

BİLGİ TOPLUMUNA GEÇİŞ SÜRECİNDE BİLGİ EKONOMİSİ VE BİLGİ EKONOMİSİ İNDEKSİ MODELİ İLE TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Selahattin KAYNAK*
Muammer YAYLALI**

Özet

Uluslararası ölçekte ekonomik değer yaratan ve büyümenin itici gücü olarak görülen bilgi, iktisadi faaliyetlerde en önemli faktör haline gelmiştir. İktisadi faaliyetlerde bilginin yoğun bir şekilde kullanımı, Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve iktisadi faaliyetlerin küreselleşmesi bilgi ekonomisinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bilgi ekonomisi, mikro ve makro düzeyde birçok değişimi gerçekleştirerek ekonomik ve sosyal hayatta bir dönüşüm sürecinin yaşanmasına sebep olmuştur.

Bu çalışmanın amacı 21. yüzyılın bilgi çağı olarak adlandırılmasına neden olan bilgi ekonomisinin analizinde kullanılan değişken ve ölççeklerle Türkiye'nin mevcut durumunu analiz etmektir. Bu kapsamda Dünya Bankası tarafından geliştirilen ve ülkelerin bilgi ekonomisi performanslarını analiz etmede kullanılan KAM metodolojisinin Bilgi Ekonomisi İndeksi Modeli kullanılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde, Türkiye'nin özellikle eğitim ve insan kaynakları konusundaki performansı çok dikkat çekici bulunmuştur. Küresel, bölgesel ve gelir düzeyi temelli ölççekle, eğitim ve insan kaynakları konusunda Türkiye'nin sergilemiş olduğu performansın çok düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Ekonomisi, BİT, Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi İndeksi.

*Yrd. Doç.. Dr., Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
BAYBURT, e-posta: selkaynak@hotmail.com

** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü Başkanı, 25240
Erzurum, e-posta: myaylali@atauni.edu.tr

KNOWLEDGE ECONOMY IN THE PROCESS OF THE TRANSITION TO THE KNOWLEDGE SOCIETY AND AN APPLICATION TO TURKEY BY KNOWLEDGE ECONOMY INDEX MODE

Abstract

Knowledge creating economic value in international scale, and considered the engine of growth has become one of the most important factors in economic activities. Use of intensive knowledge in economic activities, improvements in Information and Communication Technologies, and globalization of economic activities have led knowledge economy to come existence. Knowledge economy has led a transformation process in economic and social life by making several changes in micro and macro levels.

This study aims to analyze the current situation of Turkey, by using the variables and scales used in the analyze of Knowledge Economy. In this sense, we used the Knowledge Economy Index Mode of KAM methodology which was developed by the World Bank, and used in analysis of knowledge economy performances of the countries. The results demonstrate the performance of Turkey specifically in education and human resource was found to be remarkable according to the Knowledge Economy Index Mode. Results showed that Turkey had a poor performance in education and human resource according to global scale, regional scale as well as to the basis on income levels.

Key Words: *Knowledge Economy, ICT, Knowledge Society, Knowledge Economy Index Mode*

1. Giriş

Günümüz dünyası, bilginin ağlar üzerinde kesintisiz ve hızlı bir şekilde paylaşıldığı, uluslararası ölçekte ekonomik değer yarattığı bir dönemi yaşıyor. Bilgi, tükenmeyen ve her gün yeniden üretilen bir kaynak olarak her türlü sosyal ve iktisadi faaliyette önemli ve temel faktör haline gelmiştir. Aynı zamanda bilgi, ekonomik büyümenin itici gücüdür ve rekabet avantajı sağlamada stratejik öneme sahiptir. Ekonomik hayatın içinde geçmişe göre çok daha fazla kullanılan bilgi, zenginlik ve değer yaratmanın temel unsuru haline gelmiştir. Ekonomik gelişme ve kalkınma için bilginin ne denli önemli bir faktör olduğu, ekonomik yapılarını bilgi ekonomisine dönüştüren ülkelerin yakalamış oldukları başarı düzeyinde açık bir şekilde görülmektedir. Bilginin, sadece bilgi ekonomisi için değil, tüm alanlarda değer yaratan bir unsur olduğu gerçeği ilk zamanlardan beri bilinmektedir. Ancak bilgi ekonomisi, içinde bulunduğumuz yüzyılda yaşanan dönüşüm sürecinin ürünüdür.

İktisadi faaliyetlerin küreselleşmesi, teknolojiye meydana gelen gelişmeler ve iktisadi faaliyetlerde bilgi yoğunluğunun artması bilgi ekonomisinin oluşumunu etkileyen temel faktörlerdir. Bilgi ekonomisinin unsurlarına bağlı olarak sağlanan verimlilik artışları ile ortaya çıkan yeni ürün ve hizmetler daha önceleri üretim faktörlerinin miktarlarıyla açıklanan uluslararası rekabetin niteliğini de değiştirmeye başlamıştır. Uluslararası rekabet

gücüne sahip, teknolojik açıdan gelişmiş ve vatandaşlarına yüksek hayat standardı sağlayan ülkelerin ekonomileri, genel olarak bilgiye dayalı ekonomilerdir. Bilgi ve teknolojiyi etkin bir araç olarak kullanan ve bilgiyle daha fazla değer üreten ülkelerde küresel rekabet başarılı ve refah düzeyi de yüksektir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde bilginin üretilmesi, kullanılması, işlenmesi, saklanması ve paylaşılması hızlı bir şekilde artmaktadır. Bu bağlamda bilgi ve iletişim teknolojileri, ekonomik birimlerin artan ve çeşitlenen ihtiyaçlarının küresel kaynaklardan karşılanabilmesine olanak sağlamaktadır. Dolayısıyla bu teknolojilerin sağladığı ağ vasıtasıyla tüm ekonomik birimler birbirleriyle ciddi bir ilişki içerisine girmişlerdir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yenilikler, küreselleşme olgusunun gelişimine önemli bir katkı sağlayarak, ekonomik ve sosyal yaşamın her alanını ve toplumun tüm kesimlerini çeşitli yönlerden etkisi altına almıştır. Çağımıza damgasını vuran bu teknolojiler toplumsal bir dönüşüme neden olarak bilgi toplumunun zeminini hazırlamıştır.

Bilgi ekonomisinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin yoğun kullanılması nedeniyle, üreticiler, tüketiciler ve tedarikçilerin ağlar üzerinden bir araya gelmeleri üretim maliyetlerini de düşürmüştür. Aynı şekilde yeni teknolojilerin firmalara getirdiği esneklik, tüketici talebinin hızla karşılanmasını sağlarken, stok tutma maliyetini de düşürmektedir.

Bilgi ekonomisinin itici gücü olarak görülen teknolojik gelişmeler, istihdamı da hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkilemektedir. Dünyadaki istihdam eğilimlerine tarihsel olarak bakıldığında, sanayi sektöründe yoğunlaşan mavi yakalı (beden) işçilerden oluşan işgücü, bilgi ekonomisiyle beraber giderek artan hizmet sektöründe yoğunlaşan ve büyük bölümü beyaz yakalı (fikir) işçilerden oluşan bir yapıya dönüşmüştür. Ayrıca ekonomik yapılarını bilgi ekonomisine dönüştüren ülkelerde yüksek becerili işçilerin düşük becerili işçilere nazaran daha da önem kazandığı düşüncesi kabul görmektedir.

2. AB Hedefi Çerçevesinde Türkiye'nin Bilgi Toplumuna Dönüşüm Sürecinde

Mevcut Durumu

Bilgi toplumuna dönüşümün nihai hedefi, rekabet gücünü artırarak dünya hasılasından daha fazla pay almak ve toplumsal refah seviyesini artırmaktır. Belirlenen bu nihai hedef doğrultusunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin ekonomik ve sosyal yaşamın her alanında etkin kullanımı önem kazanmaktadır. Bunu başarıyla gerçekleştiren toplumlar, ekonomik etkinliklerini önemli oranda artırarak stratejik rekabet avantajı sağlama fırsatına sahip olmaktadır.

Dünyada bilgi toplumuna dönüşüm yolundaki girişimlerin 2000'li yılların başından itibaren arttığı gözlenmektedir. Zira bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler verimlilikte artış sağlayarak yeni ürün ve hizmetlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum, daha önceleri üretim faktörlerinin miktarlarıyla açıklanan uluslararası rekabetin niteliğini de değiştirmeye başlamıştır. Avrupa Birliğinin 2010 yılında dünyanın en rekabetçi ve dinamik bilgi tabanlı ekonomisi haline gelmesini amaçlayan Lizbon Stratejisi, bu değişime uyum sağlamaya yönelik çabaların en kapsamlı örneklerinden biridir.¹

¹ SPO, Information Society Strategy (2006-2010), Ankara, DPT Yayınları, July 2006, s. 1.

Türkiye’de de bu gelişmelere paralel olarak 2000’li yılların başından itibaren bilgi toplumuna dönüşüm çalışmaları yoğunluk kazanmaya başlamıştır. Türkiye AB’ye aday diğer ülkelerle birlikte e-Avrupa+ Eylem Planına uyacağını kabul etmiştir. Bu plan, DPT bünyesinde kurulan Bilgi Toplumu Daire (BTD) Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.² Türkiye’de 2003 yılında başlatılan “e-Dönüşüm Türkiye Projesi” ile daha önceleri yürütülmekte olan bireysel çalışmalar, tek proje çatısı altında toplanarak hızlandırılmıştır. Bu projenin amacı, vatandaşlar, işletmeler ve kamu kesimi ile tüm toplumun bilgi toplumuna dönüşümünün uyum içinde ve bütünlük bir yapıda yürütülmesini sağlamaktır. İlgili tüm tarafların katılımıyla “Türkiye’nin Bilgi Toplumuna Dönüşüm Politikası” hazırlanarak e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu tarafından kabul edilmiştir. Bu dönüşüm politikası belgesinde, Türkiye’nin bilgi toplumuna dönüşüm vizyonu; “Bilim ve teknoloji üretiminde odak noktası haline gelmiş, bilgi ve teknolojiyi etkin bir araç olarak kullanan, bilgiye dayalı karar alma süreçleriyle daha fazla değer üreten, küresel rekabette başarılı ve refah düzeyi yüksek bir ülke olmak” şeklinde belirlenmiştir. Türkiye’nin bilgi ve iletişim teknolojilerinden etkin olarak yararlanması ve bilgi toplumuna dönüşümü gerçekleştirilmesine yönelik 2005 yılında orta ve uzun vadeli strateji ve hedefleri belirlemek üzere, 2006–2010 dönemini kapsayacak olan Bilgi Toplumu Stratejisi hazırlık süreci başlatılmıştır.³

Ayrıca refah toplumuna ulaşma sürecinde bilim ve teknolojiye etkin bir şekilde yararlanmak amacıyla 2003–2023 yılları için Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Stratejileri Belgesi TÜBİTAK tarafından hazırlanmıştır. Vizyon 2023 Projesi adını taşıyan bu çalışmanın ana teması; bilim ve teknolojiye hakim, teknolojiyi bilinçli kullanabilen ve yeni teknolojiler üretebilen, teknolojik gelişmeleri toplumsal ve ekonomik faydaya dönüştürme yeteneği kazanmış bir refah toplumu oluşturmak olarak belirlenmiştir.⁴

Ülkelerin bilgi toplumuna geçişte hazır olma düzeylerini saptamak amacıyla, Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum) 2001 yılından bu yana “Küresel Bilgi Teknolojisi” raporlarını yayınlamaktadır. Bu raporlarda çeşitli göstergelerin dikkate alınmasıyla bir sıralama yapılmaktadır.

Bu sıralamanın yapılmasında, teknik altyapı göstergeleri kadar, ülkelerde hizmetlerin sunumu ve geliştirilme durumu, teknoloji üretme yetenekleri, insan sermayesi, hukuki düzenlemeler gibi pek çok kriter de değerlendirilmektedir. Türkiye, 2004–2005 yılı raporunda değerlendirmeye alınan 104 ülke arasında 52’nci sırada, 2005–2006 yılı raporunda 115 ülke arasında 48’inci sırada yer alırken, 2006–2007 raporunda 122 ülke arasında 52’nci sırada yer almıştır.⁵

Türkiye için gelişmekte olan ülke tabiri kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin özelliklerini taşıyan Türkiye; 20. yüzyılın sanayi ekonomisinin ve 21. yüzyılın

² DPT, “Türkiye İktisat Kongresi, Bilgi Ekonomisine ve Bilgi Toplumuna Geçiş”, Çalışma Grupları Raporları-III, 2004, s. 32.

³ SPO, a.g.k., s. 1-2.

⁴ <http://www.tubitak.gov.tr/home.do?ot=1&sid=472&pid=468>, (12.11.2007).

⁵ <http://www.bilgitoplumu.gov.tr/edtr.asp#5> (Dünya Ekonomi Forumu), (03.12.2007).

bilgi ekonomisinin yapısal değişimlerini gerçekleştirme noktasında henüz hedeflenen düzeyde değildir.⁶

Türkiye küreselleşmenin olumlu etkilerini ulusal düzeyde geniş kitlelere yayama ve küresel rekabet avantajını yakalama konusunda önemli adımlar atması gereken bir konumda yer almaktadır. Bilgi ekonomisinde yoğun rekabet koşulları altında büyük kazançlar sağlanmasına karşın Türkiye bu süreçteki fırsatlardan yeterince faydalanamamıştır. Ayrıca Türkiye bu rekabet koşullarında altyapı ve teknoloji eksikliğini de henüz giderememiştir.

Türkiye hızlı bir şekilde ilgili gelişmelere uyum sağlayacak politikaları kısa vadede hayata geçirmelidir. Yine bilgi ve iletişim teknolojilerinin üretimine yönelik faaliyetleri orta ve uzun vadede yamalıdır.⁷ Aksi takdirde Türkiye küresel rekabet gücünü yakalamaktan uzak, düşük teknolojiyi kullanan, bilgi toplumuna ayak uydurma konusunda yetersizlik yaşayan ve hızla gelişen küreselleşme söylevinin dezavantajlı ülkeleri arasında yer alacaktır.

Bilgi temelli kalkınmada ülkelerin sahip oldukları pozisyonu belirlemek amacıyla uluslararası alanda faaliyet gösteren bazı kurumlar zaman zaman çeşitli raporlar yayınlamaktadırlar. Harvard Üniversitesinin 2001–2002 yılında yayınladığı Küresel Bilişim ve İletişim Teknolojileri Raporuna göre Türkiye 41’inci sırada yer alarak gelişme gösteren bir ülke konumundadır.⁸

Avrupa Komisyonunun 7 aday ülkenin yenilik politikalarını incelediği rapora göre Türkiye’nin Bilgi teknolojileri harcaması GSMH’nin % 1,9’u civarındadır. Avrupa Birliği ülkelerinin ortalaması ise % 2,7 civarındadır. Türkiye iyi bir iletişim altyapısına sahip olmakla birlikte yeterli sayıda bilgi ve iletişim teknolojileri uzmanına sahip değildir.

Bilgi temelli kalkınmada ülkelerin bilgi ekonomisi yarışındaki pozisyonlarını göstermesi açısından “Küresel Teknoloji İndeksi” de önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Küresel Teknoloji İndeksi, merkezi ABD’de bulunan ve teknolojik alanda dünya çapında faaliyet yürüten bir araştırma ve danışmanlık kuruluşu olan META Grubu tarafından gerçekleştirilmektedir.⁹ Küresel Teknoloji İndeksi (Global Technology Index) beş kategoriden 25 gösterge kullanılarak her bir ülkenin teknolojik yeteneğini ve potansiyelini olduğu kadar ekonomik dinamizmini ve gücünü de ifade eden önemli bir göstergedir.¹⁰ META Grubu 2002 yılında 5 kategoriye temsil eden 25 gösterge kullanarak 49 ülkenin indeks değerini hesaplamıştır. Bu ülkeler içerisinde Türkiye de yer almaktadır.¹¹

Söz konusu çalışmada 2002 sonuçlarına göre Türkiye bilgiye dayalı işler kategorisinde 22’nci sırada, küreselleşme kategorisinde 28’inci sırada, ülkelerin ekonomik

⁶ Murat Ali Dulupçu, **Küresel Rekabet Gücü**, Ankara, Nobel Yayınları, 2001, s. 131.

⁷ S. Alev Söylemez, **Yeni Ekonomi**, İstanbul, Boyut Kitapları, 2001, s. 58–59.

⁸ http://www.cid.harvard.edu/cr/pdf/gitrr2002_ch02.pdf, Erişim Tarihi (11.11.2007).

⁹ **TİSK**, “Türkiye’nin Bilgi Ekonomisi Yarışındaki Yeri”, Yayın No: 230, Mart 2003, s. 1.

¹⁰ Nazli Choucri ve diğerleri, **Global E-Readiness - For What**, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MA 02139, May 2000, s. 19.

¹¹ **TİSK**, Türkiye’nin Bilgi Ekonomisi Yarışındaki Yeri, Yayın No: 230, Mart 2003, s. 3.

açından rekabet gücüne sahip olma düzeyini belirlemede önemli bir kategori olarak görülen ekonomik dinamizm ve rekabet gücü sıralamasında 32'nci sırada yer almaktadır. Dijital ekonomiye dönüşüm kategorisinde 44'üncü sırada ve teknolojik yenilik yapma kapasitesi kategorisinde 40'inci sırada yer alarak bu konuda en zayıf çaba gösteren ülkeler arasında yer almaktadır. Genel sonuçlar itibarı ile Türkiye 49 ülke içerisinde küresel teknolojik rekabette 33'üncü sırada yer almaktadır. Bu sıra Türkiye için tatmin edici bir durum değildir.

Son yirmi yıldır Türkiye ekonomisi giderek daha rekabetçi ve küresel piyasalara daha açık hale gelmektedir. Ancak Türkiye henüz küresel ekonomide geniş yerel pazarın gücünü, ucuz emek ve uygun coğrafi konumun avantajlarını yeterince kullanmaktan uzaktır. Bilgi ekonomisinin altyapısını oluşturacak olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması bakımından, Telekom sektörünün serbestleşmesiyle birlikte önemli fırsatlar yakalamış olan Türkiye, sayısal bölünmenin önlenmesi için yeterli önlemler geliştiremediği ve gerekli hukuksal düzenlemelerin çıkarılmasında gecikildiği için, bu alanda da sürdürülebilir bir gelişmeden söz etmek güçtür.¹²

Özetle, Türkiye küreselleşen dünyada bilgi ekonomisinin oluşum sürecini hızlandırmak amacıyla son dönemde yoğun bir çaba içerisine girmiştir. Bilim teknoloji politikaları, teknoloji değişim politikaları, elektronik ticaret koordinasyon kurulu pilot çalışması, e-dönüşüm Türkiye gibi çalışmalar yapılmasına rağmen, Türkiye'nin bilgi ekonomisinin faydalarından yararlanma noktasında yetersiz kaldığı ve bilgi ekonomisinin oluşum sürecini hızlandırıcı çabaların artarak devam etmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

3. Literatür Özeti

Bilgi ekonomisi ile ilgili çalışmalar (Grossman and Helpman, 1991; Freeman and Polasky, 1992; Jones, 1995; OECD, 1996; Atkinson and Court, 1998; Aghion and Howitt, 1998) 1990'lı yıllardan beri devam etmektedir. Bilgi ekonomisinin iktisadi etkileri konusunda yapılmış ampirik çalışmalarda, bilgi teknolojisi yatırımlarının ekonomik performans üzerindeki etkileri, yönü ve derecesi konusunda ortak bir kana oluşmamıştır. Ancak bilgi ekonomisinin açıklanması ile ilgili görüşler sınırlı olmakla birlikte yapılan tüm çalışmalar neticesinde genel anlamda bilginin ekonomik büyüme için itici bir güce sahip olduğu kabul edilmektedir.¹³

Konuyu mikro ekonometri yönüyle ele alan çalışmalardan Brynjolfsson and Hitt (1996) ve Lehr and Lichtenberg (2001), genellikle bilgi teknolojisinin ekonomik performans üzerindeki olası etkilerini ya firma ya da endüstri düzeyinde incelemişlerdir. Bu tür çalışmaların bulguları genel anlamda bilgi teknolojisinin firma ya da endüstri performansını pozitif yönde etkilediği şeklindedir. Makro çalışmalarda ise

¹² DPT, A.g.g.k., s. 35

¹³ Brian Chi-Ang Lin, "A Sustainable Perspective on the Knowledge Economy: A Critique of Austrian and Mainstream Views", **Ecological Economics**, Volume: 60, Issue: 1, 1 November, 2006, s. 324.

Motohashi(1997), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ayırımına göre farklı sonuçlar elde etmiştir.¹⁴

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin hem üretime hem de ekonomik büyümeye katkısıyla ilgili yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerini üreten sektörlerin toplam faktör verimliğinde bir artış yaşanırken bu alanda faaliyet göstermeyen sektörlerde sermayenin verimliğinde düşüş, emek verimliğinde ise bir artış yaşanmaktadır. Daha da önemlisi ampirik bulgulara dayalı birçok çalışmada (Council of Economic Advisors, 2000, 2001), (Whelan, 2000), (Oliner and Sichel, 2000) (Jorgenson and Stiroh, 2000) oldukça verimli kazançların bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.¹⁵

Bilgi teknolojilerine yapılan harcamalar büyük bir hızla artmaktadır. Bunun en önemli nedeni ekonomik kalkınma ile bilgi teknolojilerine yapılan harcamalar arasında doğrusal ilişkinin olmasıdır. Dünya genelinde 1999 yılında bilgi ve iletişim teknolojileri ürün ve hizmetlerine 2.1 trilyon dolar harcanmıştır. Bu harcamanın yaklaşık olarak dörtte biri AB ülkeleri tarafından yapılmıştır. Ancak AB ülkelerinde BİT harcamalarının toplam GSMH içindeki payı ve AB ülkelerinin dünya BİT piyasasındaki payı azalma eğilimi sergilemektedir.¹⁶ 1950'den günümüze kadar yapılan birçok çalışmada BİT'de meydana gelen ilerlemenin büyüme, verimlilik, istihdam ve rekabet üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu çalışmaların çoğunda teknolojiadaki değişmelerin uzun dönemde iktisadi büyüme üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır.¹⁷ OECD ülkelerinde BİT sektörünün GSYİH'ye katkısı 1995 yılında % 8 iken bu rakam 2001 yılında % 10'a çıkmıştır. OECD ülkelerinde istihdam edenlerin yaklaşık % 6'sı (yaklaşık olarak 17 milyon kişi) BİT sektöründe istihdam edilmektedir.¹⁸

Romer (1994) yapmış olduğu çalışmada bilgi seviyesi ve firmaların araştırma-geliştirme (Ar-Ge) harcamalarını toplam üretim fonksiyonuna dahil ederek¹⁹ ekonomik büyümenin arkasındaki asıl itici gücün, fiziksel sermaye yatırımları ile bu yatırımlar yoluyla oluşan bilgi birikimi olduğunu söylemektedir. Ona göre, bilgi birikimi sayesinde ölçeğe göre artan getiri oluşacak ve bu da ekonomik büyümeyi olumlu etkileyecektir.²⁰

Üretim fonksiyonu aracılığıyla BİT'in üretimi nasıl etkilediğine ilişkin yapılan diğer bir çalışma Pohjola (2002)'ya aittir. Pohjola'ya göre modern ekonomide BİT, çıktı ve girdi olarak ikili bir rol oynamaktadır. Bu rollerden biri bilgi ve iletişim teknolojilerini

¹⁴ Rahmi Yamak - Necmiye Alpay Kolçak, "Bilgi Teknolojisi Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: 1993-2005", **Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management**, Volume: II, Spring, 2007, s. 2.

¹⁵ Chen, D. H. C.- Dahlman, C. J. "The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations", The World Bank Washington DC 20433, 2005.

¹⁶ **STAR Issue Report**, "Growth and Employment Effects of ICT in Europe", May 2001, s. 10.

¹⁷ Archibugi Daniele - Jonathan Michie, "Technical Change, Growth and Trade: New Departures in Institutional Economics", **Journal of Economic Survey**, Vol: 12, No: 3, 1998, s. 316-317.

¹⁸ **OECD**, "Information Technology Outlook 2004", s. 13.

¹⁹ Yamak, a.g.m., s. 2.

²⁰ M. Fatih Doğuç, "Bilgi Ekonomisindeki Gelişmelerin Ekonomik Etkileri", Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006. s. 17, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

üreten endüstrilerin oynadığı rol, diğeri ise bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanan, yani girdi olarak talep eden endüstrilerin oynadığı roldür.²¹

Literatürdeki temel tartışmalardan birisi de, teknolojiyle beceriler arasındaki ilişkinin tamamlayıcılık ilişkisi mi yoksa bir ikame edicilik ilişkisi mi olduğu noktasındadır. Genelde teknoloji ile yüksek beceri sahibi işgücü arasında gözlemlenen tamamlayıcılık ilişkisinin daha çok 20'nci yüzyılda ortaya çıkan bir olgu olduğu düşünülmektedir. Ancak 19'uncu yüzyıldaki önemli teknolojik gelişmelerin fiziki sermaye ara mallarını ve düşük becerili emeği, yüksek becerili emek sahipleriyle ikame ettiği genel olarak kabul görmektedir.²² Teknolojik değişimlerin beceri sapsmalı olduğu, bir başka ifadeyle yüksek düzeyde becerili işgücüne talebi artırırken düşük becerili emeği ikame ettiği konusunda genel olarak bir fikir birliği bulunmaktadır.²³ Bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımlar ile nitelikli iş gücü arasında bir tamamlayıcılık söz konusudur.²⁴ Bilgiye dayalı ekonomilerde, nitelikli işgücü artan bir şekilde bilgi ve iletişim teknolojileri ile ikame edici değil tamamlayıcı bir durum sergilemektedir.²⁵ Ayrıca dünyadaki istihdam eğilimlerine tarihsel olarak bakıldığında, sanayi sektöründe yoğunlaşan mavi yakalı (beden) işçilerden oluşan işgücü, bilgi ekonomisiyle beraber artarak hizmet sektöründe yoğunlaşan ve büyük bölümü beyaz yakalı (fikir) işçilerden oluşan bir yapıya dönüşmüştür.²⁶

Pohjola (2000), 39 ülkenin 1980–1985 dönemi verilerini kullanarak bilgi teknolojisinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemiş ve 39 ülkenin tamamı için bilgi teknolojisinin ekonomik büyüme üzerinde etkili olmadığı sonucuna varmıştır. Ancak, Pohjola veri setini 23 OECD ülkesi ile sınırladığında bilgi teknolojisinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde etki yaptığı sonucuna ulaşmıştır. Yamak ve Bozkurt (2003) 47 ülke üzerine 1996–2000 dönemi için yaptıkları çalışmada, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için bilgi teknolojileri yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde etkisinin negatif veya sıfır, G-7 ülkelerinde ise bu etkinin pozitif olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Romer (1994) ise; toplam üretim fonksiyonuna bilgi seviyesi ve firmaların Ar-Ge harcamaları gibi değişkenleri dahil ederek yapmış olduğu çalışmada Ar-Ge harcamalarının büyüme üzerinde itici bir güce sahip olduğu sonucuna varmıştır. Gelişmiş ekonomilerde makro düzeydeki çalışmalarla, bilgi teknolojisi ile büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Brynjolfsson ve

²¹ Cihan Dura, “Sanayileşemeyen Ülke Bilgi Toplumuna Olamaz”, **Bilgi Ekonomisi**, (Editör: Nihal Kargı), Ekin Kitabevi, Bursa, 2006, s. 29–44.

²² Claudia Goldin - Lawrence F. Katz, “Technology, Skill, and the Wage Structure: Insights from the Past”, **American Economic Review**, 86 (2), May 1996, s. 252–257.

²³ M. Ali Kelleci, **Bilgi Ekonomisi, İşgücü Piyasasının Temel Aktörleri ve Eşitsizlik: Eğilimler, Roller, Fırsatlar ve Riskler**, DPT, Temmuz 2003, s. 24.

²⁴ Luc Soete, “Macroeconomic and Structural Policy in the Knowledge-Based Economy”, in **Industrial Competitiveness in the Knowledge-Based Economy: The New Role of Governments**, OECD, Paris, 1997, s. 136.

²⁵ John Houghton - Peter Sheehan, **A Primer on the Knowledge Economy**, Centre for Strategic Economic Studies, Australia, February 2000, s. 11.

²⁶ Toker Dereli, “Bilgi Çağında İstihdam, Çalışma İlişkileri ve Sendikalar”, **Yeni Türkiye 21.YY Özel Sayısı**, Yıl: 4, Sayı: 20, Mart-Nisan 1998, s. 1086.

Hitt(1996) araştırmalarında, ABD ekonomisinde bilgi ekonomisine yapılan yatırımlarla, ekonomik performans göstergeleri arasında pozitif korelasyon saptamışlardır.²⁷

Bilgi temelli kalkınmada ülkelerin bilgi ekonomisi yarışındaki pozisyonlarını göstermesi açısından Küresel Teknoloji İndeksi (Global Technology Index) de önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Küresel Teknoloji İndeksi, merkezi ABD’de bulunan ve teknolojik alanda dünya çapında faaliyet yürüten bir araştırma ve danışmanlık kuruluğu olan META Grubu tarafından gerçekleştirilmektedir.²⁸ Küresel Teknoloji İndeksi beş kategoriden 25 gösterge kullanılarak her bir ülkenin teknolojik yeteneğini ve potansiyelini olduğu kadar ekonomik dinamizmini ve gücünü de ifade eden önemli bir göstergedir.²⁹ META Grubu 2002 yılında 5 kategoriye temsil eden 25 gösterge kullanarak 49 ülkenin indeks değerini hesaplamıştır. Bu ülkeler içerisinde Türkiye de yer almaktadır. Genel sonuçlar itibariyle Türkiye 49 ülke içerisinde küresel teknolojik rekabette 33’üncü sırada yer almaktadır.³⁰

4. Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmada Dünya Bankasının “Kalkınma İçin Bilgi” (Knowledge for Development, K4D) programı tarafından geliştirilen ve ülkelerin bilgi ekonomisi performanslarını analiz etmelerine olanak sağlayan Knowledge Assessment Methodology (KAM) yönteminin “Bilgi Ekonomisi İndeksi” modeli kullanılmıştır. KAM yöntemi ülkelerin veya bölgelerin bilgi ekonomisine hazır olma durumlarını tespit etmeye çalışan, internete dayalı tanısıl bir yöntemdir.³¹

KAM yöntemi vasıtasıyla ülkeler kendi avantaj ve dezavantajlarını görmektedirler. Aynı zamanda ülkelerin bilgi ekonomisi süreçlerinde arzuladıkları düzeye çıkabilmeleri için neler yapabileceklerine dair yol gösterici bir işlevi de bulunmaktadır. KAM kapsamında yer alan değişkenler ve ülkelerin kapsamaları sürekli güncel hale getirilerek genişletilmektedir. 2006 yılı KAM kapsamında 132 ülke ve 80 değişken mevcutken 2007 yılında ülke sayısı 140 ve değişken sayısı da 83 olmuştur.³²

4.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada bilgi ekonomisinin değerlendirilmesinde çok sık kullanılan modellerden birisi olan “Bilgi Ekonomisi İndeksi” modeli kullanılmıştır. Bilgi Ekonomisi İndeksi modeli, bir ülkenin veya bir bölgenin bilgi ekonomisindeki genel gelişmişlik düzeyini gösteren bir indekstir. Ülkelerin bilgiyi üretebilme, bilgiye adapte olabilme ve ürettiği bilgiyi yayabilme performanslarını ölçmektedir. Bilgi Ekonomisi İndeksi modeli ile Türkiye’nin bilgi ekonomisi analizi; küresel, bölgesel, insani gelişmişlik düzeyi ölçeği ve gelir düzeyi ölçeği kullanılarak yapılmıştır.

²⁷ Yamak, a.g.m., s. 2-3.

²⁸ TİSK, a.g.k., s. 1.

²⁹ Choucri, a.g.k., s. 19.

³⁰ TİSK, a.g.k., s. 3-5.

³¹ Chena.a.g.k., s. 9.

³² <http://go.worldbank.org/JGAO5XE940>, Erişim Tarihi (08.09.2007).

Bir ülkenin KAM kapsamında yer alan 140 ülke içerisindeki bilgi ekonomisi pozisyonunun belirlenmesi için küresel ölçek kullanılmaktadır.

Aynı bölgede yer alan ülkelerin karşılaştırılması yapıldığı zaman ise bölgesel ölçek kullanılmaktadır. KAM kapsamında sekiz bölge vardır. Türkiye 27 ülkenin yer aldığı Avrupa ve Orta Asya bölgesinde yer almaktadır.³³

Gelir düzeyi temelli ölçek, aynı aralıktaki gelir düzeyine sahip ülkelerin bilgi ekonomisi performansları analiz edilmek istendiği zaman kullanılmaktadır. Bu ölçek Dünya Bankasının 2005 yılı verilerinden hareketle GSMH'den kişi başına düşen gelir baz alınarak hesaplanmaktadır. KAM kapsamındaki ülkeler gelir düzeylerine göre dörde ayrılmaktadır. Geliri 10.726\$ ve üzeri olanlar yüksek gelir grubu, 3.466\$ ile 10.725\$ arasında olanlar üst-orta gelir grubu, 876\$ ile 3.465\$ arasında olanlar alt-orta gelir grubu ve 875 \$ ve aşağısı olanlar ise düşük gelir grubu şeklinde sınıflandırılmaktadır. Türkiye'nin bilgi ekonomisi performansı 27 ülkenin yer aldığı üst orta gelir grubu kapsamında değerlendirilmektedir.³⁴

İnsani gelişmişlik düzeyi temelli ölçek ise insani gelişmişlik bakımından aynı kategorideki ülkelerin karşılaştırması yapılmak istendiği zaman kullanılmaktadır. Ülkelerin insani gelişmişlik düzeyleri almış oldukları değere göre sınıflandırılmaktadır.³⁵ Öyle ki, insani gelişim düzeyi; sözkonusu indeks 0,800'den büyükse yüksek, 0,799–0,500 arası ise orta ve 0,500'den küçükse düşük kabul edilmektedir.³⁶

4.2. Araştırmanın Değişken ve Verileri

Bilgi Ekonomisi İndeksi modelinde 4 değişken (Ekonomik teşvik ve kurumsal rejim, Eğitim ve insan kaynakları, Bilgi altyapısı ve İnovasyon) ve her bir değişkenin 3 göstergesi vardır. Her değişkenin değeri sahip olduğu göstergelerin standart hale dönüştürülmüş değerlerinin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır.³⁷

Göstergelere ait skorların analizi baklava dilimi şekli yardımıyla da yorumlanmıştır. Baklava dilimi şeklinin merkezi, standart hale dönüştürülmüş minimum değer olan "0" ı gösterirken, şeklin dış çevresi olan kısım ise maksimum değer olan "10" u göstermektedir. Böylelikle ülkenin skorunun konumu şeklin dış çevresine ne kadar yakın olursa bu, ülkenin veya bölgenin bilgi ekonomisi açısından o kadar iyi pozisyonda olduğunu gösterir. Araştırmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ait veriler Tablo 1'de gösterilmektedir.

³³ <http://go.worldbank.org/CY9PINAVF0>, Erişim Tarihi (08.09.2007).

³⁴ <http://go.worldbank.org/Q08GIVEDK0>, Erişim Tarihi (09.09.2007).

³⁵ **UNDP**, Human Development Report 2006, New York 10017, USA, 2006, s. 283.

³⁶ <http://go.worldbank.org/V7KTBMUL0>, Erişim Tarihi (09.09.2007).

³⁷ Chen, a.g.k., s. 12.

Tablo 1: Bilgi Ekonomisi İndeksi Modelinin Değişken ve Alt Göstergeleri

Ekonomik Teşvik ve Kurumsal Rejim	Tarife ve Tarife Dışı Engeller
	Yasal Düzenleme Nitelikleri
	Hukukun Üstünlüğü
Eğitim ve İnsan Kaynakları	15 Yaş ve Üzeri Kişilerin Okuryazarlık Oranı
	Ortaöğretime Katılma Oranı
	Yükseköğretime Katılma Oranı
İnovasyon Sistemi	Ar-Ge Araştırmacılarının Sayısı (Milyon Kişi)
	USPTO Tarafından Verilen Patent Sayısı (Milyon Kişi)
	Bilimsel ve Teknik Dergilerdeki Makale Sayısı
Bilgi Altyapısı	1.000 Kişiye Düşen Telefon Sayısı
	1.000 Kişiye Düşen Bilgisayar Sayısı
	10.000 Kişiden İnternet Kullananların Sayısı

Kaynak: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp, (12.09.2007).

5. Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında yer alan Türkiye'nin bilgi ekonomisi değişkenlerine ait veriler (1) nolu denklemle standart hale dönüştürülür.

$$\text{Normalized (u)} = 10 \frac{Nw}{Nc} \quad (1)$$

Nw: Her değişken itibari ile daha alt dereceye sahip olan ülke sayısı

Nc: Örnek uygulamada yer alan ülke sayısı

Bu hesaplama sonucunda tüm değişkenler 0'dan 10'a kadar bir skorla standartlaştırılmaktadır. Bir ülkenin veya bölgenin herhangi bir değişken skorunun "0" olması en zayıf olma durumunu gösterirken, "10" en güçlü durumu göstermektedir. Performans başarı düzeyi 10'dan 0'a doğru gidildikçe düşmektedir.

5.1. Küresel ölçekte Türkiye'nin bilgi ekonomisi analizi

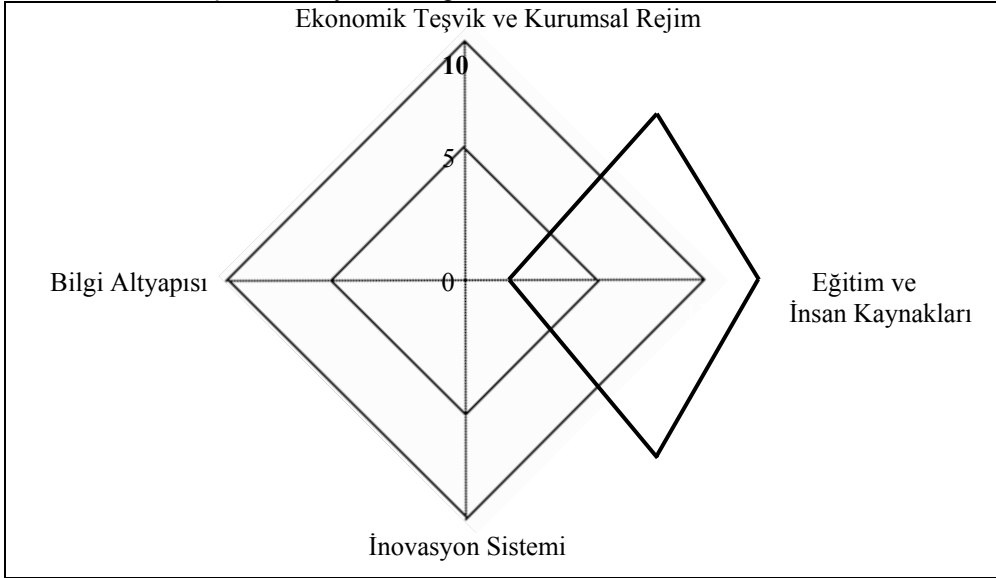
Tablo 2: Küresel Ölçekle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi İndeksi Skorları

	Türkiye	KAM Kapsamındaki Tüm Ülkeler
Ekonomik Teşvik ve Kurumsal Rejim	6.37	5.11
Eğitim ve İnsan Kaynakları	4.40	4.21
İnovasyon Sistemi	5.71	8.00
Bilgi Altyapısı	5.77	6.38
Bilgi Ekonomisi İndeksi	5.56	5.93

Kaynak: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page2.asp, (20.09.2007).

Tablo 2’de görüldüğü gibi, değişkenler içerisinde en yüksek skora sahip değişken ekonomik teşvik ve kurumsal rejim olurken, en düşük skora ise eğitim ve insan kaynakları değişkeni sahip olmuştur. Türkiye küresel ölçekte ekonomik teşvik ve kurumsal rejim değişkeni ile eğitim ve insan kaynakları değişkeni açısından KAM kapsamındaki ülkelerin ortalamalarından daha iyi bir performans sergilemektedir. Ancak inovasyon sistemi değişkeni ve bilgi alt yapısı değişkeni itibariyle KAM kapsamındaki ülkelerin ortalamalarından daha düşük bir performansa sahiptir. Genel sonuçlar itibariyle Türkiye’nin bilgi ekonomisi indeksi skoru 5.56 iken, KAM kapsamındaki ülkelerin ortalama bilgi ekonomisi indeksi skoru 5.93’tür. Bu skorlar dört değişkenin ortalaması alınarak elde edilmiştir. Böylece genel anlamda Türkiye KAM kapsamında yer alan ülkelerin ortalamasından daha düşük bir performans sergilemektedir.

Şekil 1: Küresel Ölçekle Türkiye’nin Bilgi Ekonomisi İndeksi



Şekilde de görüldüğü üzere, eğitim ve insan kaynakları değişkeni şeklin dış çevresine nazaran merkezine daha yakın konumda yer almaktadır. Diğer değişkenler, şeklin dış çevresine daha yakın konumda olmakla birlikte orta düzey bir performans sergilemektedirler. Dolayısıyla bilgi ekonomisinin temel dört direğini temsil eden unsurlar içerisinde Türkiye'nin en zayıf kaldığı alan eğitim ve insan kaynaklarıdır. Tablo 2 ve Şekil 1 KAM kapsamında yer alan 140 ülkenin değerlendirmeye tabi tutulması sonucu Türkiye için ortaya çıkan sonuçları göstermektedir. Türkiye, 5.56'lık skorla 140 ülke arasında 53'üncü sırada yer almaktadır.

5.2. Bölgesel ölçekle Türkiye'nin bilgi ekonomisi analizi

Aynı bölgede yer alan ülkelerin bilgi ekonomisi performanslarının karşılaştırılmasında bölgesel ölçek kullanılmaktadır. KAM değerlendirilmesinde Türkiye 27 ülkenin yer aldığı Avrupa ve Orta Asya bölgesinde yer almaktadır.

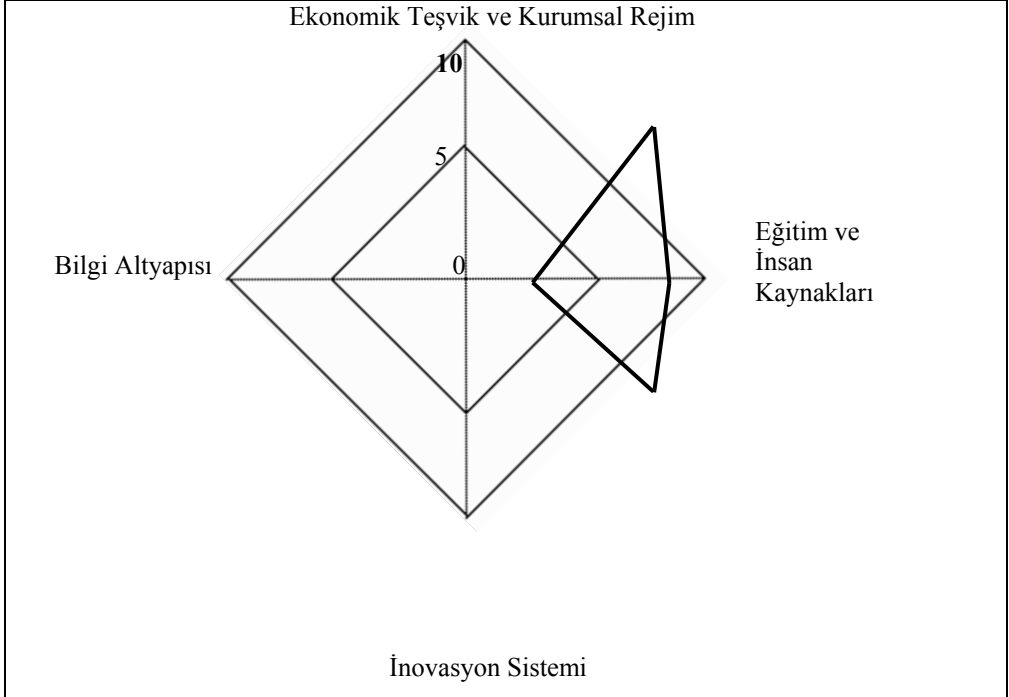
Tablo 3: Bölgesel Ölçekle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi İndeksi Skorları

	Türkiye	Avrupa ve Orta Asya
Ekonomik Teşvik ve Kurumsal Rejim	6.25	5.19
Eğitim ve İnsan Kaynakları	0.90	6.81
İnovasyon Sistemi	4.12	6.93
Bilgi Altyapısı	4.74	6.28
Bilgi Ekonomisi İndeksi	4.00	6.30

Kaynak: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page2.asp, Erişim Tarihi (20.09.2007).

Tabloya bakıldığında bilgi ekonomisi indeksini oluşturan değişkenlerden ekonomik teşvik ve kurumsal rejim göstergesi dışındaki tüm göstergeler itibariyle Türkiye bölgenin oldukça gerisinde yer almaktadır. En dikkat çekici değişken eğitim ve insan kaynaklarıdır. Zira bölgenin en yüksek skorlarından birisi olan eğitim ve insan kaynakları konusunda Türkiye 0.90'lık skorla oldukça başarısız bir performansa sahiptir. Tüm değişkenlerin ortalamalarını gösteren bilgi ekonomisi indeksi skorlarına göre de Türkiye, Avrupa ve Orta Asya bölgesinden daha başarısız bir performansa sahiptir. Türkiye'nin içinde yer aldığı bölgenin bilgi ekonomisi indeksi skoru 6.30 iken, Türkiye'nin skoru 4.00'tür.

Şekil 2: Bölgesel Ölçekle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi İndeksi



Şekilde de görüldüğü üzere, ekonomik teşvik ve kurumsal rejim değişkeni dışındaki tüm değişkenler, konum itibariye çok düşük bir yer olan 0 ile 5 arasında yer

almaktadır. Özellikle eğitim ve insan kaynakları değişken skorunun şeklin merkezine çok yakın olması, Türkiye'nin eğitim konusunda kat etmesi gereken çok aşama olduğunu göstermektedir. Tablo 3 ve Şekil 2'de görüldüğü gibi, bölgesel ölçek kapsamında Türkiye oldukça başarısız bir performansa sahip olup, bölgenin gerisinde yer almaktadır.

5.3. Gelir düzeyi temelli ölçekle Türkiye'nin bilgi ekonomisi analizi

Gelir düzeyi temelli ölçek, aynı aralıktaki gelir düzeyine sahip ülkelerin bilgi ekonomisi performansları analiz edilmek istendiği zaman kullanılmaktadır. Dünya Bankası'nın 2005 yılı verilerinden hareketle GSMH'den kişi başına düşen gelir baz alınarak ülkeler sınıflandırılmaktadır. KAM kapsamındaki ülkeler gelir düzeylerine göre dörde ayrılmaktadır.³⁸

Tablo 4: Gelir Düzeyi Temelli Ölçekle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi İndeksi Skorları

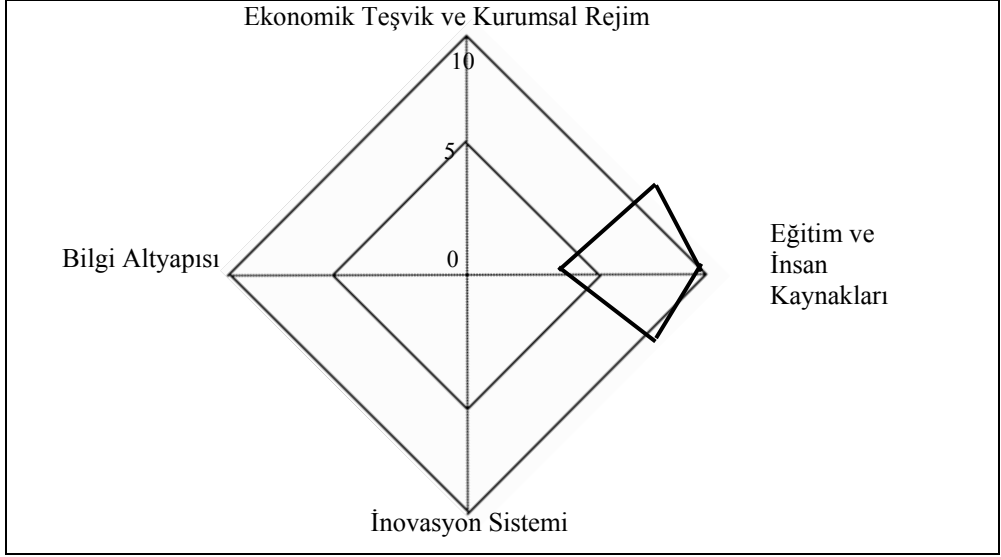
	Türkiye	Üst Orta Gelir Grubu Ülkeler
Ekonomik Teşvik ve Kurumsal Rejim	3.91	6.20
Eğitim ve İnsan Kaynakları	2.01	7.03
İnovasyon Sistemi	3.24	6.10
Bilgi Altyapısı	3.83	6.66
Bilgi Ekonomisi İndeksi	3.25	6.50

Kaynak:http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page2.asp, Erişim Tarihi (20.09.2007).

Tabloda da görüldüğü gibi, tüm değişkenler itibariyle Türkiye üst-orta gelir grubu kapsamındaki ülkelerin oldukça gerisinde bir performans sergilemektedir. En dikkat çekici değişken eğitim ve insan kaynakları değişkenidir. Gelir grubu kapsamındaki ülkelerin en iyi performans sergilediği değişken eğitim ve insan kaynakları olurken, bu aynı zamanda Türkiye'nin en başarısız olduğu alanlardan birini oluşturmaktadır. Genel sonuçlar itibariyle de Türkiye'nin oldukça düşük bir performans gösterdiği görülmektedir. Zira üst-orta gelir grubuna dahil ülkelerin bilgi ekonomisi indeksi skoru 6.50 iken, Türkiye'nin skoru 3.25'tir.

³⁸ <http://go.worldbank.org/Q08GIVEDK0>, Erişim Tarihi (09.09.2007).

Şekil 3: Gelir Düzeyi Temelli Ölçekle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi İndeksi



Şekilde görüldüğü gibi, bilgi ekonomisi indeksi kapsamında değerlendirilen tüm değişkenlerin skorları şeklin merkezine oldukça yakın, dar ve en iyi pozisyonu belirleyen şeklin dış çevresine ise oldukça uzaktır. Tüm değişkenlerin şekildeki konumları çok başarısız bir performans durumunu gösteren 0 ile 5 arasında yer almaktadır. Çizelge 4 ve Şekil 3 birlikte incelendiğinde Türkiye'nin bilgi ekonomisi indeksi skoru, gelir grubu kapsamındaki ülkelere nazaran çok düşük düzeydedir.

5.4. İnsani gelişmişlik düzeyi temelli ölçekle Türkiye'nin bilgi ekonomisi analizi

Ülkelerin insani gelişmişlik düzeyleri³⁹ almış oldukları skora göre sınıflandırılmaktadır. Bir ülkede insani gelişme indeksi 0,800'den büyükse insani gelişmişlik düzeyi yüksek, 0,799–0,500 arasında ise insani gelişmişlik düzeyi orta ve 0,500'den küçükse insani gelişmişlik düzeyi düşüktür. Türkiye 2006 insani gelişme raporuna göre 0.757'lik skorla 61 ülkenin yer aldığı orta düzey insani gelişme grubu kapsamında analiz edilmektedir.⁴⁰

³⁹ UNDP, Human Development Report 2006, New York 10017, USA, 2006, s. 283.

⁴⁰ <http://go.worldbank.org/Q08GIVEDK0>, Erişim Tarihi (09.09.2007).

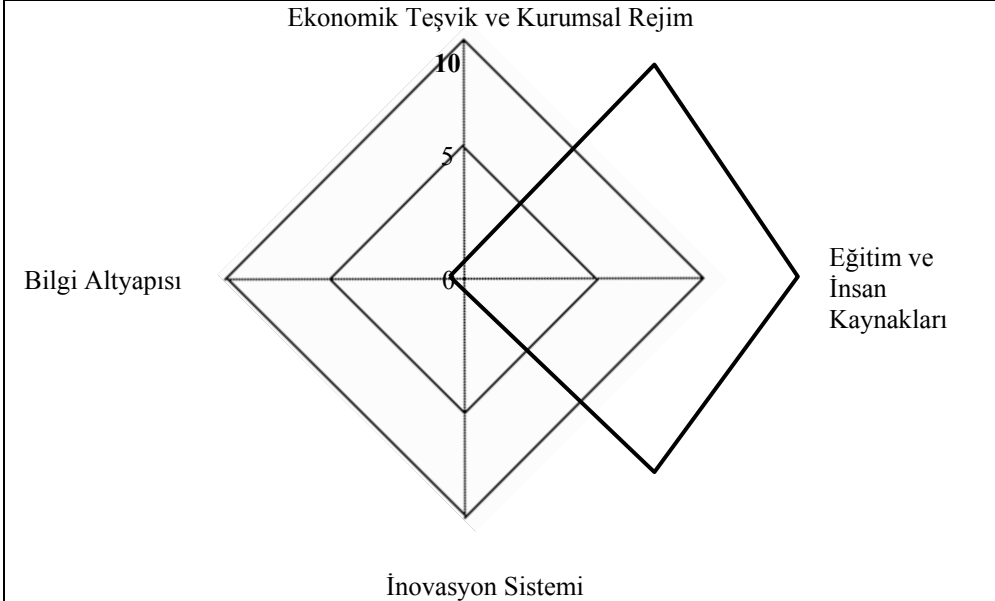
Tablo 5: İnsani Gelişmişlik Düzeyi Temelli Ölçekle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi İndeksi Skorları

	Türkiye	Orta Düzey İnsani Gelişmişlik Grubu Ülkeler
Ekonomik Teşvik ve Kurumsal Rejim	9.01	3.50
Eğitim ve İnsan Kaynakları	5.67	3.79
İnovasyon Sistemi	8.03	5.07
Bilgi Altyapısı	8.28	4.17
Bilgi Ekonomisi İndeksi	7.75	4.13

Kaynak: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page2.asp, Erişim Tarihi (20.09.2007).

Tüm göstergeler itibariyle Türkiye grup kapsamında yer alan ülkelerin oldukça ilerisinde bir performans sergilemektedir. En dikkat çekici değişken ekonomik teşvik ve kurumsal rejim değişkenidir. Grup kapsamındaki ülkelerin en başarısız performans sergiledikleri alan ekonomik teşvik ve kurumsal rejim olurken, bu aynı zamanda Türkiye'nin en başarılı olduğu alandır. Tüm değişkenlerin ortalamasını gösteren bilgi ekonomisi indeksi skoruna göre de Türkiye 7.75'lik skorla iyi bir performans sergilemektedir. Zira KAM kapsamında orta düzey insani gelişmişlik grubunda yer alan ülkelerin Bilgi ekonomisi indeksi 4.13'lük bir skora sahiptir.

Şekil 4: İnsani Gelişmişlik Düzeyi Temelli Ölçekle Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi İndeksi



Şekilde de görüldüğü gibi, bilgi ekonomisi indeksi kapsamında değerlendirilen tüm değişkenlerin skorları şeklin dış çevresine yakın, oldukça geniş ve en başarısız pozisyonu belirleyen şeklin merkezine de oldukça uzaktır. Tüm değişkenlerin şekildedeki konumları çok iyi bir performans durumunu gösteren 5 ile 10 arasında yer almaktadır. Kısacası tablo5 ve Şekil 4'te görüldüğü gibi, Türkiye'nin insani gelişmişlik düzeyi temelli ölçekle bilgi ekonomisi indeksi çok iyi bir performans sergilemektedir. Bu yönüyle Türkiye'nin insani gelişmişlik grubu kapsamındaki ülkelerin oldukça ilerisinde olduğu söylenebilir.

Sonuç

Bu çalışmada, bilgi ekonomisinin kavramsal boyutu, AB hedefi çerçevesinde Türkiye'nin mevcut durumu ve Dünya Bankasının KAM yöntemi esas alınarak Türkiye ekonomisinin bilgi ekonomisine geçiş sürecindeki konumu ve gelişimi çeşitli ölçeklerle analiz edilmiştir.

Yapılmış çalışmalarda bilgi ekonomisinin ekonomik performans üzerindeki etkilerinin yönü ve derecesi konusunda ortak bir kanı oluşmamıştır. Ancak mikro ekonometri yönüyle yapılan çalışmalarda genel anlamda bilgi teknolojisinin firma ya da endüstri performansını pozitif yönde etkilediği şeklinde sonuçlara ulaşılmıştır. Makro çalışmalarda ise gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ayırımına göre farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Bilgi Ekonomisi İndeksi modeline göre Türkiye'nin bilgi ekonomisi performansı dört ölçekle analiz edilmiş ve şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Küresel ölçege göre ekonomik teşvik ve kurumsal rejim ile eğitim ve insan kaynakları açısından KAM kapsamındaki ülkelerin ortalamalarından daha iyi bir performans sergilerken, inovasyon sistemi ve bilgi alt yapısı açısından daha düşük bir performans sergilemiştir. Ancak genel sonuçlar itibarıyla Türkiye'nin bilgi ekonomisi indeksi skorunun ortalaması KAM kapsamındaki ülkelerin skorundan daha düşük düzeydedir.

Bölgesel ölçege göre, Türkiye ekonomik teşvik ve kurumsal rejim göstergesi dışındaki tüm göstergeler itibarıyla Avrupa ve Orta Asya bölgesinin oldukça gerisindedir. Özellikle eğitim ve insan kaynakları açısından Türkiye 0.90'lık skorla çok başarısız bir performans sergilemiştir.

Gelir düzeyi temelli ölçege göre, Türkiye, gelir grubu kapsamındaki ülkelerin oldukça gerisindedir. Zira üst orta gelir grubuna dahil ülkelerin bilgi ekonomisi indeksi skoru 6.50 iken Türkiye'nin skoru 3.25'tir.

İnsani gelişmişlik ölçegine göre ise tüm göstergeler itibarıyla Türkiye'nin grup kapsamında yer alan ülkelerin oldukça ilerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grup kapsamındaki ülkelerin en başarısız performans sergiledikleri alan ekonomik teşvik ve kurumsal rejim iken bu alan Türkiye'nin en başarılı olduğu alandır. Tüm değişkenlerin ortalamasını gösteren Bilgi Ekonomisi İndeksi skoruna göre de Türkiye 7.75'lik skorla iyi bir performans sergilerken orta düzey insani gelişmişlik grubunda yer alan ülkeler 4.13'lük bir skorla düşük bir performans sergilemişlerdir.

KAYNAKÇA

- AGHİON, P.- HOWİTT, P. Endogenous Growth Theory, the MIT Press, Cambridge, MA, 1998.
- ARIKAN, C. “İnovasyona Yönelen Şirketler Ayrıcalık İstiyor”, Bilgi çağı, Yıl: 3, Sayı: 4, Haziran 2007, ss. 13–20.
- ATKINSON, R. D. - COURT, R. H. The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation, Progressive Policy Institute, Washington DC, 1998.
- BRYNJOLFSSON, E. - HITT, L. “Paradox Lost? Firm-Level Evidence of the Returns to Information Systems Spending”, Management Science, 42, 1996, pp. 541-58.
- CHEN, D. H. C. - DAHLMAN, C. J. The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations, The World Bank Washington DC 20433, 2005.
- CHI-ANG LIN, B. “A Sustainable Perspective on The Knowledge Economy: A Critique of Austrian and Mainstream Views”, Ecological Economics, Volume: 60, Issue: 1, November 2006, pp. 324-332.
- CHOUCRI, N. ve diğerleri, Global E-Readiness - For What, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MA 02139, May 2000.
- DANIELE, A. - MICHIE, J. “Technical Change, Growth and Trade: New Departures in Institutional Economics”, Journal of Economic Survey, Vol: 12, No: 3, 1998, pp. 313-332.
- DERELİ, T. “Teknolojik Değişmeler, Çalışma İlişkileri ve Yeni İstihdam Türleri”, İşgüç Online Dergi, 2002, ss. 2–9
- DOĞUÇ, M. F. Bilgi Ekonomisindeki Gelişmelerin Ekonomik Etkileri, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, 2006.
- DPT, Türkiye İktisat Kongresi, Bilgi Ekonomisine ve Bilgi Toplumuna Geçiş, Çalışma Grupları Raporları-III, 2004, s. 32.
- DURA, C. “Sanayileşemeyen Ülke Bilgi Toplumu Olamaz”, Bilgi Ekonomisi, (Editör: Nihal Kargı), Ekin Kitabevi, Bursa, 2006, ss. 29–44.
- Economist Intelligence Unit, Innovation: Transforming the Way Business Creates Includes a Global Ranking of Countries, The Economist, May 2007, s. 12.
- FREEMAN, S. - POLASKY, S. “Knowledge-based Growth”, Journal of Monetary Economics 30 (1), 1992, pp. 3–24.
- GOLDIN, C. - KATZ, L. F. “Technology, Skill, and the Wage Structure: Insights from the Past”, American Economic Review, 86 (2), 1996, pp. 252–257.
- GROSSMAN, G. M. - HELPMAN, E. “Neoclassical Economic Growth Theory”, Journal of Economic Perspective, 8, No: 1, 1994, pp. 37-39.
- HOUGHTON, J. - SHEEHAN, P. A Primer on the Knowledge Economy, Centre for Strategic Economic Studies, Australia, February 2000.

-
- http://go.worldbank.org/etoools/kam2/KAM_page2.asp, S.E.T. 20.09.2007.
<http://go.worldbank.org/Q08GIVEDK0>, Erişim Tarihi (09.09.2007).
- <http://go.worldbank.org/CY9PINAVF0>, Erişim Tarihi (08.09.2007).
- <http://go.worldbank.org/JGAO5XE940>, Erişim Tarihi (08.09.2007).
- <http://go.worldbank.org/Q08GIVEDK0>, Erişim Tarihi (09.09.2007).
- <http://go.worldbank.org/Q08GIVEDK0>, Erişim Tarihi (09.09.2007).
- http://info.worldbank.org/etoools/kam2/KAM_page2.asp, (20.09.2007).
- http://info.worldbank.org/etoools/kam2/KAM_page2.asp, (20.09.2007).
- http://info.worldbank.org/etoools/kam2/KAM_page2.asp, (20.09.2007).
- http://info.worldbank.org/etoools/kam2/KAM_page5.asp, (12.09.2007).
- <http://www.bilgитoplumu.gov.tr/edtr.asp#5> (Dünya Ekonomi Forumu), (03.12.2007).
- http://www.cid.harvard.edu/cr/pdf/gitrr2002_ch02.pdf, Erişim Tarihi. 11.11.2007.
- <http://www.tubitak.gov.tr/home.do?ot=1&sid=472&pid=468>, (12.11.2007).
- JONES, C. I. “R&D-Based Models of Economic Growth”, *Journal of Political Economy* 103 (4), 1995, pp. 759–784.
- KELLEÇİ, M. A. Bilgi Ekonomisi, İşgücü Piyasasının Temel Aktörleri ve Eşitsizlik: Eğilimler, Roller, Fırsatlar ve Riskler, DPT, Temmuz 2003.
- LEHR, B. - LICHTENBERG, F. “Information Technology and Its Impaction Productivity”, *Canadian Journal of Economics*, 108, 2001, pp. 335-361.
- MOTOHASHI, K. “ICT Diffusion and its Economic Impact on OECD countries”, *OECD Science Technology and Industry Review*, No: 20, 1997, pp. 13-45.
- DULUPÇU, M.A. Küresel Rekabet Gücü, Nobel Yayınları, Ankara, 2001, s. 131.
- CHOUCRİ ve diğerleri, GLOBAL e-READINESS - for WHAT, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MA 02139, May 2000, s. 19
- OECD, Information Technology Outlook 2004.
- POHJOLA, M. “Information Technology and Economic Growth: A Cross-Country Analysis”, United Nations University / World Institute for Development Economics Research (UNU/WIDER) Working Papers, No: 173, 2000.
- ROMER, P.M. “The Origins of Endogenous Growth”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol: 8, No: 1, 1994, pp. 3-22
- SÖYLEMEZ S. A. Yeni Ekonomi, Boyut Kitapları, İstanbul, 2001, s. 58–59.
- SOETE, L. Macroeconomic and Structural Policy in the Knowledge-based Economy, in *Industrial Competitiveness in the Knowledge-based Economy: The New Role of Governments*, OECD, Paris, 1997.

SPO, Information Society Strategy (2006-2010), July 2006, s. 1.

STAR Issue Report, Growth and Employment Effects of ICT in Europe, May, 2001.

TİSK, Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi Yarışındaki Yeri, Yayın No: 230, Mart 2003.

UNDP, Human Development Report 2006, New York 10017, USA, 2006.

YAMAK, R. - Kolçak, N. A. “Bilgi Teknolojisi Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: 1993-2005”, Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management, Volume: II, Spring, 2007, ss. 1–10.