzerine Kısa Bir Yorum”, [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=219](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=219), 05.08.2006

ÖZDEN, Y. (2002); Eğitimde Dönüşüm: Eğitimde Yeni Değerler (4. Baskı), Ankara: Pegem A Yayıncılık

ÖZGÜLER, Canbey, Verda (2006); “AB Ülkelerinde Bilgi Toplumu Olma Yolunda Ulusal E-Stratejiler”, : [www.isguc.org/arc\\_vieiw.php?ex=183](http://www.isguc.org/arc_vieiw.php?ex=183), 17.03.2006

ÖZSAĞIR, Arif (2007); Bilgi Ekonomisi, Nobel Basımevi, Ankara

TEKİN, Mahmut (2006); “Bilgi ağında Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi”, [www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=149%23\\_ftn17](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=149%23_ftn17), 30.03.2006

TUOMI, Ilkka (2006); “Economic Productivity in the Knowledge Society: A Critical Review of Productivity Theory and The Impacts of ICT”, [www.firstmondey.org](http://www.firstmondey.org), 05.08.2006

TÜBİTAK (2010);  
[http://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/istatistikler/BTY01.pdf](http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/istatistikler/BTY01.pdf), 28.06.2010

TÜBİTAK (2010);  
[http://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/istatistikler/BTY10.pdf](http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/istatistikler/BTY10.pdf), 28.06.2010

TÜİK, Türkiye İstatistik Yıllığı, 2006

TÜİK, Türkiye İstatistik Yıllığı,2009

TÜİK; İstatistik Göstergeler,1923-2006

- [www.canaktan.org/yeni-trendler/bilgi-toplumu/bilgi-toplum-dogusu.htm](http://www.canaktan.org/yeni-trendler/bilgi-toplumu/bilgi-toplum-dogusu.htm),  
19.04.2005
- [www.canaktan.org/yeni-trendler/bilgi-toplumu/bilgi\\_toplumu-ozellik.htm](http://www.canaktan.org/yeni-trendler/bilgi-toplumu/bilgi_toplumu-ozellik.htm),  
19.04.2005
- [www.canaktan.org/yeni-trendler/yeni-ekonomi/kavram.htm](http://www.canaktan.org/yeni-trendler/yeni-ekonomi/kavram.htm), 02.08.2006
- [www.canaktan.org/yeni-trendler/yeni-ekonomi/etkili-faktor.htm](http://www.canaktan.org/yeni-trendler/yeni-ekonomi/etkili-faktor.htm),  
02.08.2006
- [www.dpt.gov.tr](http://www.dpt.gov.tr), 30.03.2006
- [www.haberler.com/ankara-ato-dan-ar-ge-harcamalari-ve-patent-haberi/.](http://www.haberler.com/ankara-ato-dan-ar-ge-harcamalari-ve-patent-haberi/),  
07.07.2008
- [www.hazine.gov.tr](http://www.hazine.gov.tr), 13.08.2006
- [www.invest.gov.tr](http://www.invest.gov.tr), 16.06.2010