

Türkiye'nin Bilgi Toplumu Stratejisi: 2006-2010 Eylem Planı Analizi

M. Burak Buluttekın

Dicle Üniversitesi, Ekonomi Bölümü
bbuluttekın@dicle.edu.tr

Özet: Günümüzde bilim, teknoloji ve bilişim alanlarında yaşanan hızlı ilerlemelere bağlı olarak etkin bir üretim faktörü haline gelen “bilgi” -artan ölçüde üretim, kullanım ve yayılması perspektifinde- dünya ekonomik sisteminin, bilgiye dayalı bir oluşum süreci yaşamasına neden olmaktadır. Bilgi; ekonomik yapının üretim, tüketim, maliyet, yatırım, ticaret, istihdam ve piyasa faaliyetlerine güçlü bir biçimde etki etmektedir.

Dolayısıyla bilginin elde edilmesi, işlenmesi, dönüştürülmesi ve dağıtım süreçlerini kapsayan bu bilgi ekonomisi; bilginin firmalar, kuruluşlar, bireyler ve toplumlar tarafından daha ileri bir sosyal ve iktisadi gelişme için yaratıldığı, yayıldığı ve kullanıldığı ekonomiyi tanımlayan bir kavramı karşılamaktadır.

Bu nedenle, ülke ekonomilerinin gelişmişlik performansı, bu sahalarda oluşan bilgiyi, ekonomik yapılarına hızla adapte edebilme ölçüsüyle değerlendirilebilir. Bu amaçla yapılan çalışmada, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan “Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010)” temelinde, Türkiye'nin bilgi ekonomisine uyum performansı belirlenmek istenmektedir.

Abstract: Today, knowledge -in the perspective of increasing production, use and spread- which is becoming a production factor due to the rapid improvements in technology and informatics is causing the world economic system witness a formation process based on information. Knowledge ensures “customer oriented production” by affecting the production, consumption, cost, investment, trade, recruiting, and market activities of economic structure vigorously.

Therefore this knowledge economy which comprises the process of acquisition, processing, transformation and distribution of information corresponds to a concept which defines the economy in which knowledge is created, spread, and used for a further social and economic development by firms, institutions, individuals and societies.

For this reason, development performance of a country's economy can be evaluated by its rapid adaptation measurement of knowledge formed in preceding areas into economic structures. In this study, in the basis of “The Strategy of Knowledge Society (2006-2010)” prepared by State Planning Organization, it is aimed to determine the adaptation performance of Turkey to knowledge economy.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Ekonomisi, Bilgi Toplumu, Türkiye'nin Bilgi Toplumu Stratejisi, Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi Performansı.

1. Giriş

Bilgi kavramı, Latince “informatio” kökünden gelmekte olup[1], “toplanmış, organize edilmiş, yorumlanmış ve belli bir yöntemle etkin karar vermeyi gerçekleştirmek amacıyla ilgili birime

sevk edilmiş”, “ belirli bir amaç doğrultusunda süreçlenen”[2] yararlı biçime dönüştürülmüş ve kullanıcıya değer sağlayan[3] veriler olarak tanımlanmaktadır[4]. Diğer bir ifadeyle bilgi, bir şeyi ya da bir kişiyi değiştiren enformasyon anlamına gelmektedir ki, bunu da ya eylem için

etkili bir neden oluşturarak ya da bir kişiyi (kuruluşu) farklı (etkili) bir eylemi gerçekleştirebilecek bir konuma getirerek yapmaktadır[5].

XVIII. yüzyılda özellikle dokuma endüstrisinde sağlanan teknik ilerlemelerle başlayan sanayi devrimi, 1950'lerden itibaren oluşan yeni bir toplumsal gelişmeler karşısında yerini "sanayi sonrası toplum" ya da "bilgi toplumu"na bırakmaktadır ki, bu gelişmeye bağlı olarak, mal üretiminin gücünü hizmet üretimi almakta, istihdam yapısı içinde teorik bilgi sahibi yeni bir sınıf oluşmakta[6] ve bilgi, temel bir üretim faktörü haline gelmektedir[7]. Nitekim T. Stoiner, sanayi sonrası toplumda bilginin artan önemi üzerinde durmakta ve bilginin günümüzde modern üretim sistemlerinin en önemli girdisi haline geldiğini belirtmektedir [8]. Üretimde emek, sermaye ve toprak faktörlerine yönelik talep, bilgi talebine göre azalmaktadır. Şöyle ki, bilgiye dayalı ekonomik sistemde, istihdam yapısı, hizmet sektörüne lehine bir değişim göstermekte[9], toplum ise bilgi etrafında örgütlenmekte[10], ekonomik işlemler krediye dayalı hale gelmekte[11], yeni mesleki hizmetler yoğunluk kazanmakta[12], teknik ve profesyonel sınıf ("bilgi işçisi") oluşmakta ve ülke ekonomileri uluslar arası bir yapıya[13] bürünmektedir. Bu sayede oluşan yeni ekonomide bilgi, en önemli stratejik kaynak haline gelmekte ve teorik bilgiyi piyasada yeni ürün/hizmetlere başarılı bir şekilde dönüştürebilen (eğitim ve Ar-Ge harcamalarına en çok yatırım yapabilen) toplumların ancak başarılı olabileceği bir yapıyı oluşmaktadır[14] ki, eğer bir toplum bilgiyi üretir hale gel(e)mezse, rekabet edilebilirlik gücü düşecek ve kısa sürede ciddi ekonomik risklerle (talep edilmeme vb.) karşı karşıya kalacaktır[15].

Dolayısıyla bilgi toplumunun oluşmasıyla kurulan yeni ekonomide bilgi, ekonominin de temelini oluşturmaktadır[16]. Günümüzde önemi gittikçe artan "bilgiye dayalı ekonomi" ya da "bilgi ekonomisi" adı verilen bu yeni ekonomik sistemde, bilgi iletişim teknolojilerine hızla uyum göstere(bile)n ülkelerin, sosyo-

ekonomik gelişmişlik düzeyleri direkt olarak artmaktadır[17]. Bu çerçevede, Türkiye'nin bilgi ekonomisi performansı ve bilgi toplumu stratejisi önem arz etmektedir. Bilgi ekonomisinin genel özellikleri dikkate alınarak, Devlet Planlama Teşkilatı(DPT) tarafından hazırlanan ve "Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010)"¹; Türkiye'nin bilgi toplumuna uyumu ve hedefleri açısından kapsayıcı bir değerlendirmeyi sağlayacaktır. Bu nedenle hazırlanan Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010)², bu çalışmanın temel hareket noktasını oluşturacaktır.

2. Türkiye'nin Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010)

Bilgi Toplumu Stratejisi'nin temel özellikleri ve içeriği planın giriş bölümünde açıklanmıştır. Bu plana göre, "bilgi toplumu stratejisinde; toplumun temel öğelerini oluşturan vatandaşlar, kamu sektörü ve işletmeler ile bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün mevcut durumları ve Türkiye'nin 2010 yılında bilgi toplumuna dönüşüm potansiyeli değerlendirilmiş, belirlenen stratejik öncelikler çerçevesinde 2010 yılı için hedefler ve bu hedeflere ulaşmak için atılması gereken adımlar tespit edilmiştir"[18] ve "Türkiye'nin dönüşümün gerçekleştirilmesi için ekonominin tüm aktörlerinin bütünsel bir yaklaşımla koordine edilmesi, bu yönde atılacak adımların ve kaynakların aynı amaca yönlendirilerek öngörülen hedeflere ulaşılmasını sağlayacak temel araç olacaktır"[19].

Plan genel bir giriş yaparak Türkiye'nin bilgi toplumu hedeflerini ve amaçlarını ortaya koymakta ve bu çerçevede Türkiye'nin öncelik ve eksiklikleri değerlendirerek çözüm önerileri sunmaktadır.

1 "Bilgi Toplumu Stratejisi ve ek'i Eylem Planı" 11/07/2006 tarihli ve 2006/38 sayılı Yüksek Planlama Kurulu Kararı'yla onaylanmış olup, 28/07/2006 tarihli ve 26242 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

2 Bu çalışmada, "Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010)" verileri için; konu bütünlüğünü ve okuma kolaylığı sağlamak amacıyla, kısaca "plan" denilecektir.

Plana göre³, bilgi toplumuna dönüşümün nihai hedefi, rekabet gücü artırılarak dünya hasılasından daha fazla pay almak ve toplumsal refah seviyesini artırmaktır. Bu aşamada, toplumsal refahın yükseltilmesinin ön şartı, sürdürülebilir büyüme ve istihdamın sağlanmasıdır. Sürdürülebilir büyüme ise verimlilik artışına dayalı rekabet gücünün artırılması ile mümkündür. Bir ülkede toplam katma değer yaratılmasında sermaye ve işgücü faktörlerinin seviyesi kadar bu faktörlerin ne derece etkin kullanıldıkları da önem taşımaktadır. Sermaye ve işgücünün yanı sıra giderek üretimin en önemli faktörü haline dönüşen bilgiyi etkin kullanmanın ve verimlilik seviyesini artırmanın en önemli sağlayıcılarından biri bilgi ve iletişim teknolojileridir. Bilgi ve iletişim teknolojileri; bilgiyi üretme, işleme ve saklama, paylaşma ve kolay erişim, karar alma süreçlerinde etkin kullanım, yeni organizasyonel yapılar ve iş süreçlerinin oluşumu ve yeni pazarlara erişim imkanları sunarak verimlilik artışı sağlanmasında kritik rol oynamaktadır[20]. Bu bağlamda, plana göre, sürdürülebilir büyüme ve rekabet gücünün sağlanması için 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[21].

Plana göre, bilgi ve iletişim teknolojileri yatırımlarının ekonomik gelişme üzerine etkisi, bir sistemdeki unsurların sağladığı faydanın, sisteme yeni katılımlarla birlikte artmasıyla ortaya çıkan ağ etkisinden dolayı diğer yatırımlara göre daha yüksektir. Makroekonomik projeksiyonlara göre, stratejinin hayata geçirilmesi ve ağ etkisinin ortaya çıkmasıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin ekonomimize katkısının, önümüzdeki otuz sene için yıllık ortalama % 0,6 istihdam artışı ve % 1,4 işgücü verimliliği artışı ile % 2 seviyelerinde ilave GSMH büyümesi olarak ortaya çıkacağı tahmin edilmek-

3 Planın temel özelliklerini analiz edilirken, planda geçen açıklamaların, mümkün olduğu kadar değiştirilmeden aktarılmasına özen gösterilmiştir.

tedir. Böylelikle önümüzdeki dönemde milli gelirden önemli oranda büyüme sağlanacak ve günümüzde yaşanan istihdam sorunu da uzun vadede çözülecektir[22].

Bununla birlikte plan, bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla öngörülen gelişmeyi gerçekleştirebilmek için Türkiye'nin bilgi ve iletişim teknolojileri alanında marjinal ilerlemeler yapması yeterli olmayıp, ciddi bir atılım yapılması gerektiğini vurgulayarak; Türkiye'de bilgi ve iletişim teknolojileri harcamalarının GSMH içindeki payının önümüzdeki yıllarda düzenli bir şekilde artırılarak devlet, vatandaş ve özel sektör tarafından yapılacak yatırımlarla gelişecek, fiziki sermayenin yanı sıra bu yatırımlardan en fazla getiriyi sağlamak amacıyla bu teknolojileri etkin olarak kullanacak beşeri sermayenin de oluşturulması ile belirtilen ekonomik kazanımların elde edilmesinin mümkün olacağını belirtmiştir. Ayrıca, üretim birimlerinin ve toplumun yeni teknolojileri benimsemesi ve tam anlamıyla fayda sağlamanın belli bir süre gerektirmesi ve yatırımların verimlilik üzerindeki etkisinin zaman içerisinde ortaya çıkması nedeniyle bu atılımın vakit geçirilmeden yapılması gerektiğine dikkat çekilmiştir[23].

Böylelikle, Türkiye; devlet, vatandaş ve işletmeler arasında ve bunların kendi aralarındaki ilişkilerin bilgi ve iletişim teknolojileri üzerine inşa edilmesiyle oluşacak ağ etkisi sonucunda verimliliğini ve küresel rekabet gücünü artırarak sürdürülebilir ekonomik büyüme gerçekleştirebileceğini somutlaştıran plan, bu yolla aynı zamanda küresel düzeyde oluşan ekonomik ve sosyal ağlar içinde konumunu güçlendirileceğini eklemektedir[24].

Plan genel giriş değerlendirmesinin ardından, bilgi toplumuna yönelik tüm bu girişimlerde ele alınan öncelikli alanlar ve aşılması gereken engeller ile ilgili olarak oniki başlık üzerine yoğunlaşmakta ve belirlenen konuların Türkiye'nin de öncelikli alanları ve aşılması gereken güçlükleri olarak

değerlendirmektedir[25]:a)sürdürülebilir büyüme ve rekabetçiliğin artırılması, b)yaşam kalitesinin artırılması, c)sayısal uçurumun önlenmesi, d)insan kaynağı yetkinliklerinin ve istihdamın artırılması, e)kamu hizmetlerinin çoklu platformlardan, vatandaş odaklı ve etkin sunulması, f)e-ticaretin yaygınlaştırılması, g) bilgi toplumu uygulamalarında standardizasyon ve güvenliğin sağlanması, h)pazara uyumlu Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilerek değer yaratılması, i)genişbant iletişim altyapılarının yaygınlaştırılması, j)içeriğin ve bilgi toplumu uygulamalarının zenginleştirilmesi, k)teknolojilerin yakınsama potansiyelinden faydalanılması ve l)bilgi toplumunun gelişiminde medya kanallarından faydalanılması.

2.1. 2010 Yılına Doğru Türkiye'nin Potansiyeli Plana göre Türkiye, bilgi toplumuna dönüşümde hazırlık aşamasındadır. Bundan sonraki dönemde, Türkiye'nin vatandaşları, kamu ve özel sektör kurumları ile bilgi toplumuna dönüşümünün hızlandırılması, bu konudaki ileri ülkeler düzeyine ulaşması ve uluslararası platformlarda etkili bir oyuncu olması için, mevcut yetkinlik ve kaynaklarını etkin şekilde kullanarak, öngörülen hedeflere ulaşması gerekmektedir. Bu kapsamda, Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde rol oynayacak unsurların mevcut potansiyelinin iyi anlaşılması önem arz etmektedir[26].

Bu çerçevede plan, "2010 Yılına Doğru Türkiye'nin Potansiyeli"ni; vatandaşlar, işletmeler, devlet, bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü ve Ar-Ge ve yenilikçilik olmak üzere beş başlık halinde sınıflandırmıştır. Bu çalışmada da bu yöntemin uygulanması uygun görülmektedir.

2.1.1. Vatandaşlar

Planın vatandaşlar başlığına göre, toplum içinde bireylerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı, kendi yaşamlarını temelden etkilediği gibi bu teknolojilere dayalı ürün ve hizmetleri sunan devletin ve işletmelerin dönüşümü ile bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün gelişimini de yakından ilgilendirmektedir. Bu nedenle,

ülkemizin bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde vatandaşların bilgi ve iletişim teknolojilerini hızlı bir şekilde benimsemelerinin sağlanması ve bu teknolojilerin günlük yaşamın olağan bir parçası haline gelmesi büyük önem taşımaktadır. Böyle bir gelişme sonucunda vatandaşların taleplerini karşılamaya yönelik mal ve hizmet sunan diğer unsurların dönüşümü de tetiklenecek ve hızlanacaktır[27].

Bu temel hedefin tutarlılığı ve analizi için Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK) tarafından gerçekleştirilen "Türkiye'nin 2007 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması" sonuçlarının incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada, vatandaşların günlük hayatlarında kullandıkları en temel bilişim aracı olan internetin, kullanım oranları önem kazanmaktadır. Verilere göre, Türkiye'de kentlerde bilgisayar ve internet kullanım kırsal yerlere göre daha fazladır. Aynı şekilde, erkeklerin bilgisayar ve internet kullanımı da bayarlardan yüksektir. Haziran 2007 tarihine kadar Türkiye'de toplam nüfusun %66,82'si (kentte %58,95, kırdada %80,48, kadınlarda %75,69 ve erkeklerde %58,07) hiç bilgisayar kullanmazken, %70,05'i (kentte %62,51, kırdada %83,14, kadınlarda %78,67 ve erkeklerde %61,55) hiç internet kullanmamaktadır. Hali hazırdaki yetersiz duruma göre, planın vatandaşların bilgi-iletişim teknolojilerinden yararlanma hedefini ilk planda ele alması, olumludur.

2.1.2. İşletmeler

Plana göre, günümüzde, işletmelerin bilgiyi elde etme, geliştirme ve yönetme yetenekleri, ekonomik büyümenin, verimliliğin ve rekabet edebilirliğin temel unsuru haline gelmiştir. Bu açıdan, bilgi ve iletişim teknolojilerinin iş dünyasına nüfuz etmesi ve işletmelerde yaygın ve etkin olarak kullanılması; ekonominin bilgiye dayalı hale gelmesi, daha yüksek katma değer üretmesi ve yeni iş alanlarının oluşumu açısından büyük önem taşımaktadır[28]. Plana göre, işletmelerin kendi iş süreçlerinde ve kamuyla olan iş ve işlemlerinde bilgi ve iletişim tekno-

lojilerinin yaygın kullanımıyla bu sıkıntıların büyük oranda giderilmesi, yeni ve daha etkin iş süreçlerinin geliştirilmesi, işletme maliyetlerinin azaltılması, verimliliğin artırılması ve e-ticaretin yaygınlaşması ile küresel pazarlara erişim imkanları sayesinde satış potansiyelinin artması mümkün olabilecektir[29].

Bu temel hedefin analizi için TÜİK tarafından gerçekleştirilen Türkiye'nin "2002-2004 Yılları Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde Teknolojik Yenilikler Araştırması" ve "Türkiye'nin 2007 yılı Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması" sonuçlarının incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada, işletmelerin teknolojik yenilik performansları önem kazanmaktadır. TÜİK'e göre, internet erişimi olan girişimlerin, internet kullanım amaçları yoğunluğunun sırasıyla bankacılık ve finansal hizmetler(%75,36) ve piyasa izlemesi(%67,72) olduğu belirlenmektedir. İşletmelerde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının yaygın olmamasının başlıca nedenleri; bu konudaki yetkinliğin yetersiz olması, maliyetlerin yüksek olması, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı imkanların yeterince farkında olmamaları ve güvenlik kaygısıdır.

Yine TÜİK'e göre, sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların %34,58'si teknolojik yenilik yaparken, %65,45 gibi yüksek bir oranı teknolojik yenilik yapmamaktadır. Ekonomik faaliyet kolu ve büyüklük grubuna göre, bilgisayar ve internet erişimine sahip olan girişimleri değerlendirildiğinde, Türkiye'de genel olarak bilgisayar ve internet erişiminin yükselme eğiliminde olduğu (bilgisayar %87,76, internet erişimi %80,43) ve çalışan kişi sayısının arttıkça -daha da profesyonelleşen- işletmelerde, bilgisayar ve internet erişim oranları yükseldiği belirlenmektedir. 250 ve daha fazla çalışanı bulunan işletmelerin %99,81'inde bilgisayar ve %99,22'inde internet erişimi olanağı mevcuttur. Bu durum, Türkiye'nin bilgi ekonomisi performansına uyum eğiliminin yükseliş trendinde olduğunu göstermektedir.

2.1.3. Devlet

Devlet tarafından sunulan kamu hizmetleri ve bu hizmetlerin sunumundaki etkinliğin, ülke-lerin ekonomik ve sosyal yaşamı üzerinde büyük etkiye sahip olduğu göz önüne alınarak planda, bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde kamu hizmetlerinin, vatandaşlar ve iş dünyasının ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin de yardımıyla etkin, hızlı, kaliteli, sürekli, güvenilir, şeffaf ve bütünlük şeklinde sunumun önem arz ettiği belirtilmektedir. Bununla birlikte plan, bu dönüşüm sürecinin bir unsuru olan e-devlet olgusunun, sadece hizmetlerin elektronik kanallara taşınması anlamına gelmediği; bunun yanı sıra verimli iş süreçlerine, kurumlar arası işbirliği yeteneğine ve ortak vizyona sahip, bilgiye dayalı kamu yönetimi anlayışını ifade ettiği vurgulanmaktadır[30].

Plana göre, bilgi ve iletişim teknolojileri, iş süreçlerinde etkinliğin artırılması için önemli bir araç olarak ortaya çıkmıştır ve bu teknolojilerin sağladığı olanaklardan en üst düzeyde yararlanarak kamu iş süreçlerinde etkinliğin artırılması için; kurumlar arası işbirliğinin geliştirilmesi, ortak altyapıların kullanımı, mükerrer yatırımların engellenmesi, bilgiye dayalı etkin karar alma süreçlerinin oluşturulması, nitelikli insan kaynağının ve örgütsel kapasitenin geliştirilmesi ve vatandaş odaklı, güvenilir, birlikte çalışabilir, bütünlük ve etkin bir e-devlet yapısının kurulması gerekmektedir[31]. Devletin konumu ve yapılanması konusunda planın değerlendirmesinin, Türkiye'nin bilgi toplumu vizyonunu içermesi bakımından etkin olduğu söylenebilir.

2.1.4. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü

Planın bu başlık altındaki değerlendirmesi, bilgi toplumuna geçiş sürecinde telekomünikasyon sektörü için öncelikli konuları belirlemekle başlamaktadır. Buna göre, öncelikli konular; hizmet ve altyapılarda etkin rekabetin tesis edilerek alternatif hizmet ve altyapıların ortaya çıkmasının sağlanması ve çeşitliliğin artırılması, diğer ülkelere kıyasla oldukça yüksek

olan vergilerin makul seviyelere çekilmesi ve genişbant iletişim altyapısının yaygınlaştırılmasıdır. Bu çerçevede, rekabet ortamının iyileştirilmesi ve vergilerle ilgili düzenlemelerin tamamlanması halinde sektördeki yatırımların önemli oranda artma potansiyeli bulunduğu öne çıkarılmaktadır[32].

Öte yandan plana göre, Türkiye'nin bilgi teknolojileri sektöründe öne çıkan sorunlar ise finansal güç, yetkinlik, deneyim ve ölçek boyutundadır. Bu sektördeki en büyük 20 firmanın yaş ortalaması 13'tür. Pazarın darlığı ve dikey pazarlardaki sınırlı gelişim nedeniyle firmalar deneyim ve teknik uzmanlık geliştirmekte zorlanmakta, dış pazarlara açılma konusunda yeterli olamamakta, yenilikçi çözümlerden ziyade fiyata dayalı rekabet büyümeyi güçleştirmektedir[33]. Buna göre planın, Türkiye'nin bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü ile ilgili olarak belirlediği potansiyellerin ve sorunların, gerçekçi bir zemine oturtulduğu söylenebilir.

2.1.5. Ar-Ge ve Yenilikçilik

Plana göre Türkiye'nin Ar-Ge ve yenilikçilik düzeyi, OECD ve AB ülkeleriyle kıyaslandığında istenen konumda olmamasına karşın, son yıllarda önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Türkiye'nin dünya bilimsel yayınlar endeksinde 2005 yılında 19'uncu sıraya yükselmesi, akademik bilgi üretiminde önemli bir kapasite oluştuğunu göstermekte olduğu belirtilmekle birlikte; araştırma kapasitesindeki artışın, araştırma kurumları ile reel kesim arasındaki işbirliğinin istenen düzeyde olmaması nedeniyle gerektiği ölçüde teknoloji ve ticari ürünlere dönüşemediği vurgulanmaktadır. Araştırma sonuçlarının yeterli oranda ürün ve hizmete dönüşümü sağlayamaması ve reel kesimde, rekabet gücünün Ar-Ge ve yenilikçilikle artırılmasına yönelik bilinç ve deneyim eksikliği nedeniyle yeterli talebin oluşmaması temel engeller olarak ön plana çıkarılmaktadır[34].

TÜİK'e göre, 2002-2004 yılları sanayi ve hizmet sektörlerinde teknolojik yeniliklere göre,

sanayi sektöründe 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin % 34,58'inin teknolojik yenilik yaptığı tespit edilmektedir. Hizmet sektöründe (Toptan ticaret, mali aracı kuruluşların faaliyetleri, bilgisayar ile ilgili faaliyetler, araştırma ve geliştirme hizmetleri, mimarlık, mühendislik ve ilgili teknik danışmanlık faaliyetleri, teknik test ve analiz faaliyetleri) 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin teknolojik yenilik yapma oranı % 25,90'dır[35] ve bu oranlar nispeten düşüktür. Yine TÜİK tarafından gerçekleştirilen "2005 yılı Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması" sonuçlarına göre ise; Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payının % 7,9 olduğu tespit edilmektedir. 2005 yılında Ar-Ge harcamaları satın alma gücü paritesi cinsinden 2004 yılına göre %19,71 artarak 3 653 milyon \$'dan 4 373 milyon \$'a yükselmektedir. Satın alma gücü paritesi cinsinden kişi başına düşen Ar-Ge harcaması ise aynı yıllarda 51,4 \$'dan 60,7 \$'a yükselmektedir. Türkiye'nin sektöre ve finans kaynağına göre Ar-Ge harcaması değerlendirildiğinde, yıllar itibarıyla sürekli artma eğilimi göze çarpmaktadır ki bu durum, bilgi ekonomisi performansına direkt olarak olumlu yönde etki sağlamaktadır.

2.2. Türkiye'nin Stratejik Öncelikleri

Planın üçüncü kısmı, Türkiye'nin stratejik önceliklerini belirlemek hedefindedir. Plana göre, ekonomik ve sosyal alanda topyekün bir değişimi ifade eden bilgi toplumuna dönüşüm süreci; giderek güçlenen ekonomisi, genç ve dinamik nüfus yapısı, küreselleşen dünya ekonomisinin avantajlarını giderek daha iyi kullanan deneyim sahibi girişimcileri ile Türkiye açısından büyük fırsatlar sunmaktadır. Bu fırsatlar etkin şekilde kullanılarak, 2010 yılına kadar uluslararası rekabet gücüne sahip bilgiye dayalı ekonomik ve sosyal gelişimin sürdürülebilir kılınması ve toplumsal refahın artırılması için bütüncül bir dönüşüm stratejisi izlenmesi gerekmektedir[36].

Bu genel giriş kapsamında planda; ekonomik ve sosyal yaşamın hemen her alanını ilgilendi-

ren bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde doğru stratejiler geliştirmek ve uygun adımları zamanında atabilmek için öncelikle; 2010 yılına kadar Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşümünde pay sahibi olacak unsurlar da dahil olmak üzere ülkenin koşul ve ihtiyaçları tespit edilmiş, dünyadaki genel yaklaşım ve dinamikler de göz önünde bulundurularak stratejik öncelik ve hedefler belirlenmiştir. Plana göre, Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşüm süreci, aşağıda yer alan yedi temel stratejik öncelik ekseninde yürütülecektir[37]:

a. Sosyal Dönüşüm (*herkes için bilgi ve iletişim teknolojileri fırsatı*),

b. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İş Dünyasına Nüfuzu (*işletmelere bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla rekabet avantajı*),

c. Vatandaş Odaklı Hizmet Dönüşümü (*yüksek standartlarda kamu hizmeti sunumu*),

d. Kamu Yönetiminde Modernizasyon (*bilgi ve iletişim teknolojileriyle desteklenen kamu yönetimi reformu*),

e. Küresel Rekabetçi Bilgi Teknolojileri Sektörü; (*uluslar arası oyuncu bilgi teknolojileri sektörü*),

f. Rekabetçi, Yaygın ve Ucuz İletişim Altyapı ve Hizmetleri (*toplumun her kesimine yüksek kalitede ve ucuz genişbant erişim imkanı*),

g. Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi(*küresel pazarın taleplerine uygun yeni ürün ve hizmetler*).”

Plana göre, yukarıda sıralanan stratejik önceliklerden ilk dördü; ekonomik ve sosyal dönüşümde pay sahibi olan vatandaşlar, kamu sektörü ve iş dünyasında değişim sağlamaya, diğer stratejik öncelikler ise bu dönüşümün gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı ve bu altyapıyı sağlayacak sektörün güçlendirilmesi ve Türkiye'nin rekabet gücünü

artıracak, pazar taleplerine uygun yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesine yöneliktir[38].

Planın üçüncü bölümü, yukarıda belirlenen yedi temel stratejik önceliği kendi içinde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede, bölümlerle ilgili olarak “stratejik yön”, “2010 yılı hedefleri” ve “bu hedefe ulaşmak için” başlıkları altında analizler yapılmıştır. Planın temel alındığı bu çalışmada, bu sistematığı devam ettirmek doğru bulunmaktadır.

2.2.1. Sosyal Dönüşüm

Plana göre, bilgi toplumuna dönüşüm, ekonominin geleneksel mekanizmalarının yanı sıra sosyal ve kültürel değişimi de bünyesinde barındıran bütüncül bir süreçtir. Vatandaşların gündelik yaşamlarında ve çalışma hayatlarında bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yoğun kullanımı, bilgiye erişim imkanlarının geliştirilmesi suretiyle kendi potansiyellerini gerçekleştirmelerini ve yaşam kalitelerini artırmalarını sağlayacaktır[39].

Planda ön görülen sosyal dönüşüm başlığının; konuyla ilgili olacağı düşünülen hanehalklarının bilişim teknolojileri ekipman durumu ve internet kullanım amaçları çerçevesinde analiz etmek gerektiği düşünülmektedir. TÜİK'e göre, hanelerdeki bilişim teknolojileri ekipmanını oluşturan, kişisel bilgisayar, taşınabilir bilgisayar, el bilgisayarı, cep/araç telefonu, televizyon ve oyun konsolu türlerinden en az birine sahip olan toplam hane oranı %98,35 iken, bunlardan internete bağlı araçlara sahip olan hane oranı %8,66 olmaktadır. Bireylerin internetten daha çok bilgi arama ve çevrimiçi (on-line) hizmetler için (%90,16) kullanmakta oldukları belirlenmektedir.

Plan bu belirlenen stratejinin gerçekleştirilebilmesi için, “yaygın erişim”, “odaklı yetkinlik” ve “yüksek motivasyon ve zengin içerik” hedeflerinin uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır. Sosyal dönüşüm stratejileri çerçevesinde, hanehalkının internet erişiminin

yükseltilebilmesi çabalarına ağırlık verilmesi ve özellikle “mal ve hizmet siparişi vermek ve bankacılık işlemleri”nin internet üzerinden yapılmasını teşvik etmek etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu noktada planın, internet kullanan birey sayısının yükseltilmesi yönündeki 2010 hedefi yeterli görünmemektedir.

2.2.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İş Dünyasına Nüfuzu

Planda, bilgi iletişim teknolojilerinin iş dünyasına nüfuzunun halihazırda yetersiz olduğu vurgulanmaktadır. Plana göre, tüm sektörlerde işletmelerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının yaygınlaştırılması, buna paralel olarak öncelikli sektörlerde mal ve hizmet üretim süreçlerinde verimlilik artışı sağlayacak özel bilgi teknolojileri uygulamaları ile işletmelerde rekabet gücünün artırılması için yaygınlık odaklı yatay strateji ve verimlilik odaklı dikey strateji gerekmektedir[40].

Bu stratejinin gerçekleştirilebilmesi için plan; “devlet ile iş yapma kolaylıklarının sağlanması”, “bilgi edinme ortamının sağlanması”, “işletme ve çalışanların bilgi ve iletişim teknolojileri yetkinliğinin geliştirilmesi” ve “e-ticaretin geliştirilmesi” yöntemlerinin uygulanması önermektedir. Özellikle elektronik kanallardan sunulan kamu hizmetlerinden yararlanan işletme oranlarında 2010 yılı hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi, 2006-2010 yılları arasındaki kısa süreçte, ulaşılması zor bir hedef olarak görülmektedir.

2.2.3. Vatandaş Odaklı Hizmet Dönüşümü

Planın üçüncü alt bölüm başlığı olan vatandaş odaklı hizmet dönüşümü stratejisi, plana göre; bilgi ve iletişim teknolojilerinin yardımıyla kamu hizmetlerinin kullanımı yoğun ve getirisi yüksek hizmetlerden başlamak üzere elektronik ortama taşınması, aynı zamanda iş süreçleri kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda yeniden yapılandırılarak hizmet sunumunda etkinliğin sağlanmasını kapsamaktadır[41]. Plan hizmetlerde dönüşüm içeren bu stratejinin uygulama sürecinde; kamunun vatandaşlar ve işletmelere

sunduğu kamu hizmetleri ile kamu kuruluşları arasındaki iş süreçleri tasarlanırken kullanıcı memnuniyetinin gözetilmesi temel ilke olarak benimsenmektedir[42].

Bu amaçla planda, “vatandaş odaklı yaklaşım”, “hizmet dönüşümü”, “iletişim yönetimi”, “sağlık hizmetleri”, “eğitim ve kültür hizmetleri”, “adalet ve emniyet hizmetleri”, “sosyal güvenlik ve yardım hizmetleri”, “vatandaşlık, kayıtlar ve izinler”, “iş dünyası”, “ulaşım”, “maliye” ve “yerel yönetimler” alanlarında yenileşme ve gelişim öngörülmektedir. Bu noktada planda, bu belirlenen hedeflerin ölçülebilmesi için gerekli alt yapı sorunlarını ayrıca ele alıp incelenmediği dikkat çekmektedir. Bu durum, 2010 yılı hedeflerinin sayısallaştırılması aşamasında -sorun oluşturabilecek- en önemli aşama olarak görülmektedir.

2.2.4. Kamu Yönetiminde Modernizasyon

Plana göre, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı imkanlar, kamu yönetimi anlayışında yeni açılımları da beraberinde getirmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde devlet ve toplumun diğer kesimleri arasında yeni iletişim biçimleri ortaya çıkmış; iş ve işlemlerin hızlandırılması, politika belirleme ve karar alma süreçlerinde etkinliğin artırılması, şeffaflığın, ilgili sosyal kesimlerin ve vatandaşların kararlara katılımının sağlanması mümkün hale gelmiştir[43]. Plana göre, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı ile iş süreçlerinin etkinleştirilmesini temel alan stratejik önceliklerin uygulanması sonucunda 2010 yılında kamu cari giderlerinden yıllık %9 tasarruf sağlanması öngörülmektedir[44].

Kamu yönetiminde modernizasyonun sağlanabilmesi, Türkiye'nin bilgi toplumu haline gelmesinde en etkin ve zor kısmı teşkil etmektedir. Şöyle ki, yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin, kamunun tüm birimlerinde işler hale getirilebilmesi, köklü bir yenilik transferini mecbur kılmaktadır. Bu durum, yüklü alt yapı ve maliyet kısıtlarını beraberinde getirmenin yanı sıra, kamuda çalışan personelin de yoğun enformasyon sürecinden geçirilmesini gerektirmektedir. Bu noktada, etki-

li bir fayda-maliyet analizi ve fizibilite çalışmasının yapılması uygun görülmektedir.

2.2.5. Küresel Rekabetçi Bilgi Teknolojileri Sektörü

Plana göre, bilgi teknolojileri sektörü, bilgi ekonomisinin küresel koşullarında, rekabetin en belirgin yaşandığı sektörlerin başında gelmektedir. Ulusal bilgi teknolojileri sektörünün üretici olabilmesi, uluslararası şirketlerle rekabet edebilmesi ve dış pazarlarda da kendisine yer bulabilmesinin temel koşulu küresel rekabet gücüdür[45].

Planın bu aşamadaki çözümü; “insan kaynağı geliştirme”, “sektör yapılanması”, “sektör yetkinliklerinin geliştirilmesi”, “ihracatın artırılması” ve “talebin geliştirilmesi” konularının geliştirilmesi üzerinedir. Bu noktada en büyük sorun, bilgi iletişim teknolojileriyle ilgili iç pazarın geliştirilmesi olarak görülmektedir. İhracat yapabilecek bir gelişim, iç pazar üzerinde yoğun bir girişimci desteğini gerektirmektedir. Bu noktada, teknolojik ürün üretimi konusunda özellikle vergi indirimleri ve etkili sübvansiyonların sağlanması düşünülebilir. Bu noktada maliye politikası disiplini –özellikle bütçe açığının önlenmesi- önemli bir belirleyici hedef olmalıdır.

2.2.6. Rekabetçi, Yaygın ve Ucuz İletişim Altyapı ve Hizmetleri

Planın rekabetçi, yaygın ve ucuz iletişim altyapı ve hizmetleri başlığı değerlendirilmesine göre; bilgi toplumuna geçişte devlet, vatandaş ve işletmeler arasındaki ilişkilerin etkin şekilde yürütülmesine imkan veren iletişim altyapı ve hizmetlerinin geliştirilebilmesi ve yaygın kullanımının sağlanması için telekomünikasyon sektöründe hizmet ve altyapılarda etkin rekabet ortamı tesis edilmelidir. Bu yolla hızlı, güvenli, sürekli ve kaliteli iletişim hizmetlerinin uygun maliyetlerle sunulmasının yanı sıra yeni teknolojilere dayalı telekomünikasyon altyapılarının kurulması için uygun ortam yaratılabilecektir[46].

Bununla birlikte plan; makroekonomik dengeler ve bilgi toplumuna dönüşümün sağlayacağı

faydalar dikkate alınarak, iletişim hizmetlerinin yaygınlaşmasını olumsuz etkileyen maliyetlerin azaltılması için veri ve İnternet hizmetleri üzerindeki yüksek vergi yükünün azaltılacağını dile getirmektedir. Maliyetlerin düşürülmesi, iletişim hizmetlerinin yaygınlaşmasına ve oluşacak ağ etkisiyle ekonomide verimlilik artışına imkan sağlayacağı belirtilerek, bu yolla sağlanacak verimlilik artışının, 2010 yılı itibarıyla GSYİH büyüme hızında yıllık %0,38’lik artış sağlaması beklenmektedir. Bu şekildeki bir yaklaşım tarzı plan; iletişim hizmetlerinin yaygınlaşması sonucu vergi tabanının genişlemesine neden olacağı ve bu sayede toplam vergi gelirlerinin de artacağını öngörmektedir[47]. Planın bu noktada; vergilerin önemine atıf yapması ve hedefin makul bir seviyede belirlenmesi nedenleriyle, oldukça isabetli bir yaklaşım tarzı içinde olduğu söylenebilir.

2.2.7. Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi

Plana göre, pazar taleplerine uygun mal ve hizmet üretilerek rekabet gücünün artırılması ve dünya hasılasından daha yüksek pay alınabilmesi için Ar-Ge ve yenilikçilik sisteminin geliştirilmesi giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu nedenle; araştırma kapasitesinin geliştirilmesi, reel sektörün rekabet gücünün artırılması için Ar-Ge ve yenilikçilik bilincinin ve üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi, toplam Ar-Ge harcamalarının ve bu harcamalar içinde özel kesimin payının artırılması öncelikle ele alınmalıdır. Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetlerine yönelik destek mekanizmaları iki yönlü bir yaklaşımla geliştirilmeli ve etkinleştirilmelidir. Bu konuda planın temel önerisi; destek mekanizmaları ile bilgi üreten kurumlardaki araştırmalar ülke öncelikleri ve reel sektörün ihtiyaçlarına yönelik olarak yeniden tasarlanması ve üretilen bilginin ticarileştirilmesinin teşvik edilmesidir[48].

3. Sonuçlar

Günümüz dünyası, yapısal ve ekonomik dönüşüm süreci yaşayarak “bilgiye dayalı eko-

nomi” sürecine girmiştir. Bu yeni sürecin temel yapısal özelliklerini; üretimde esneklik, risk, belirsizlik, değişim, ileri teknoloji, Ar-Ge ve yaşam boyu eğitim olarak belirlemek mümkün olmakla beraber, bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı ürün ve hizmetlerin önem kazanmaktadır. Bu hususlar çerçevesinde, etkin ve uygun hedefler seçip, yeni düzene hızla adapte olabilen ülkeler, vatandaşlarına en yüksek toplumsal faydayı sağlayabileceklerdir. Bu amaçla, ülkelerin bilgi ekonomisi adaptasyonları ölçüsünde gelişme sağlayabilecekleri değer kazanmaktadır.

Bu çalışmada, DPT tarafından hazırlanan ve Türkiye'nin bilgi toplumuna uyumu ve hedefleri açısından kapsayıcı bir belge niteliğindeki “Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010)” genel özellikleriyle analiz edilmiştir. Planın genel hatlarıyla, Türkiye'nin mevcut konumuna uygun ve geleceğe yönelik uygulanabilir nitelikte olduğu söylenebilir. Planın temel vurgusu; Türkiye'nin mevcut şartlarda, bilgi toplumu olma hedefinde kararlı bir adaptasyon evresi içerisinde olduğudur.

Çalışmayı, planın analizi sonucu ulaşılan genel izlenimler çerçevesinde toparlamak uygun görülmektedir. Bilginin artan önemine istinaden bilgi toplumu olmayı sosyo-ekonomik kalkınmanın temel hedefi sayan; bilim, teknoloji ve inovasyon alanlarında etkinlik ve üretkenliğin sürekli geliştirilmesine olanak sağlayan, küresel rekabet gücüne sahip bir “bilgi toplumu stratejisi” çerçevesinde devlet-vatandaş-sanayi sektörü-sivil toplum örgütleri arası “yüksek diyalog ortamı”nın sağlanabilmesi temel hareket noktasını oluşturmalıdır.

Bu noktada; araştırmacı ve teknolojik yenilikçilik merkezli toplum kültürünün geliştirilmesi önem taşımaktadır. Bu noktada, eğitim sisteminin modern araştırma, geliştirme ve yenilikçilik yaklaşımlarına ve ihtiyaçlarına uygun insan gücü yetiştirilmesine dönüşümünün sağlanması ilk atılımlar olarak düşünülmelidir.

Ulusal sistemi oluşturan tüm aktörlerin (vatandaşlar, işletmelerin, devlet vb) performans gerekleri, sistematik bir bütünlük içerisinde belirlenmelidir. Bu nedenle, tüm sektörlerin araştırma, geliştirme ve yenilikçilik faaliyetlerine her seviyede katkı ve katılımının sağlanması amaçlanmaktadır.

Ulusal Ar-Ge yatırımlarının; öncelik ve ihtiyaçlar ile uyumlu, koordineli, rasyonel ve etkin bir biçimde kullanımının sağlanması hedeflenmelidir. Bu noktada, işlevsel modern bir ar-ge ve yenilikçilik sisteminin ihtiyaç duyacağı finansman yapıları ve insan kaynakları birimlerinin geliştirilmesi ve desteklenmesi önceliklendirilmelidir.

Kaynaklar

- [1] TÜRK DİL KURUMU, www.tdk.gov.tr, E.T:13.02.2009.
- [2] BELL, D.(1973), *The Coming of Post-Industrial Societies*, Basic Boks Publications Inc., Newyork, s. 175.
- [3] DURA, C. ve ATİK H. (2002), *Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye*, Literatür Yayınları, İstanbul, Mart, ss.341, s. 134.
- [4] ÖĞÜT, A. (2001), *Bilgi Çağında Yönetim*, Nobel Yayın Dağıtım, No:321, Ankara, Kasım, ss. 307, s. 9,30-32.
- [5] DRUCKER, P. F. (2003), *The New Realities*, Transaction Publishers Inc., New Brunswick (USA) and London (UK), ss.262, s. 232.
- [6] Bkz. MASUDA, Y. (1971), *The Plan For Information Society: A National Goal Toward The 2000 Year*, Tokyo:Japan Computer Usage Development Institute; MASUDA, Y. (1981), *The Information Society as Post-Industrial Society*, Bethesda:ML. World Future Society.

- [7] BULUTTEKİN M.B., “Türkiye’nin Bilgi Ekonomisi’ne Uyum Performansı (2002-2007): TÜİK ‘Bilim, Teknoloji ve Bilişim’ İstatistikleri”, 17. İstatistik Araştırma Sempozyumu: e-Devlet ve İstatistik, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 08-09 Mayıs 2008, Ankara, s. 6. (BULUTTEKİN, 2008).
- [8] STONER, T. (1983), *The Wealth Of Information: A Profile Of The Post-Industrial Economy*, Londra: Methuen, s. 31.
- [9] CHATAWAY, J. and WIELD, D. (2000), *Industrialization/ Innovation and Development: What Does Knowledge Management Change?*, Journal of International Development, 12, 803-814, s. 807.
- [10] Bilginin üretim performansına etkisi için bkz. McEVILY, S. K. and CHAKRAVARTHY, B. (2002), *The Persistence of Knowledge-based Advantage: An Empirical Test For Product Performance and Technological Knowledge*, Strategic Management Journal, 23: 285-305.
- [11] HATCH, N.W. and DYER, J.H.(2004), *Human Capital And Learning As A Source Of Sustainable Competitive Advantage*, Strategic Management Journal, 25: 1155-1178.
- [12] Entelektüel endüstriler için bkz. HEJDUK, I.K. (2005), *On the Way to the Future: The Knowledge-Based Enterprise*, Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, Vol. 15 (1), 5-14, s. 8-10.
- [13] DRUCKER, P.F. (1998), *The Coming of The New Organization*, Harvard Business Review on Knowledge Management, HBR Press, s. 7.
- [14] KOGUT, B. (2000), *The Network as Knowledge: Generative Rules and The Emergence of Structure*, Strategic Management Journal, 21: 405-425, s. 14 vd.
- [15] BULUTTEKİN, 2008, s. 7.
- [16] Bkz. KAKABADSE, N. K., KOUZMIN, A. and KAKABADSE, A. (2001), *From Tacit Knowledge to Knowledge Management: Leveraging Invisible Assets*, Knowledge and Process Management, Vol:8, No: 3, ss.137-154.
- [17] Bkz. ALLOUCHE, J., POGOREL, G. and SCHMİDT, G. (1999), *Technology Strategies Beyond The Nineties: An Introduction in Technology and Corporate Strategies, A Tri-continental Perspective*, Elsevier Science B.V., The Netherlands.
- [18] DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI (2006), Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010), Mayıs Ankara, ss.70, s. 2. (DPT, 2006).
- [19] DPT, 2006, s. 5.
- [20] DPT, 2006, s. 3.
- [21] DPT, 2006, s. 3.
- [22] DPT, 2006, s. 4.
- [23] DPT, 2006, s. 4.
- [24] DPT, 2006, s. 4.
- [25] DPT, 2006, s. 6.
- [26] DPT, 2006, s. 7.
- [27] DPT, 2006, s. 7.
- [28] DPT, 2006, s. 10.
- [29] DPT, 2006, s. 10-11.
- [30] DPT, 2006, s. 12-13.
- [31] DPT, 2006, s. 13.
- [32] DPT, 2006, s. 16.
- [33] DPT, 2006, s. 16.

- [34] DPT, 2006, s. 18.
- [35] Teknolojik değişimin firma performansına etkileri için bkz. MILLER, D.J.(2006), *Technological Diversity, Related Diversification, and Firm Performance*, Strategic Management Journal, 27: 601-619.
- [36] DPT, 2006, s. 20.
- [37] DPT, 2006, s. 20-21.
- [38] DPT, 2006, s. 21.
- [39] DPT, 2006, s. 23.
- [40] DPT, 2006, s. 25.
- [41] DPT, 2006, s. 28-29.
- [42] DPT, 2006, s. 29.
- [43] DPT, 2006, s. 32-33.
- [44] DPT, 2006, s. 34.
- [45] DPT, 2006, s. 36.
- [46] DPT, 2006, s. 38.
- [47] DPT, 2006, s. 39.
- [48] DPT, 2006, s. 41.