



YAYIN NO: DPT. 2674

**BİLGİ EKONOMİSİ, İŞGÜCÜ PİYASASININ
TEMEL AKTÖRLERİ VE EŞİTSİZLİK:
EŐİLİMLER, ROLLER, FIRSATLAR VE
RİSKLER**

MEHMET ALİ KELLECI

**EKONOMİK MODELLER VE STRATEJİK ARAŐTIRMALAR
GENEL MÜDÜRLÜŐÜ
Stratejik AraŐtırmalar Dairesi**

TEMMUZ 2003

ISBN 975 – 19 – 3370 - 6 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, adresindedir.

Bu yayın 800 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	8
1. BİLGİ EKONOMİSİ, FİRMALAR VE GİRİŞİMCİLİK	8
1.1. Firmalar, Yeni İş (Üretim) Organizasyonları ve Örgütlenme Biçimleri	8
1.2. Girişimcilik.....	17
İKİNCİ BÖLÜM	19
2. BİLGİ EKONOMİSİ VE İSTİHDAM	19
2.1. Düşünce Okulları ve Teknoloji-İstihdam İlişkisi	21
2.2. Teknoloji ve İstihdam: Tamamlayıcı mı İkame Edici mi?.....	24
2.3. Bilişim ve İletişim Teknolojileri ve İstihdam	27
2.4. Yeni Çalışma Türleri	28
2.5. Bilgi Ekonomisi ve Beceriler.....	31
2.6. Ampirik Çalışmalar ve Genel Değerlendirme	35
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	39
3. BEŞERİ SERMAYE İHTİYACININ KARŞILANMASI	39
3.1. Eğitim, Beceri Kazandırma Eğitimi ve Hayat Boyu Öğrenme.....	40
3.2. Beyin Göçü	46
3.3. İşgücü Mobilitesi	49
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	51
4. BİLGİ EKONOMİSİ VE SENDİKACILIK	51
BEŞİNCİ BÖLÜM	56
5. BİLGİ EKONOMİSİ, EŞİTSİZLİK VE RİSKLER	56
ALTINCI BÖLÜM	63
6. BİLGİ EKONOMİSİNDE ULUSAL VE ULUSLARARASI DÜZEYDE ÇEŞİTLİ AKTÖRLERİN ROLÜ	63
6.1. Uluslararası Kuruluşların Rolü	64
6.2. Kamu Sektörünün Rolü.....	65
6.3. Ortak Girişimlerin Rolü.....	75

SAYFA NO

YEDİNCİ BÖLÜM.....	77
7. BİLGİ EKONOMİSİ VE TÜRKİYE.....	77
SEKİZİNCİ BÖLÜM	100
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	100
KAYNAKÇA.....	114
EK TABLOLAR.....	122

TABLOLAR

	<u>Sayfa No</u>
Tablo: 1- Yazılım Sektöründe Yıllık Ortalama İşgücü Maliyeti Karşılaştırması, ABD Doları, 1999.....	13
Tablo: 2- Seçilmiş Ülkelerde BİT İstihdamı, 1999	27
Tablo: 3- 1990'larda Çeşitli Uzaktan Eğitim Teknolojilerinin Kişi Başına Yıllık Ortalama Maliyeti, ABD Doları	45
Tablo: 4- Dünyada Bölgeler İtibariyle İnternet Kullanımı (Temmuz 2000)	62
Tablo: 5- Dünya Rekabet Gücü Sıralaması, 2002	78
Tablo: 6- Toplam Ar-Ge Harcamaları (GSYİH'nın Yüzdesi Olarak, 1999)	79
Tablo: 7- Bilişim ve İletişim Teknolojileri Yoğunluğu (Bit Harcamalarının GSYİH'ya Oranı, Yüzde).....	82
Tablo: 8- OECD Ülkelerinde Fiziki ve Fiziki Olmayan Yatırımların GSYİH İçerisindeki Payı, 1995	83
Tablo: 9- Bin Kişi Başına İnternet Kullanıcıları Sayısı (2000 Yılı)	84
Tablo: 10- Onbin İşgücü Başına Araştırmacı veya Üniversite Mezunu Sayısı ..	85
Tablo: 11- Eğitime Yapılan Kamu Harcamaları (GSYİH'nın Yüzdesi Olarak, 2000 Yılı).....	87
Tablo: 12- Orta Öğretimde Okullaşma Oranları (1997 Yılı).....	88
Tablo: 13- Nüfusun Yüzdesi Olarak İşgücü, 2000	89
Tablo: 14- Toplam İşgücünün Yüzdesi Olarak Kadın İşgücü 2000	90
Tablo: 15- Sektörel İstihdam (Toplam İstihdamın Yüzdesi Olarak, 2000).....	91
Tablo: 16- 25-64 Yaş Grubu İşgücünün Eğitim Seviyesi	92
Tablo: 17- İşgücü Verimliliği (Çalışılan Saat Başına GSYİH, 2000).....	93
Tablo: 18- İmalat Sanayii İstihdam Yapısı, 1987-1997, Yüzde	95
Tablo: 19- OECD Üyesi Ülkelerde BİT Sektörünün Tahmini İstihdam Payı, 1997	96
Ek Tablo: 1- Bilgiye Dayalı Faaliyetler Katma Değerinin İş (Business) Sektörü Katma Değerindeki Yüzde Payı	122
Ek Tablo: 2- Firmaların Yüksek Beceri Sahibi İşgücü İhtiyacını Karşılama İçin Geliştirdikleri Stratejiler	123

GİRİŞ

Günümüzde, bilim ve teknolojiye hızlı ilerlemeler ve bilginin (knowledge)¹ oldukça önemli bir üretim faktörü haline gelmesiyle, özellikle başlıca OECD ekonomilerinin artan ölçüde bilginin üretimi, kullanımı ve yayılması anlamında, 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.

Bilgiye dayalı ekonomi, bilginin firmalar, kuruluşlar, bireyler ve toplumlar tarafından daha ileri bir sosyal ve iktisadi gelişme için yaratıldığı, yayıldığı ve kullanıldığı ekonomileri tanımlamak için kullanılmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre başlıca OECD ülkelerinin İş (business) sektörü katma değerlerinin yüzde 50'sinden fazlasının bilgiye dayalı olduğu tahmin edilmektedir.

Böyle bir ekonomide temel unsur bilgidir. Bilgi Ar-Ge ve yaparak öğrenme süreçlerinde üretilirken, eğitim, beceri kazandırma eğitimi ve işgücünün, öğrencilerin ve araştırmacıların mobilitesi gibi yollardan öğrenilmekte ve yayılmakta ve yeni makinalar, iş/üretim organizasyonları ve başta Bilişim ve İletişim Teknolojileri (BİT= Information and Communication Technologies) olmak üzere teknoloji sayesinde üretim sürecinde kullanılması mümkün olmaktadır. Bu süreçte genel olarak teknolojik gelişmeler (yüksek teknolojiler dahil) özelde ise, BİT sürükleyici bir rol oynamaktadır. Burada

¹ Ekonomide yapılan analizlerde bilgi (knowledge) genellikle 4'lü bir ayrıma tabi tutulmaktadır. Bunlar Know-what, Know-why, Know-how ve Know-who'dur. Enformasyonun (information) ise bilgiye göre daha dar kapsamlı bir kavram olduğu kabul edilir. Yukarıdaki 4'lü ayrımında bilginin Know-what ve Know-why unsurları genelde enformasyon kavramı içerisinde düşünülmektedir.

- Know-what: Bu tür bilgi gerçeklere (facts) ilişkin bilgidir.
- Know-why: Doğayı ve toplumu anlama çabamızın bir ürünü olan bilimsel bilgidir.
- Know-how: Bir işi yapabilme becerisi/kapasitesi olarak tanımlanmaktadır.
- Know-who: Bu tür bilgi kimin neyi bildiği (who knows what) ve kimin neyin nasıl yapıldığını bildiğine (who knows how to do what) ilişkin bilgidir.

Literatürde Know-what ve Know-why kodifiye edilmiş (codified) bilgi , Know-how ve Know-who tecrübeyle edinilmiş saklı bilgi (tacit knowledge) olarak kabul edilmektedir.

teknolojik gelişmeler kavramıyla yeni ürünler üretilmesi anlamında ürün yeniliği, yeni üretim süreçleri anlamında süreç yeniliği ve üretim birimlerinin örgütlenmesinde yenilik anlamında organizasyonel yenilik kavramlarının bütünü kastedilmektedir.

Bilgiye dayalı ekonomiye geçiş sürecinde teknolojik gelişmeye yapılan önemli vurguyla birlikte, küreselleşme ile bilgi ekonomisine geçiş süreci karşılıklı etkileşim halinde bulunmaktadır. Bu süreçte, ekonomiler de mal, hizmet, yatırım, insanlar ve fikirlerin uluslar arasında kolayca hareket etmesiyle dünya ekonomisine gittikçe entegre olmaktadır. Böylece bu süreç, firmalar arasında yeni rekabet ve işbirliği alanlarını artırırken, yeni fikir ve teknolojilerin yayılmasını da teşvik etmektedir.

Küreselleşme eğilimi dışında bilgi ekonomisine geçiş sürecini büyük ölçüde etkileyebilecek eğilimlerden biri de, kurallılık ve kurumsallaşmadır. Bunun ekonomi açısından önemi, öngörülebilirliğin artması ve böylece verimlilik artışı için uygun ortam yaratmasından kaynaklanmaktadır. Kurumsallaşma aynı zamanda Sak'ın (2003) da belirttiği gibi piyasa mekanizmasının etkinliğini artırarak verimliliği ve büyümeyi artıran bir faktördür. Firmalar için, kurallılık şirket yönetişiminin ve şirketlerin faaliyet gösterdikleri koşulların belirli kurallara tabi olmasıdır.

Bilgiye dayalı ekonominin büyüme, rekabet gücü, yatırımların kompozisyonu ve ekonominin yapısı gibi pek çok alanda oldukça önemli yansımaları bulunmaktadır.

Bu türden bir ekonomide motor rolü oynayan BİT'nin büyüme sürecine önemli katkısı olmaktadır. Saygılı'nın (2001: 211-212) da ifade ettiği üzere, bu katkılardan birincisi, bu teknolojilerin sermaye birikimine ve ikincisi ise toplam faktör verimliliğine olan katkısıdır. BİT, hem kendi sektörlerinde hem de bu teknolojiyi kullanan diğer sektörlerde önemli şekilde yatırım artışlarına yol

açmaktadır. Bu durum ise sermaye birikimine ve dolayısıyla büyüme hızına önemli katkıda bulunmaktadır. Benzer şekilde, bilişim ve iletişim teknolojilerine bağlı olarak ortaya çıkan toplam faktör verimliliği artışı hem BİT sektörlerinin kendi içerisinde hem de bunu kullanan sektörlerde ortaya çıkmaktadır.

Yeni büyüme teorisi, bilginin ve teknolojinin verimlilik ve ekonomik büyüme artışı sağladığı rolünü anlama çabası olarak önem kazanmaktadır.

Bilgi ekonomisiyle birlikte yatırımların kompozisyonu fiziki olandan fiziki olmayan yatırımlara doğru bir kayma göstermektedir. Bu süreçte ayrıca teknolojiye yapılan vurguyla birlikte gerek üretimin gerekse ihracatın kompozisyonunda, yüksek teknoloji lehine önemli değişimler gözlemlenmektedir.

Diğer yandan, öğrenme süreci bilgi ekonomisinde en kritik faktörlerden biri olarak görülmektedir. Öyle ki, literatürde bireylerin, firmaların, bölgelerin ve ulusal ekonomilerin başarısının onların öğrenme kapasitesini yansıttığı bir öğrenen ekonomi tanımlaması yapılmaktadır.

Organizasyon düzeyinde öğrenmenin sürekli olması, firmaların kendi içlerinde bir öğrenme kapasitesi yaratması, öğrenme sürecinin yaşam boyu sürmesi başarı için oldukça önemli görülmektedir. Ayrıca, firmaların mevcut bilgiyi kullanarak yeni bilgiler üretmesinin önemli bir rekabet gücü kaynağı olduğu kabul edilmektedir.

Bilgi ekonomisinin bunlara ilave olarak, işgücü piyasası üzerinde de önemli yansımaları bulunmaktadır. Bu yansımalar kendisini, girişimcilik ve firmalar, çalışanlar, istihdam, yeni çalışma türleri, önem kazanan/kaybeden yeni beceriler, ortaya çıkan yüksek beceri sahibi işgücü emek ihtiyacının karşılanmasında eğitim, beyin göçü ve işgücü mobilitesi gibi politikaların önemi, sendikacılık, bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde ortaya çıkabilecek eşitsizlikler ve riskler ve bu dönüşüm sürecinde uluslararası kuruluşların ve

gelişmiş ülkelerin rolleri, ülkeler arası işbirliği imkanları ve ulusal düzeyde ise, kamu, özel ve ortak girişimlerin oynayabilecekleri muhtemel roller üzerinde göstermektedir.

Gerçekleştirilen bilimsel ve teknolojik gelişmelerin ekonomik bir değer taşınması için ticarileşmesinde büyük rol oynaması nedeniyle girişimcilik, bilgi ekonomisinin gelişiminde önemli bir faktördür. Özellikle yüksek teknoloji alanlarında girişimcilik kültürünün geliştirilmesi bilgi ekonomisi açısından önemlidir.

Diğer yandan, bilgi ekonomisine geçiş sürecinde, küresel düzeyde yaşanan şiddetli rekabetin de etkisiyle firmalar giderek artan bir şekilde bir yandan genel olarak teknoloji, özelde ise BİT'leri kullanırken, iş organizasyonlarını ve örgütlenmelerini de yeni sürece adapte etmeye çalışmaktadırlar.

Bu çerçevede, firmalar da değişen talebe hızla yanıt vermeye yönelik olarak, bir yandan yatay örgütlenme biçimleri benimserken, daha esnek olan yalın üretim sistemlerine yönelmektedirler. Ayrıca, teknolojiye, esnek üretim sistemlerine ve yüksek beceri sahibi işgücüne vurgu yapan yüksek performanslı işyerleri de önem kazanmaktadır.

Diğer yandan, firmalar gerek asıl üretim faaliyetlerinin bir bölümünü (subconstructing) gerekse asıl faaliyet alanı dışında kalan üretimlerini diğer firmalara (outsourcing) aktarmaktadırlar. Ayrıca, firmalar BİT sektörlerinin katkısıyla, artan rekabete karşı gerek tedarikçi firmalarıyla gerekse müşterileriyle ağ tarzı ilişkiler kurmaktadırlar.

Bilgi ekonomisinin istihdam üzerinde önemli yansımaları bulunmaktadır. Teknoloji ile beşeri sermaye arasındaki yakın ilişki, bilgiye dayalı ekonominin istihdam üzerinde de etkileri olacağını ima etmektedir.

OECD'nin (1996a:7) çalışması göstermektedir ki, bilgi ekonomisiyle birlikte beşeri sermaye önem kazanmakta, yüksek beceri düzeyine sahip işçilere yönelik talepte artış görülmektedir. OECD ülkeleri ekonomilerinin, bilgi yoğun ve yüksek teknoloji sektörleri gerek üretim gerekse istihdam açısından en dinamik sektörleridir. Teknolojideki değişim, özellikle BİT kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, eğitilmiş ve yüksek beceri sahibi işgücü (qualified labor) daha değerli hale gelirken, düşük beceriye sahip olan işgücü (unqualified labor) görece değersiz hale gelmektedir. Bununla birlikte, teknolojik değişimlere bağlı olarak işgücü talebindeki kaymalar zaman zaman yüksek beceri sahibi işgücünün de işini kaybetmesine yol açabilmektedir.

Diğer yandan, BİT'nin ekonomide yayılmasıyla, ihtiyaç duyulan bazı beceriler makinelerce karşılanırken, tele-çalışma gibi yeni çalışma türleri ve yeni beceriler önem kazanmaktadır.

Yukarıda belirtildiği gibi yeni becerilere ihtiyaç artarken bunların karşılanmasına yönelik olarak eğitim, beceri geliştirme eğitimi, yaşam boyu öğrenme, işgücü mobilitesinin artırılması ve ülkeye yüksek beceriye sahip işgücünün girişinin (beyin göçü) desteklenmesi önem kazanmaktadır.

Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde geleneksel sendikacılık yaklaşımları açısından da önemli sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Firmaların yatay örgütlenmeye geçmeleri ve/veya gerek asli üretimlerini gerekse asli olmayan üretimlerini taşeron firmalara yaptırmalarıyla birlikte, geleneksel olarak dikey bir şekilde örgütlenmiş firmalarda örgütlenebilen sendikalar, yeni durumda oldukça zorlanmaktadır. Diğer yandan bilgi ekonomisinde, BİT'nin yayılması sürecinde sendikaların bu teknolojilerden yararlanarak hizmet vermeleri, tele-çalışma gibi yeni çalışma türlerinin ve önem kazanan kendi başına çalışmanın mevzuata girmesi için mücadeleye girmeleri ve çalışanlara beceri eğitimi vermeleri önem kazanmaktadır.

Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde ülkeler, firmalar ve vatandaşlar için, önemli bir risk bulunmaktadır. Literatürde, bu süreçte, gerekli önlemler alınmazsa, ülkeler arasında ve ulusal düzeyde bu yeni sürece adapte olabilenler ve olamayanlar arasında bir sayısal uçurum (digital divide) anlamında bir sorun ortaya çıkaracağına ve bunun da gerek uluslar arası gerekse ulusal düzeyde, gelir dağılımında eşitsizlik ve toplumsal anlamda bazı kesimlerin dışlanması beraberinde getireceğine ilişkin ciddi bir kaygı bulunmaktadır. Bu sorunların uluslar arası düzeyde işbirliği ve teknik yardım, ulusal düzeyde ise eğitim, beceri kazandırma eğitimi, istihdam vb. politikalarla aşılması ihtiyacı giderek artmaktadır.

Ülkeler bu süreçte, bir yandan rekabet güçlerini korumaya çalışmak/artırmak için ekonomik yapılarını bilgi ekonomisine dönüştürme, diğer yandan da bu dönüşümün sonucunda artma eğilimi sergileyen sayısal uçurum ve dolayısıyla kutuplaşma eğilimi sorununu da eşanlı bir şekilde çözmek durumundadırlar.

Diğer yandan, bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde ülkeler, firmalar ve bireyleri bazı tehlikeler beklemektedir: virüs ve hacker'ların saldırısı. Ayrıca e-iş gibi uygulamaların yayılması ve şirketlerin uluslar arası hale gelmesi, devlet için vergi toplanması sürecinde önemli sorunlar yaratabilmektedir.

Genel bir değerlendirme yapıldığında, teknolojik gelişmeye ve yüksek düzeyde beceriye sahip işgücüne, sürekli bir öğrenme sürecine vurgu yapan bilgiye dayalı ekonomiye dönüşümü gerçekleştirmekte olan firma ve ulusal ekonomiler, bu dönüşümü gerçekleştirmede gecikenlere karşı önemli bir rekabet gücü avantajına sahip olmaktadır.

Bu kapsamda, bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde, kamu, özel, sendikalar, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları, hükümet ve muhalefete önemli roller düşmektedir.

Diğer yandan dünyadaki bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinin uluslararası düzeyde önemli yansımalarının olduğu düşünüldüğünde, uluslar arası kuruluşlara ve gelişmiş ülkelere de önemli roller düşmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, bilgi ekonomisinin işgücü piyasaları üzerindeki olası etkilerini ortaya koymaktır. Bu kapsamda, işgücü piyasasının firmalar, girişimciler, çalışanlar, beceriler, devlet, sendikalar, eşitsizlik vb gibi önemli aktörleri/unsurları üzerinde bilgi ekonomisinin etkileri ortaya konulmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde bilgi ekonomisiyle firmaların iş organizasyonları, örgütlenmeleri ile girişimcilik arasındaki ilişkiler tartışılırken, ikinci bölümde, bilgi ekonomisi istihdam ilişkisi geniş bir çerçevede ele alınmaktadır. Üçüncü bölüm bu yeni süreçte ortaya çıkan beşeri sermaye ihtiyacının karşılanması konusuna ayrılmaktadır. Bilgi ekonomisinin işgücü piyasasının önemli aktörleri olan sendikalar ve işlevleri üzerindeki etkisi dördüncü bölümün konusunu oluşturmakta, beşinci bölümde, bilgi ekonomisi sürecinde gerekli politikalar uygulamaya konulmadığı takdirde, ortaya çıkabilecek belli becerilere sahip olanlar ve olmayanlar arasındaki ücret/gelir/statü farklılaşması, sosyal dışlanma, yeni çalışma türlerinin getirebileceği izolasyon, internetin yaygınlaşmasıyla birlikte, virüs, hacker'ların saldırıları gibi sorunlar, eşitsizlikler ve riskler tartışılmaktadır. Altıncı bölümde ise bilgi ekonomisine dönüşüm ihtiyacının giderilmesi ve ortaya çıkabilecek eşitsizliklerin çözümü için uluslararası kuruluşlar ve ulusal düzeyde ise kamu politikaları ve ortak girişimlerin oynayabilecekleri muhtemel roller tartışılmaktadır. Çalışmamızın temel amacı bilgi ekonomisiyle işgücü piyasası arasındaki ilişkileri ortaya koymak olduğundan, yedinci bölümde ülkemizin bilgi ekonomisi açısından konumu genel olarak tartışılmakta, ülkemiz işgücü piyasalarındaki gelişmeyle bilgi ekonomisi arasındaki ilişkiler gelecekteki çalışmalara bırakılmaktadır. Çalışma sonuç ve öneriler bölümüyle sona ermektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. BİLGİ EKONOMİSİ, FİRMALAR VE GİRİŞİMCİLİK

Bilgi ekonomisinin işgücü piyasası üzerine yansımalarını araştırırken, bu piyasaların önemli aktörleri olan firmaların ve girişimcilerin bu süreçten nasıl etkilendiklerinin incelenmesi gerekli olmaktadır. Bu bölümde bir yandan bilgi ekonomisi sürecinde firmaların üretimlerini nasıl organize ettikleri ve nasıl örgütlendikleri diğer yandan da bilginin üretim sürecine dahil olmasında önemli rol oynayan girişimcilik konusu ele alınmaktadır.

1.1. Firmalar, Yeni İş (Üretim) Organizasyonları ve Örgütlenme Biçimleri

Bilgi ekonomisiyle birlikte, firmaların iş organizasyonları ve örgütlenmeleri konusu önem kazanmaktadır. Bir yandan BİT'nin yardımıyla küreselleşen piyasalarda artan rekabet firmaları daha esnek ve yatay örgütlenme biçimlerini seçmeye zorlarken, diğer yandan yalın üretim sistemleri² (lean production) ve yüksek performanslı işyerleri gibi artan ölçüde yüksek beceri sahibi işgücü, teknolojiye ve esnek iş organizasyonlarına dayanan firma yapıları öne çıkmaktadır. Bu süreçte firmaların BİT kullanımı önemli rol oynamaktadır. Bu teknolojiler sayesinde firmalar, gerek tüketiciler gerekse tedarikçilerle ağ tarzı ilişkilere girerken, kısalan ürün ömrü ve değişen tüketici tercihleri nedeniyle, talepteki hızlı değişmeye ayak uydurabilmekte ve böylece önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadırlar. Bu teknolojiler sayesinde firmalar 24 saat müşterilere hizmet verebilirlerken, bilgisayar destekli üretim yapabilmektedirler.

BİT, bir yandan pek çok yeni ürünün üretilmesine yol açarken, diğer yandan Singh'in (1994:167) de ifade ettiği gibi, maliyetlerde önemli düşümlere

² Yalın üretim biçimi, tam zamanlı üretim ve teslimatın sözkonusu olduğu, kalite çemberleri ve toplam kalite yönetiminin uygulandığı, üretim teknolojisi, fiyat ve kalitede sürekli iyileştirmenin hedeflendiği, ana sanayii- yan sanayii ilişkilerinin uzun dönemli tesis edildiği, üretimde çok amaçlı tezgahların ve yüksek becerili işçilerin kullanıldığı, kararların katılımcı bir anlayışla alındığı ve piyasadaki talep koşullarına çok duyarlı bir yaklaşımın benimsendiği bir iş organizasyonunu/ firma örgütlenmesini ifade etmektedir (Bedir, 2002: 16).

yol açmakta ve böylece, ekonominin diğer sektörlerinde önemli ölçüde performans artışını da beraberinde getirmektedir.

Bu teknolojilerin bir etkisi de piyasaları birbirine entegre etme ve ekonomik faaliyetlerin biçimini değiştirme noktasındadır. BİT'nin kullanımının yoğunlaşmasıyla, sanal kuruluşlar, topluluklar ve piyasalar ortaya çıkmaya başlamıştır. İnsanlar, firmalar ve kuruluşlar internet aracılığıyla sanal ortamlarda biraraya gelmekte ve piyasalar oluşmaktadır. Bu süreçte ayrıca, elektronik iş/ticaret (e-business, e- trade) gittikçe önem kazanmaktadır.

İnternet ve elektronik ticaretin yaygınlaşmasıyla, finansal piyasalarda sermaye mobilitesi artarken ve işlem maliyetleri düşerken, ürün piyasalarında rekabet artmakta, fiyat ve kar marjları düşmekte ve firma düzeyinde daha büyük esneklik ve özellikle organizasyona ilişkin değişikliklerle birlikte düşünüldüğünde daha yüksek verimliliği de beraberinde getirmektedir (OECD, 1998a:42).

Bilgi ekonomisi sürecinde firmalar iş organizasyonlarını ve örgütlenmelerini de yeni koşullara adapte etmeye çalışmaktadırlar. OECD'nin 2001 yılında yaptığı bir çalışmada BİT kullanan firmaların önemli bir kısmının organizasyonlarını yeniden yapılandırıdıkları belirtilmektedir (OECD, 2001c:65).

BİT yeni üretim sistemlerinin ortaya çıkmasında önemli rol oynamaktadırlar. Düzenlemeci okula göre (Regulatory School) bilgisayar, mikro elektronik ve telekomünikasyonda meydana gelen ilerlemeler, bilgisayar destekli tasarım ve imalat, sayısal kontrollü makineler, esnek imalat sistemleri, mikro pazarlamacılık, telekomünikasyon bağlantıları ve firma içi ağları kapsayan çok geniş yelpazeli esnek ve programlanabilir üretim teknolojilerine hız kazandırmıştır. Bu teknolojilerin üç temel özelliği bulunmaktadır:

- **Süreç Esnekliği:** Yeni teknolojiler, üretim süreçlerinden, talepteki belirsizlik/istikrarsızlık yada değişen çevre koşullarında tam kapasite ile

yararlanmaya imkan sağlamaktadır. Ayrıca bu teknolojiler üretim hattında farklı ürünlerin üretimini mümkün kılmaktadır.

- **Ürün Esnekliği:** Yeni esnek teknolojiler, aynı üretim hattında farklılaştırılmış ürünler üretimini sağlayarak kapsam ekonomilerine (economies of scope) imkan sağlamaktadırlar.
- **Sermayenin Optimizasyonu:** Yeni esnek teknolojilere yapılan yatırımlar, toplam sermaye yatırımlarının daha optimal kullanımına imkan vermektedir (Boynton ve Milazzo, 1996:162).

Gale ve diğerleri (2002:50)'nin de ifade ettiği gibi, klasik fordist kitlesel üretim yöntemi, çok sayıda standart ürün üreterek ölçek ekonomisinden yararlanırken, esnek üretim tarzında, çok farklılaşmış pazar segmentlerinde, kitlesel ölçekte ancak tüketicilerin farklı tercihlerini dikkate alan ve esnek uzmanlaşma gibi yöntemlerle üretim yapılmaktadır.

Diğer yandan, BİT üreticileri, tüketicileri ve tedarikçileri ağlar üzerinden biraraya getirerek üretim ve depolama maliyetlerinde düşüşe yolaçmaktadır. Tam zamanında üretim (Just-in time production) bunun bir örneğidir. Ayrıca, yeni teknolojilerin firmalara getirdiği esneklik, tüketici talebinin hızla karşılanmasını sağlarken, stok tutma maliyetini düşürmektedir. Tam zamanında satış (just-in-time selling) buna bir örnektir (Freeman ve Soete, 1997:403).

Tüketici, üretici ve tedarikçilerin biraraya gelmesi, tüketici ihtiyaçlarına en uygun mal ve hizmet üretimi için de olanak yaratmaktadır. Ayrıca, yeni esnek organizasyonlar müşteriler ve piyasalarla hızlı iletişime imkan vermektedirler. Bu aynı zamanda rekabet gücünü artıran önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Firmalar, BİT'nin yardımıyla, daha yatay (horizontal), esnek ve ademi merkezîyetçi bir şekilde örgütlenirken, varlıkların daha etkin kullanımı, yeni becerilere erişim, daha önce erişilmesi zor olan pazarlara erişim, kısalan ürün

geliştirme, dağıtım ve yönetim zamanı nedeniyle azalan sabit ve değişken giderler (büro satın alınması/kiralanması, elektrik, su, kırtasiye vs. gibi) gibi olumlu faydalar sağlayabilmektedirler. Tüketiciler, normal çalışma saatleri dışındaki zamanlarda ve/veya farklı bölgelerde bulunan tele-çalışanlar sayesinde daha iyi hizmet alabilmektedirler.

Bilişim teknolojisi ve teslimata (delivery) ilişkin ortaya çıkan teknolojik gelişmeler, firmaların organizasyonunun iki şekilde değişmesine imkan sağlamıştır. Bunlardan birincisi firmalar bu teknolojiler sayesinde dünyanın herhangi bir yerinde konumlanabilmektedirler. İkincisi olarak, firmalar daha önce kendileri için önemli gördükleri faaliyetlerin bir kısmını diğer firmalara yaptırmaktadırlar.

Bu çerçevede, başta yüksek teknoloji endüstrileri olmak üzere firmaların benimsemeye başladığı yeni model, firmaların kaynaklarını temel yetkinlik alanlarına (core competencies) yöneltmeleri, diğer faaliyetlerini ise başka firmalara (outsourcing) yaptırmalarına dayanmaktadır. Bu sistemde genelde, düşük ücretli işçilerin yürüttüğü üretim ve diğer hizmetler diğer firmalar tarafından yerine getirilmektedir (Kochan, 2000:15). Ayrıca, önceleri asıl faaliyet olarak kabul edilen, nihai ürünün bazı bölümleri de diğer firmalara bırakılmaktadır (subcontracting).

BİT yüksek performansa dayalı işyerlerinin (high-performance work places) ortaya çıkmasında da önemli rol oynamaktadır. Bu işyerlerinin iki temel özelliği bulunmaktadır; teknolojiden etkin bir şekilde yararlanabilmek ve teknoloji ve beşeri sermaye gibi gayri fiziki varlıkların kullanımı ve birikimine daha fazla önem vermek (OECD, 1998a:272). Capelli ve Rogoushy (1994:220)'a göre yüksek performanslı ve yüksek becerili emek gerektiren iş organizasyonlarına geçiş, kalite ve piyasa koşullarına hızla tepki vermenin önemli olduğu piyasalarda rekabet gücünü artırabilmektedir.

Yeni süreçte firmalar, diğer firmalarla stratejik ve operasyonel olarak daha fazla ilişki içine girmektedirler (Townsend ve diğerleri, 2001:278). Firmaların tedarikçi ve nihai tüketicileri BİT'nin yardımıyla ağlar üzerinde buluşturmaları hızla artan küresel rekabete karşı koymak ve maliyetleri ve verimliliği artırmak için geliştirdikleri önemli bir stratejidir.

Bilgi ekonomisiyle birlikte bilginin değeri daha da arttığı için firmalar bir yandan Ar- Ge'ye daha fazla yönelirken, bu bilgiyi üretimde kullanacak yüksek beceri sahibi işgücüne talebi de artırmaktadırlar.

Günümüzde pek çok gelişmekte olan ülkede BİT sektörlerinde uluslar arası faaliyet gösteren firmalar hızla artmaya başlamıştır. Gelişmiş ülkelerdeki firmalar işlerinin bir bölümünü gelişmekte olan ülkelere aktarmaktadırlar.

Örneğin, Barbados, Çin, Hindistan, Jamaika, Filipinler, Rusya Federasyonu ve Doğu Avrupa ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkeler dünya hizmet ticaretinde küçük ama artan oranda pay almaya başlamışlardır. Bu nokta, BİT sektörü hizmetleri açısından uluslararası işbölümünün yeniden şekillenmesi tartışmalarını gündeme getirmektedir. Gelişmiş ülkeler, BİT sektörü hizmetlerinin düşük katma değerli bölümünü, maliyet avantajından dolayı gelişmekte olan ülkelerde yaptırmaktadırlar(ILO, 2001).

Tablo:1'de ülkeler bazında yazılım sektöründe yıllık ortalama işgücü maliyetleri karşılaştırılmaktadır. Bu tabloya göre, Hindistanda'ki ücretlerin düşüklüğü, pek çok büyük yabancı firmanın bu ülkede iş yaptırmasını açıklamada önemli bir faktördür. Uluslararası düzeyde yaptırılan temel hizmet faaliyetleri yazılım üretimi ve uzaktan bilgi işlemcilik (remote information processing work)'tir. Şahit ifadelerinin özetlenmesi (Deposition Summary), sigorta poliçeleriyle ilgili işlemler, coğrafi bilgi sistemlerinin oluşturulması, içerik geliştirme, tıbbi kayıtlar (medical transcription), destek hizmetleri faaliyetleri (back office operations) gibi işlemler uzaktan bilgi işlemcilik faaliyetleri arasında yer almaktadır.

Tablo: 1- Yazılım Sektöründe Yıllık Ortalama İşgücü Maliyeti Karşılaştırması, ABD Doları, 1999

	İsveç	ABD	Kanada	Birleşik Krallık	İrlanda	Yunanistan	Hindistan	Güney Afrika
Proje Lideri	90 000	65 600	47 400	47 400	52 300	35 100	33 700	34 400
İş Analizcisi	89 947	46 000	43 800	45 000	43 800	41 000	31 000	37 000
Sistem Analizcisi	89 947	58 300	39 000	41 300	43 800	22 000	20 500	36 400
Sistem Tasarımcısı	81 400	66 900	43 800	41 300	37 700	22 000	16 100	25 100
Gelişme Programcısı	68 000	49 800	35 300	35 300	25 600	19 000	11 700	31 700
Destek Programcısı	68 000	45 000	31 600	30 400	25 600	22 000	11 700	18 700
Network Analizcisi/Tasarımcısı	81 400	59 600	39 000	38 000	31 600	22 000	20 500	26 600
Kalite Uzmanı	86 300	60 800	34 000	40 100	35 300	22 000	20 500	-
Veritabanı Analizcisi	81 400	60 800	39 000	26 700	35 300	35 100	24 900	26 400
Metrik/Süreç Analizcisi	89 947	58 300	35 300	37 700	-	22 000	24 900	-
Dokümantasyon/Eğitimci Personel	71 700	43 800	31 600	25 600	-	22 000	11 700	-
Test Mühendisi	71 700	57 100	30 400	29 200	-	19 000	11 700	-

Kaynak: ILO (2001)

Ayrıca, BİT hizmetler sektörünün ticarete konu olmasında önemli rol oynamaktadır. Hizmetlerin ortak özelliği olarak kabul edilen hizmet üretim ve tüketiminin gerek mekansal gerekse zaman açısından çakışması sorunu, yeni teknolojilerin, hizmetlerin depolanması ve bir yerden başka bir yere taşınabilmesiyle ilgili sağladığı katkılar yoluyla aşılmaktadır. Böylece hizmetler sektörü artan ölçüde ticarete konu olmakta ve yeni ekonomik faaliyet ve iş imkanları ortaya çıkmaktadır. Toptan ve perakende ticaret, fiziki malların nakliyatı gibi klasik hizmet faaliyetlerinde ise, BİT farklı işlevleri yerine getirmektedir. BİT bu tür hizmet sektörlerinde, üretim ve tüketim arasındaki zaman farkını ve ürünlerin depolama ihtiyacını azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu da firmalara önemli bir maliyet avantajı sağlamaktadır. Azalan stok tutma maliyeti buna bir örnek teşkil etmektedir.

Diğer yandan, firmaların benimsediği klasik iş organizasyonu katı bir işbölümü, dar bir şekilde tasarlanmış işlere dayanmakta ve karar alma süreçleri ise merkezde toplanmaktadır.

Günümüzde ise, firmaların organizasyonlarında, takım çalışması, yönetimde daha düşük düzeyde bir hiyerarşik yapı ve işçi katılımı ön plana çıkmaktadır. Değişen talep koşulları, çalışma koşullarında esnekliği gerekli kılmaktadır (OECD, 2001c:65).

Kochan (2000:17)'in da ifade ettiği gibi, işçi katılımı, esnek iş sistemleri, beceri kazandırma eğitime yapılan yatırımlar, performansa dayalı ücret sistemleri ve üretim sistemi ve teknolojik yatırımları entegre eden diğer yenilikler, hep birlikte değerlendirildiklerinde yüksek verimlilik, kalite ve karlılık düzeylerinin yakalanması mümkün olmaktadır.

Kaliteyi artırma ve müşterilerinin taleplerine daha iyi hizmet verme ihtiyaçları, firmaların iş organizasyonlarını, işçilere daha fazla karar yetkisi verecek ve hiyerarşiyi azaltacak şekilde düzenlemelerini gerektirmektedir. Bu, durum ise, işçilerin sorumluluğunda bir artış ve bürokraside bir azalış anlamına gelmektedir. Ayrıca yeni sistemde ayrıca işçilerin çok sayıda beceriye sahip olmaları önem kazanmaktadır.

Bilgiye dayalı ekonomilerde bilgi en önemli varlık olduğu için, çalışanların bilgisinden (beşeri sermaye anlamında) yararlanmak daha da önem kazanmıştır.

Bilgi ekonomisiyle birlikte öğrenme süreci de önem kazanmaktadır. Bu süreçte BİT de önemli rol oynamaktadırlar. BİT bilginin kodlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bilginin kodlanması, enformasyona (information) dönüştürülmesi süreciyle olmaktadır. Bu enformasyon yeni makine ve yeni ürünlerde içerilmekte ve bilgi altyapıları sayesinde kolaylıkla taşınabilmektedir. Bu süreçte kodlanmış bilgi ve kodlanmamış tecrübeye dayalı bilgi bir başka deyişle saklı bilgi arasındaki sınır sürekli değişmektedir. Saklı bilgi kodlanmış bilgiye dönüşmekte ve süreç tersine işleyerek, kodlanmış bilgilerle karşılıklı etkileşim içerisinde yeni saklı bilgiler ortaya çıkmaktadır. Bu süreç gerek

bireysel ve gerekse organizasyon düzeyinde bilgi birikimini artırma başka bir deyişle öğrenme sürecinin temelini oluşturmaktadır (Freeman ve Soete, 1997:405). Bu süreçte hızla değişen yeni beceriler edinme ve sürekli yeni koşullara adapte olma ihtiyacı bireyler için yaşamboyu öğrenme, kurumlar ve firmalar için de öğrenen kurum/organizasyon kavramlarının sıkça kullanılmasına yol açmaktadır.

Firmalar açısından, öğrenme bilgi ekonomisinin kritik öneme sahip bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır ve rekabet gücünün artırılması açısından oldukça önemlidir. Bilgi ekonomisinde kurumsal öğrenmenin sosyal bir süreç olduğu ve bu süreçte başarı sağlanması için de uygun iş organizasyonuna gereksinim bulunduğu kabul edilmektedir.

Ancak, hızla artan rekabet ve yeni teknolojilerle birlikte ortaya çıkan esnek üretim sistemlerinin olası olumsuz etkileri de literatürde tartışılmaktadır. Örneğin, Storper ve Scott (1990:590) işe giriş/çıkışların yüksekliği, işgücü piyasasında ortaya çıkan bölünmelerin yarattığı gelir farklılıkları, düşük beceri sahibi işgücü, kadın ve kimi göçmenlerin durumlarında kötüleşme, geleneksel sendikaların gücünün zayıflaması ve çalışan kesimin politik gücünde zayıflama, firmaların ve işçilerin yeni beceriler edinme konusundaki motivasyonlarının zayıflaması gibi faktörlere vurgu yapmaktadır .

Genel bir değerlendirme yapıldığında, bilgi ekonomisine geçiş sürecinde ortaya çıkan yeni iş organizasyonlarının/ firma örgütlenmelerinin aşağıda verilen temel özellikleri dikkati çekmektedir:

- a. Asıl yetkinlik alanlarına (core competence areas) yönelme,
- b. Üretimde ve çalışma koşullarında esneklik (OECD, 2001c:73),
- c. Öğrenen organizasyonlar/ firmalar,
- d. Personel destekleme uygulamaları: kar paylaşımı ve iş güvenliği, (Copelli ve Rogoushy, 1994:208),
- e. Firmalar-tüketici-tedarikçiler arasındaki ağ tarzı örgütlenmeler,

- f. Firmalar arası yatay ilişkiler (1- Nihai bir ürünün veya hizmetin bir bölümünün başka firmalara yaptırılması (subcontracting), 2-Kafeterya, temizlik, ulaşım gibi destek hizmetlerin satın alınması (outsourcing)),
- g. Teknolojinin etkin kullanımına artan vurgu,
- h. Hiyerarşilerin gittikçe azalması, yatay iletişim ve ilişkilere artan vurgu yapılması,
- i. Bilginin firmalardaki tüm düzeylerde toplanması ve kullanılması,
- j. Karar verme modeli olarak hiyerarşik karar modellerine daha az vurgu yapılması,
- k. Daha eğitilmiş işgücü,
- l. Küçük, otonom çalışma gruplarının daha da yaygınlaşması ve çalışanlara daha fazla sorumluluk verilmesi,
- m. Çalışanların çok sayıda beceriye sahip olmaları ve artan işçi rotasyonu (OECD, 1998a:273),
- n. Diğer firmalarla stratejik ortaklıklar kurmak ve
- o. Küresel düzeyde organize olmak (Townsend ve diğerleri, 2001:279).

Bununla birlikte, yalnızca, yukarıda sayılan özelliklere sahip olmak başarılı olmak için yeterli değildir³. Firmaların faaliyet gösterdiği ortamın da uygun olması gerekmektedir. İstikrarlı bir ekonomik yapı, yüksek beceri sahibi işgücü ve nitelikli girişimcilerin varlığı ve çok katı olmayan, destekleyici bir mevzuatın varlığı önemlidir.

Örneğin, bilgisayarla tümleşik imalatın⁴ (computer-integrated manufacturing) kendinden beklenen faydayı sağlayabilmesi için bazı koşulların yerine getirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bunlar arasında, uygun altyapı (insan kaynakları, fiziki altyapı gibi) ve bilgi tabanının yanısıra ekonomik, toplumsal, eğitim ve hukuki ortamın da uygunluğu bulunmaktadır. Bu

³ Ancak firmaların organizasyonları konusunda farklı öneriler de bulunmaktadır. Macleod ve diğerleri (1997) Kanada ve Meksika'nın sorunlu bölgelerinin ekonomik açıdan yeniden ayağa kaldırılması için strateji geliştirmeye çalıştıkları çalışmalarında, Kanada ve Meksikadaki marjinalleşmiş, ekonomik açıdan gerilemiş toplulukların bilgi ekonomisinin kurumlarını kullanarak, bu toplulukların ayakta kalması için gerekli toplumsal ve teknolojik yenilikleri gerçekleştirebileceğini savunurlar. Yazarlar üçüncü sektör (kamu ve özel sektörden farklı olarak) veya sosyal ekonomi olarak da tanımladıkları yeni bir yapı öngörürler. Bu çerçevede üniversiteler, sosyal ekonominin teknoloji kaynağı olarak görülmektedir. Önerilen modelde kara dayalı klasik firmalar yerini toplumların oluşturduğu firmalara bırakmaktadır. Örnek olarak Kuzey İspanya'da 25.000 işçi çalıştıran Mondragon Kooperatif Şirketi (The Mondragon Co-operative Corporation) verilmektedir.

⁴ Bu üretim sistemi, tasarım, planlama, imalat, depolama, malzeme kontrolü ve kalite kontrol gibi alt üretim sistemlerinin bilgisayar ağlarıyla, ortak veri tabanını kullanarak ve aynı zamanda veri ve bilgi akışını sağlayarak entegre edilmesine dayanır.

kapsamda, Ebel (1991:664) teknolojik değişimlerin izlenmesi, girişimciler için danışmanlık hizmetlerinin oluşturulması, gerekli becerili emeğin eğitimi ve yeni teknolojilerden en yüksek düzeyde yararlanma konusunda gerekli motivasyonu bulunan donanımlı girişimci ve yönetimlerin (management) desteklenmesinin önemini vurgulamaktadır.

1.2. Girişimcilik

Bilgi ekonomisinde girişimcilik konusu kritik öneme sahiptir. Üretilen bilginin üretim sürecine sokulup ülkelerin refah artışına dönüşebilmesi için ticarileştirilebilmesi önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu işlevi yerine getirecek girişimcilerin varlığı önemli bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özelde BİT ve biyoteknoloji gibi yeni teknolojiler ve genel olarak teknolojiler ülkelerin verimlilik, büyüme, rekabetgücü performanslarını önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

Bilgi ekonomisinin önemli alanlarından, BİT sektöründeki yeni firmaların verimliliğe katkıda bulunduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Yeni firmaların hepsi amacına ulaşamamaktadır. Ancak bu, bir başarısızlık göstergesi değil, bir dinamizm göstergesi olarak algılanmaktadır (OECD, 2001c:73).

Yeni teknolojilere dayanan firmalar, yeni ürünler ve hizmetler üreterek ve ulusal inovasyon sistemlerinde bilgi konusundaki karşılıklı etkileşimleri hızlandırarak, bilgi ekonomisinde önemli bir rol oynamaktadırlar (OECD, 1998a:220). Ayrıca yeni teknolojilere dayalı firmalar yüksek becerili emek için önemli bir istihdam kaynağıdır.

Bu çerçevede, yeni firmaların ve girişimciliğin geliştirilmesi gereği gittikçe artmaktadır. Günümüzde, pekçok ülke bu konuda gerek mevzuat ve gerekse

finansal açıdan uygun araçları dolayısıyla uygun ortamı sağlama yönünde önemli gayret göstermektedir.

Yeni firmaların finansmanında girişim sermayesi (venture capital) kültürünün varlığı önemli bir pozitif faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kültürün çok gelişmediği ülkelerde, devletin girişim sermayesi fonlarına katılımı önemlidir. Ayrıca yeni firma kurmanın önündeki engellerin kaldırılması girişimciliğin teşviki açısından önemlidir. Bu kapsamda, katı bir icra-iflas mevzuatının varlığı caydırıcı bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Yeni girişimlerin öneminden dolayı ülkeler bu alanda önemli miktarlarda finansman olanakları sağlamaktadırlar. Örneğin, yeni teknolojiye dayalı firmaların finansmanında temel bir kaynak olan girişim sermayesi miktarı, 1995-1999 döneminde GSYİH'nın ABD'de yüzde 0,21'i, Kanada'da yüzde 0,16'sıdır. OECD çapında tüm girişim sermayesi yatırımlarının yarısı BİT ile ilgilidir. Biyoteknoloji ise yatırım çekmede gittikçe artan bir öneme sahiptir (OECD, 2001b:8).

Ülkelerin girişimci kaynaklarını ve kültürünü geliştirmesi çerçevesinde, bilim ve teknoloji alanındaki insan kaynakları önemli bir girişimci kaynağı olarak görülmektedir. Artan ölçüde akademisyen ve bilim ve teknoloji alanlarından mezun olanlar yeni firmalar kurmaktadır(OECD, 1999a:3). Öte yandan, kendi namına çalışma ve yeni firma kurulması konusundaki teşvikler girişimcilik potansiyelinin harekete geçirilmesi için oldukça önemlidir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. BİLGİ EKONOMİSİ VE İSTİHDAM

Bilgi ekonomisi ve istihdam ilişkisini geniş bir çerçeveden ele almak konuyu daha iyi ifade edebilmek açısından yararlı görülmektedir. Bu çerçevede, bir yandan bilgi ekonomisinin temel unsurlarından biri olan teknoloji ile istihdam ilişkilerine bakmak, diğer yandan bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde ortaya çıkan yeni çalışma türlerini ve önem kazanan/kaybeden becerileri ortaya koymak konunun genel olarak anlaşılabilmesi için oldukça önemlidir.

Teknolojik gelişmenin istihdam üzerine etkileri uzun bir süredir tartışma konusudur. Konu süreç ve ürün yeniliklerinin etkisi çerçevesinde ele alındığı gibi, sektör/endüstri ve makro düzeylerde teknolojinin beceri sapmalı olup olmaması başka bir deyişle tamamlayıcılık etkisinin mi yoksa ikame etkisinin mi baskın olduğu noktasından da ele alınmaktadır. Bu tartışmalar gerek teorik gerekse ampirik düzeyde yapılmaktadır. Son dönemlerde ABD başta olmak üzere çeşitli ülkelerde tartışmalar, teknolojik değişimin beceri gereksinimi üzerindeki etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin istihdam üzerine doğrudan ve dolaylı etkileri⁵ olabilmektedir. Doğrudan etki ile yeni mal ve hizmet üretimi ve dağıtımında ortaya çıkan yeni işler, dolaylı etki ile de bu teknolojilerin kullanılması sonucunda ekonomide ortaya çıkan istihdam değişimleri kastedilmektedir.

Dünyadaki istihdam eğilimlerine tarihsel olarak bakıldığında, Dereli, (1998: 1086)'nin de ifade ettiği gibi, fordist kitle üretim dönemlerinde daha çok sanayi sektöründe yoğunlaşan ve mavi yakalı (beden) işçilerden oluşan işgücü, giderek hizmetler sektöründe yoğunlaşan ve büyük bölümü beyaz yakalı (fikir) işçilerinden oluşan bir yapıya dönüşmüştür.

⁵ Literatürde bilgi sektörünün istihdamdaki payını ortaya koymaya yönelik ilk ve önemli çalışmalar Machlup (1962) ve Porat (1977)'dir.

Diğer yandan, teknolojinin emekle bir tamamlayıcılık mı yoksa ikame ilişkisi mi içerisinde olduğu konusu önemli bir tartışma konusudur. Bu çerçevede, 20 yy'da, teknolojilerin beceri sapsmalı olduğu, bir başka deyişle yüksek beceriye sahip işgücü ile teknolojik gelişmeler arasında bir tamamlayıcılık ilişkisinin olduğu ilgili literatürde genel olarak kabul edilen bir görüştür. Bununla birlikte, teknolojik gelişmeler sonucunda düşük beceriye sahip işgücünün ise, işgücü piyasasının dışında kalma riskiyle karşı karşıya olduğu gözlemlenmektedir. Bu noktada teknolojik gelişmeler sonucunda bazı yüksek beceri sahibi işgücünün de benzer bir riskle zaman zaman karşı karşıya kaldığı vurgulanmalıdır.

Diğer yandan, bilgi ekonomisinin önemli unsurlarından BİT'nin istihdam ve beceri konusunda önemli yansımaları bulunmaktadır.

Örneğin bilgisayarın üretim sürecinde artan ölçüde kullanılması (hardware ve software kombinasyonunun yayılması) Lavoie ve Therrien'in (1999:3,15) vurguladığı gibi, son tahlilde işgücünden tasarruf edici değil, daha çok işgücü kullanıcı bir eğilim göstermektedir. Dahası bilgisayar, ekonomik faaliyetlerin yapısını dönüştürerek, farklı endüstrilerin gereksinim duyduğu becerileri değiştirmiştir.

Diğer yandan, bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde BİT'nin yayılmasıyla tele-çalışma gibi yeni çalışma türleri ortaya çıkmaktadır.

Bilgi ekonomisinde bazı becerilerin önemi azalırken, bazılarının önemi artmaktadır. Bunun gerek bu bölümde, gerekse ilerideki bölümlerde ayrıntılı olarak anlatılacak olan, eşitsizlik, gelir dağılımı, devletin ve özel sektörün eğitim ve istihdam/işsizlik politikaları gibi alanlarda oldukça önemli yansımaları olmaktadır.

Bu bölümde, ilk olarak, teknoloji–istihdam ilişkisi başlıca düşünce okulları çerçevesinde, ele alınacak daha sonra ise, sektör/endüstri ve makro düzeylerde

teknolojinin beceri sapsmalı olup olmaması başka bir deyişle tamamlayıcılık etkisinin mi yoksa ikame etkisinin mi baskın olduğu çerçevesinde teorik olarak tartışılacaktır. Ayrıca bilgi ekonomisiyle birlikte ortaya çıkan yeni çalışma biçimlerine değindikten sonra, bilgi ekonomisinin önemli bir unsuru olan BİT sektörlerinin istihdam yaratma konusundaki performansları OECD ülkeleri temelinde kısaca değerlendirilecektir. Bu bölümde ayrıca, bilgi ekonomisi sürecinde kritik önem taşıyan beceriler konusu da tartışılacaktır. Yukarıda bahsedilen tartışmalar yapılırken, ampirik bulgulara da yer verilecektir.

2.1. Düşünce Okulları ve Teknoloji-İstihdam İlişkisi

Bu alt bölümde konu, klasik okul, marjinalist okul, keynezyenler ve neo klasik okulun ortaya koyduğu düşünceler çerçevesinde genel olarak tartışılacaktır.

Teknoloji-istihdam ilişkisini konusunda, Mill ve Dalton gibi Klasik okuldan iktisatçılar telafi (compensation) teorisini geliştirmişlerdir. Buna göre belli bir faaliyetteki istihdam kaybı a) artan makine üretimi, b) yeni tekniklerin geliştirilmesiyle fiyatlarda gerçekleşen düşmenin neden olduğu talep artışı yollarıyla telafi etmektedir.

Ricardo ise, teknoloji ile emek arasında tam bir ikamenin kesin olmadığını, makineler ve işgücünün sürekli bir rekabet halinde olduklarını savunmuştur. K. Marx, klasik ekolün telafi tezinin yaratılan israf ve hüznü hafife aldığını, çünkü yeni istihdamın işini kaybedenlere doğrudan fayda getirmesi ihtimalinin düşük olduğunu, işlerle işini kaybedenler arasında zaman, mekan ve beceri açısından farklılıklar olabildiğini savunmuştur. Bu anlamda yapısal işsizlik konusu da gündeme getirilmiştir (Petit, 1996:369).

Klasik ekonomi okuluna göre, mal ve faktör piyasalarında denge serbest rekabet koşullarına göre belirlendiği ve fiyatlar da aşağı veya yukarı esnek

olduğu için, ekonomide işsizlik sorunu olmayacaktır. Piyasalar kendiliğinden dengeye gelecektir.

Marjinalist okul ise, piyasa mekanizmalarının sermaye-emek oranını gerek işçi gerekse kapitalistlerin yararına olacak şekilde belirleyeceğini iddia etmiştir. Ancak telafi mekanizmasına bu kez, istihdam açısından değil fayda açısından yaklaşmaktadır. Sermaye ve emek kullanımı, sırasıyla kar ve fayda cinsinden en yüksek marjinal getirilerin elde edildiği nokta esas alınarak belirlenmektedir. Bu varsayım sermaye ve emeğin ikame oldukları fikrine dayanmaktadır. Bu yeni teorik çerçeve, emek-sermaye ikamesi dolayısıyla teknolojik işsizliği imkansız kılmaktadır.

Kiel okulundan Neisser (1932) ise, 1920'lerde sermaye-emek ikamesiyle ilgili olarak, sermaye stoku ve işgücü arzının sabit olduğu bir dünyada tam istihdama ücretlerde değişimle erişmenin sınırlı bir çerçevede mümkün olacağını savunmuştur. Çünkü eğer sermaye birikimi zaman alacaksa, bu zaman zarfında, kalıcı bir işsizlikten teknolojik gelişmeye kadar her şey olabilirdi (Petit, 1996:370).

Keynezyen okulda ise, ekonominin tam istihdam dengesinde bulunmasının bir özel durum olduğu, ekonominin eksik istihdam dengesinde bulunabileceği, bu sorunun da talep yönelimli politikalarla aşılabileceği savunulmaktadır. Gerek Keynezyen gerekse klasik okulda teknolojinin istihdam üzerindeki etkisi önemli bir vurgu olarak görülmemektedir.

İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde sermaye-emek ilişkisinin iyileştirilmesi ve refah kurumlarının oluşturulmasıyla, sermaye-emek ikamesi tartışmalarında bir perspektif değişikliği gözlemlenebilmektedir. 1960'larda ise, temel sorun teknolojik işsizlik değil, işgücü yetersizlikleriydi. Bu kapsamda o dönemde, teknolojinin, sınırlı insan ve doğal kaynakların kullanımını iyileştirme kapasitesi üzerinde yoğunlaşmıştır.

Neoklasik okul ise, teknolojik değişmeyi sürekli ve dışsal bir akım değişken olarak ekonominin büyüme hızından bağımsız olarak almaktadır. Bu okulda, piyasalar serbest rekabete göre işlediği ve fiyatlar aşağı-yukarı esnek olduğu için, dengeye kendiliğinden ulaşabilmektedir.

Bu yaklaşımda teknoloji veri alınmakta ve teknolojik işsizlik arızı bir durum olarak görülmektedir. Neoklasik okula göre bazı telafi edici mekanizmalar, işgücünden tasarruf eden teknolojilerin sebep olduğu istihdam kayıplarını telafi etmektedir.

Bu mekanizmalar(Vivarelli, 1995) aşağıda verilmiştir.

1. Süreç yenilikleri sayesinde, aynı miktarda ürün daha az emek kullanarak üretilmekte olduğundan kullanıcı sektörlerde ortaya çıkabilecek işsizlik, yeni makinaların üretildiği yatırım malları sektöründe yaratılan yeni işlerle telafi edilebilmektedir.
2. Teknolojik gelişmeler sonucunda ilk anda ortaya çıkabilecek, işten çıkarmaların toplam maliyette ve dolayısıyla fiyatlarda meydana getireceği düşüşler toplam talepte artışa yol açabilecek, bu ise üretimde artışı ve yeni istihdam imkanlarını beraberinde getirebilecektir.
3. Diğer yandan, fiyatlarda meydana gelebilecek düşüşlerin sonucunda kar birikiminin artması, bu birikimlerin yeni üretim alanlarında değerlendirilmesi sonucunda, gerek yatırım gerekse tüketim sektörlerinde yeni iş alanları ortaya çıkarabilecektir.
4. Teknolojik gelişmeler sonucu yeni ürünlerin üretilmesiyle yeni sektörler ve böylece yeni iş imkanları ortaya çıkabilecektir.
5. Son olarak, işsizliğin artması sonucu düşen ücretler, firmaların emek yoğun teknolojilere yönelmesini getirecek, böylece, işten çıkarılan işçilerin yeniden istihdamı imkan dahiline girebilecektir.

Bu mekanizmalara ilave olarak, Taymaz'ın (2001:189-190) da ifade ettiği gibi, süreç yeniliklerinin getirdiği üretkenlik artışları, daha az çalışılmasına olanak sağlamaktadır. Bu nedenle haftalık çalışma süresinde azalma uzun dönemdeki en önemli telafi edici mekanizma olarak görülmektedir.

Çalışma saatlerinin kısılmasına ilave olarak bir başka telafi mekanizması da sözkonusudur. Örneğin, Vivarelli (1995) "Pigou etkisi"ni tartışmaktadır. Bu önermeye göre süreç yeniliği sonucu gerçekleşen fiyat düşüşleri para talebini azaltacak, bu durum faiz oranlarının düşmesine ve yatırımların (ve dolayısıyla istihdamın) artmasına yol açacaktır (Taymaz, 2001 :189).

Literatürde teknolojik değişimin istihdam üzerindeki etkisi konusundaki güncel tartışmalarda süreç ve ürün yenilikleri arasında bir ayırım yapılmaktadır. Öyle ki, teknolojik değişim sonucunda istihdamda ortaya çıkacak gelişmeler, Taymaz (1996)'de de ifade edildiği gibi, öncelikle değişimin tipine bağlıdır. Ürün yenilikleri daha çok talebi etkilerken, süreç yenilikleri maliyet yapısını ve böylece arzı etkilemektedir. Ürün yeniliğinin istihdamı artırdığı, süreç yeniliklerinin etkisinin ise belirsiz olduğu genelde kabul görmektedir.

2.2. Teknoloji ve İstihdam: Tamamlayıcı mı İkame Edici mi?

Teknolojiyle istihdam arasındaki ilişkiye ilişkin literatürde temel güncel tartışmalardan birisi de, teknolojiyle beceriler arasındaki ilişkinin tamamlayıcılık mı yoksa bir ikame edicilik ilişkisi mi olduğu noktasındadır. 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. Ancak zaman zaman yüksek beceri sahibi işgücü de sahip oldukları becerilere olan talebin düşmesiyle, geçici veya uzun dönemli işsizlik sorunu yaşayabilmektedir. Aşağıda teknoloji ile işgücü arasındaki tamamlayıcılık/ikame ilişkisine ilişkin literatüre genel bir çerçevede yer verilmektedir.

Yapılan bazı araştırmalara göre, teknolojinin beceri sapsmalı oluşunun bir başka deyişle teknoloji ile yüksek beceri sahibi işgücü arasında gözlemlenen tamamlayıcılık ilişkisinin daha çok 20. yüzyılda ortaya çıkan bir olgu olduğu, 19. yüzyılda ise bir tamamlayıcılık ilişkisi bulunmadığı yönündedir.

Bu çerçevede, 19. yüzyıldaki önemli teknolojik gelişmelerin fiziki sermayeyi aramalarını ve düşük becerili emeği, yüksek becerili emek sahipleriyle (artisans) ikame ettiği genel olarak kabul görmektedir (Goldin ve Katz, 1996b:3).

19. yüzyılda becerili emek, iş bölümünün daha da genişlemesi ve daha önce becerili emek sahibi zanaatçılarca yapılan işlerin daha küçük ve daha az beceri gerektiren parçalara ayrılması gibi biçimlerde ikame edilmiştir (Acemoğlu, 2000:2). Bu süreçte daha düşük beceriyle üretimin gerçekleştirilmesi (de-skilling) olgusu sözkonusudur.

20. yüzyıldaki teknolojik gelişmelerin yüksek becerili işgücü sapsmalı oluşu, kimi yazarlarca becerili emek arzındaki artışla ilişkilendirilmektedir. Örneğin Acemoğlu (2000:3), beceri sahibi emek arzındaki artışta görülen ivmelenmenin yüksek beceri sahibi işgücünün tamamlayıcı olduğu teknolojilerin gelişmesi sürecine katkıda bulunduğunu ifade etmektedir.

Diğer yandan, teknolojik gelişmelerle becerilerin tamamlayıcılığının, imalat sanayiinde parti esasına göre (batch) ve sürekli (continuous process) üretim yöntemlerinin yayılmasıyla ortaya çıktığını savunan çalışmalar da bulunmaktadır. Goldin ve Katz (1996b:3), bu süreci daha da güçlendiren teknolojik gelişmelerin, buhar ve su gücüne dayalı üretimden elektrik enerjisine dayalı üretime geçiş olduğunu ifade etmektedir.

Bresnahan ve diğerleri (2002) ise, yaptıkları firma düzeyindeki analizlerinde yüksek beceri sahibi işgücünün, bilişim teknolojileri kullanımı, yeni iş organizasyonları ve yeni ürün ve hizmetler gibi üç farklı teknolojik yenilik alanıyla tamamlayıcılık ilişkisi içinde olduğu sonucuna varmıştır.

Teknolojik gelişmelerin beceri sapmalı oluşu teknoloji-eğitim-ücret ilişkisi çerçevesinde de ele alınabilir. Yüksek teknoloji sektörleri formel ve informel olarak eğitim almış çalışanları diğer sektörler göre daha büyük ölçüde kullanmaktadırlar ve bu sektörlerdeki daha eğitilmiş işçilerin nispi ücretleri daha yüksektir. Bu iki bulgu birlikte değerlendirildiğinde, yeni teknolojilerle tamamlayıcılık ilişkisi bulunan becerilere yönelik talep artışını göstermektedir.

Diğer yandan, imalat sanayiinde, 1940-1996 döneminde işçilerin eğitimlerine göre nispi arz miktarları ve ücretlerini analiz eden çalışmada, Autor ve diğerleri (1998) beceri geliştirme faaliyetlerinin daha yoğun bilgisayar kullanan sektörlerde daha fazla gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır. Bu da yeni teknoloji ile yüksek beceri sahibi işgücü arasında pozitif bir ilişki olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

Literatürde, beşeri sermaye ile verimlilik arasında bulunan güçlü ilişki (OECD, 2001c:55), yeni teknolojiler ile beşeri sermayenin tamamlayıcılık ilişkisi içinde olduğunun da bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Pekçok ülkede yüksek bir büyüme performansının altında yatan temel faktörlerden birisinin sahip olunan yüksek beceri sahibi işgücü havuzu olduğu kabul edilmektedir .

Bir başka çalışmada, Berman (2002) üretim fonksiyonları kullanarak yaptığı tahminlerde, teknolojik değişimin mutlak olarak işgücünden tasarruf eden, mutlak olarak sermaye sapmalı ve nispi olarak beceri sapmalı olduğu sonucuna varmıştır. Yazara göre, düşük beceri sahibi işgücü başına yüksek beceri sahibi işgücü ve sermaye miktarı iki katına çıkarıldığında, toplam faktör verimliliği, teknolojik gelişmenin yüksek beceri sahibi işgücü lehine sapma göstermesinden dolayı, ilgili ülke veya sektörde yıllık bazda yüzde 1,4-1,8 oranında artmaktadır.

Lundvall (1996) de bilişim teknolojilerinin ortaya çıkışıyla yüksek becerili işçilerin düşük becerili işçilere nazaran daha önem kazandığını savunmaktadır.

2.3. Bilişim ve İletişim Teknolojileri ve İstihdam

Bilgi ekonomisinin önemli bir unsuru olan BİT sektörlerindeki istihdam eğilimlerine bakmak da bilgi ekonomisinin istihdam eğilimleri açısından bazı fikirler verebilecektir.

Tablo: 2- Seçilmiş Ülkelerde BİT İstihdamı, 1999

Ülkeler	BİT İstihdamı (Bin Kişi)	BİT İstihdamının Toplam İstihdamdaki Payı (%)
Avusturya	132	3,6
Belçika	143	3,7
Danimarka	122	4,6
Finlandiya	118	5,4
Fransa	905	4,0
Almanya	1255	3,5
İrlanda	97	7,1
İtalya	632	3,1
Lüksemburg	6	3,3
Hollanda	302	4,1
Portekiz	68	1,4
İsveç	214	5,4
Birleşik Krallık	1338	5,0
AB (15)	5712	3,9
Avustralya (1995-1996)	256	2,4
Barbados (1997)	3	2,0
Çin ¹	1604	0,8
Çek Cumhuriyeti (1997)	152	3,1
Kostarika	13,5	1,0
Macaristan (1997)	157	4,3
İzlanda 1996	4	2,8
İsrail	65	3,2
Japonya (1997)	3.000	4,3
Malezya (1998)	87	1,0
Norveç (1996)	74	3,5
Güney Afrika ²	54	1,0
İsviçre (1998)	172	4,5
Türkiye (1997)	100	0,5
ABD (1998)	7.400	6,1

Kaynak: (ILO, 2001:118)'den alınmıştır.

¹ World Employment Report 2001.

² SAITIS 2000

Bir bütün olarak BİT sektörü, 1995-1999 döneminde OECD genelinde yıllık ortalama yüzde 3 artış oranıyla istihdam büyümesine en büyük katkıyı yapan sektördür. Söz konusu artışta, BİT hizmetlerinin katkısı oldukça önemlidir. Bu

artış, diğer sektörlerdeki artışın neredeyse iki katına tekabül etmektedir (OECD, 2001b:13).

Diğer yandan, BİT imalatı istihdamının toplam imalat sektörü içindeki payı 1995-1999 döneminde OECD genelinde değişmemiştir. BİT hizmetleri istihdamının, genel istihdam artışına katkısı ise, 1999 döneminde yüzde 5,5'e ulaşmıştır (OECD, 2001b:86).

Çeşitli ülkelerde BİT sektörünün toplam istihdam içindeki payına bakıldığında, ABD, Finlandiya, İsveç, Birleşik Krallık gibi ülkeler yüzde 5-6'lık paylara sahipken, Türkiye 0,5'lik payıyla oldukça düşük bir orana sahiptir (Tablo-2).

2.4. Yeni Çalışma Türleri

Bilgi ekonomisinde, BİT sektörlerinin de etkisiyle yeni çalışma biçimleri ortaya çıkmaya başlamıştır.

Dünyada, BİT'nin yardımıyla, işin fiziki mekandan (location) internet gibi teknolojilerin yardımıyla bağımsızlaştığı bir süreç ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede, tele-çalışma (teleworking) ve kendi başına çalışma gibi çalışma türlerinde artışlar gözlemlenmektedir.

İrlanda'nın tele-çalışma konusundaki Milli Danışma Konseyi'nin hazırladığı raporda (RFACT), tele-çalışma, işin fiziki mekandan bağımsız olarak BİT kullanılarak yapıldığı bir çalışma biçimi olarak tanımlanmaktadır (INAC, 1999:5).

Tele-çalışmanın literatüründeki tanımlarının 3 genel özelliği bulunmaktadır: organizasyon, işyeri ve teknoloji (Martino ve Wirth, 1990:530).

Dünyada, bu yeni tür çalışma biçiminde önemli gelişmeler söz konusudur. Örneğin, Avrupa Birliği'ndeki tele-çalışanların sayısı 1999 yılında 9 milyon

civarındadır. Aynı rakam ABD için 16 milyondur ve her iki ülke grubu için toplam istihdam içindeki paylar sırasıyla yüzde 6 ve yüzde 13'tür (OECD, 2001c:65).

Tele-çalışmanın çeşitli türleri bulunmaktadır. Bunlar:

- a. Evde yarı-zamanlı veya tam-zamanlı tele-çalışma (home teleworkers).
- b. Telemerkezlerde tele-çalışma. Bunlar genel merkezden uzakta olan ama ona bağlı olan merkezlerdeki çalışanlardır (Tele centre teleworker).
- c. Kısmen evde, kısmen ofiste çalışma (tele commuter).
- d. Mobil çalışma (Mobile teleworkers) (INAC, 1999:5).

Bunların yanı sıra mahallelerde yer alan ve kendi başına çalışan girişimcilere veya diğer girişimlere ait olan ve farklı kullanıcılarca paylaşılan merkezleri (neighbourhood centres) de yukarıdaki gruba dahil etmek mümkündür. Bu merkezler işçilerin evlerine yakındır ve tele-eğitim, tele-alışveriş veya boş zaman geçirme faaliyetleri için de kullanılabilirler (Martino ve Wirth, 1990:530).

Tele-çalışmanın küçük ve büyük firmalar, tüketiciler, işverenler, işçiler, çevre, bölgesel gelişme, yasal mevzuat, sendikalar farklı toplum kesimleri (sanatkarlar, kadınlar vs.) ve devlet için önemli yansımaları bulunmaktadır.

İşçiler için azalan işe gidip gelme zamanı ve ulaşım giderleri, çalışanın yaptığı iş üzerinde daha fazla kontrol ve otonomi sahibi olması, esnek çalışma saatleri ve esnek çalışma ortamı, aile hayatıyla iş hayatını bağdaştırabilme gibi faydalar sözkonusu olmaktadır.

Çevre konusunda azalan işe gidiş gelişlerin, daha düşük yakıt tüketimi ve zararlı gaz emisyonu, azalan trafik, kent merkezlerindeki binalarda muhtemel enerji tasarrufu gibi önemli getirileri sözkonusu olabilmektedir.

Bölgesel gelişmeyle ilgili olarak, tele çalışanlar kendi tercihleri olan yerlerde çalışabilecekleri için, geri kalmış, kırsal nitelikli bölgelerde istihdamın artırılabilmesi için bir potansiyel bulunmaktadır (INAC, 1999:16-18).

Tele-çalışma özürülüler ve kadınlar için iş olanakları sunmaktadır. Özürülülerin buldukları yerlerden çalışabilmeleri tele-çalışmayla mümkün olmaktadır. Ayrıca, özellikle hamile olan kadınlar hamilelik öncesi ve sonrası dönem için önemli bir iş potansiyeli söz konusudur (Martino ve Wirth, 1990).

Sendikalar tele-çalışma konusuna mesafeli durmaktadırlar. Bunun nedeni, bu çalışma biçiminin neden olduğu izolasyon nedeniyle tele-çalışanlar için işgücünün bölünmesi (fragmentation) sorununun ortaya çıkması ve bunun sonucunda işgücünü örgütlemenin gittikçe güçleşeceğine ilişkin kaygıdır (Martino ve Wirth, 1990:540).

Tele-çalışmanın yaygınlaşması devlete bir yandan yeni sorumluluklar yüklerken diğer yandan bazı imkanlar da sunmaktadır. Devletin sorumluluğu öncelikle bu yeni çalışma türünün mevzuta kazandırılması ve düzenlenmesi alanındadır. Diğer yandan devlet, bu çalışma biçimi için gerekli olan bilişim ve iletişim altyapısını kurmak durumundadır.

Bu çalışma biçiminin devlete katkısı olarak daha önceki satırlarda ifade edilen, çevre kirliliğinin azalması, azalan trafik, bölgesel gelişme sürecine katkı, özürülüler ve hamile kadınlara yeni iş imkanları sunulması vb. katkıların toplamı dikkate alınabilir.

Tele-çalışmanın muhtemel getirileri yanında, getireceği muhtemel riskler de literatürde tartışma konusudur. Bu risklerden bazılarını aşağıda kısaca değinilmektedir.

1. İzolasyon çalışanların üzerinde stres artırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca çalışanlar daha düşük ücret ve yan ödemeye maruz

kalabilmektedirler. Bazı tele-çalışma türlerinde çalışma saatlerindeki esneklik ise, normal çalışma ile fazla mesai arasındaki ayrımı ortadan kaldırmaktadır.

2. Firmalar coğrafi olarak yayılmış durumda bulunan işgücünün, denetlenmesi, koordinasyonu ve motive edilmesinde, çalışanlarla iletişim kurmada ve onların firmaya bağlılığını sağlamada sıkıntıya düşebilmektedirler.

3. Ara kademe yöneticiler yeni organizasyonda işlerini kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya bulunmaktadır.

Taşıdığı potansiyele rağmen, tele-çalışmanın çok fazla yaygınlaşmamasının temelinde, Martino ve Wirth'in (1990:535) vurguladığı gibi, BİT'nin kullanımının düşük maliyetlerde gerçekleşmemesi, eski firma organizasyonu ve kültürel faktörler (firmaya bağlılığın azalacağı ve yöneticilerin çalışanları izleme ve kontrolünün zayıflayacağı kaygıları ile işçilerin klasik çalışma biçimlerinden vazgeçmemesi vb gibi) bulunmaktadır.

Ayrıca BİT'yle ilgili teçhizatın kurulumu da önemli bir maliyet unsurudur. Örneğin özürülere yönelik istihdam potansiyelinin önündeki en büyük engellerden biri de, BİT donanımının kurulmasının maliyetli olmasıdır.

2.5. Bilgi Ekonomisi ve Beceriler

Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde yüksek beceri sahibi işgücüne yönelik talepte önemli artışlar gözlemlenmektedir.

Örneğin, 1999 yılında AB'de bilim ve teknolojiyle ilişkili yüksek beceri gerektiren mesleklerde 38 milyon kişi (işgücünün yaklaşık yüzde 25'i) çalışmıştır. Bilim ve teknolojiye ilişkin insan kaynakları 1995-99 döneminde ABD ve AB'de yıllık yüzde 3 oranında artmıştır (OECD, 2001b:8).

Teknoloji-istihdam ilişkisiyle ilgili değerlendirmelerde belirtildiği gibi, yüksek beceri sahibi işgücü olan talepteki artış genellikle yeni teknolojilerin beceri sapsmalı niteliğiyle ilişkilendirilmektedir.

Giriliches (1969), gözlemlenen beceri sapmalı teknik değişimin nedeni olarak sermayenin nispi fiyatındaki düşüşü gösterirken, çoğu yazar beceri ile teknik değişim arasındaki tamamlayıcılık ilişkisini vurgulamaktadır (Bruinshoofd ve Weel, 1998:5).

Bu çerçevede, yeni teknolojilerin tamamlayıcılık içinde olduğu becerilerin araştırılması önem taşımaktadır. Literatürde tüm yazarların mutabık kaldığı bir beceri seti olmamakla birlikte⁶ bazı eğilimlere değinilmektedir.

BİT sektörlerinde yüksek beceri sahibi işgücüne yönelik büyük bir talep artışı olurken, beceri gereksinimleri ise hızla değişmektedir. Bu çerçevede, özellikle hizmet sektörlerinde bilişimle ilgili beceriler/meslekler gittikçe önemli hale gelmektedir (OECD, 2000: 31)

Diğer yandan, bilginin kullanımına yönelik beceriler stratejik önem kazanmaktadır. Nispeten rutin beceriler büyük ölçüde kodlanabilir⁷ olduklarından önemlerini dramatik bir şekilde yitirmektedirler (Soete ve Weel, 2000:6).

Geçmişte ve günümüzde işin niteliğinde önemli değişimler söz konusudur. Bu çerçevede, işçiler eskiden, standart üretim süreçleri çerçevesinde belirlenmiş özel görevleri (specialised tasks) yerine getirmek zorundaydılar. Günümüzde ise, OECD'nin (2001c:65) çalışmasının ifade ettiği gibi, çalışanlara çok sayıda alanda sorumluluk verilirken, bunları yerine getirmenin gereği olarak çok sayıda beceriye sahip olmak ve takım ruhu içinde çalışmak önem kazanmaktadır.

⁶ Bassols (2002:8), teknolojinin beceri sapmalı olduğu konusunda genel kabul bulunurken, ne tür becerilere ihtiyaç ortaya çıkacağı konusunda genel bir uzlaşma bulunmadığı görüşünü savunmaktadır.

⁷ Becerilerin kodlanması(codification) kavramıyla, geçmişte işgücü tarafından yapılan bazı üretim faaliyetlerinin artık makineler tarafından yapılması kastedilmektedir.

Tele-çalışmayla ilgili olarak bazı çalışmalarda ise (örneğin, INAC, 1999:15), takım çalışması yapabilme, bağımsız çalışabilme, teknoloji kullanabilme, güven verme, iletişim ve dinleme becerisi, zaman yönetimi ve pazarlama gibi, becerilere vurgu yapılmaktadır. Diğer yandan, karar verme ve problem çözme, öz disiplin ve azalan sosyal ilişkilerle baş edebilme becerilerine de yer verilmektedir.

Bowring (2001:10), bilgi ekonomisi sürecinde, şartlar çok hızlı değiştiği için firmaların büyük olasılıkla, standart beceri ve tecrübeler yerine, adaptasyon yeteneği ve yeni fikirleri için eleman seçecekleri görüşünü ileri sürmektedir. Yazara göre, endüstriye özgü becerilerden ve yetkinliklerden, iletişim, takım çalışması, güvenilirlik, problem çözme, öğrenme ve kendini eğitime gibi kişisel becerilere vurgu kayması bunun bir göstergesi olarak alınabilir.

Gale ve diğerleri (2002) ise, 3000 ABD imalat sanayii firmasını kapsayan ulusal düzeydeki anket verilerinden yararlanarak, yeni teknolojilerinin 6 farklı beceriyle olan ilişkisini araştıran çalışmada, kişiler arasında ilişki kurma, takım çalışması yapabilme, problem çözme, bilgisayar ve matematik gibi temel akademik becerilere olan talebin esnek üretim teknolojilerinin ve yeni iş organizasyonu tekniklerinin kullanılmasıyla doğru orantılı olduğu sonucuna varmışlardır. Yeni iş organizasyonlarıyla problem çözme, takım çalışması yapabilme ve kişiler arasındaki ilişki kurabilme becerileri arasında güçlü bir ilişki görülürken, yeni üretim teknolojileriyle bilgisayar becerisinin daha yakından ilişkili olduğu gözlenmiştir. Ayrıca yeni becerilere olan talebin telekomünikasyon teknolojileri kullanan sektörlerde daha fazla arttığı sonucuna varılmıştır.

Diğer yandan, Ducatel (1998:13) beceriyi farklı yeteneklerin (ability) biraya gelmesi olarak tanımlamaktadır. Yazara göre, yetenekler çeşitli olmakla birlikte 3'lü bir gruplamaya tabi tutulabilir: fiziki yetenekler (el-göz koordinasyonu, el yatkınlığı, güç), kavramaya yönelik yetenekler (analitik düşünme, sayısal ve sözel yetenekler) ve kişiler arası ilişkilere ilişkin yetenekler

(iletişim, gözetim, liderlik, takım çalışması gibi). Bilgi ekonomisine geçişle birlikte vurgu fizik yeteneklerden kavramaya yönelik yeteneklere kaymaktadır

Bununla birlikte, kavramaya yönelik yetenekler bir işçinin işini etkili bir şekilde yerine getirmesi için yeterli değildir. Eurotecnet (1995) aşağıdaki yetkinlikleri (competencies) saymıştır:

- Çeşitli modelleri kullanma ve adapte edebilme kapasitesi,
- Bir sürecin anlaşılması-makinelerin nasıl işlediği ve makine ile ürünler arasındaki etkileşim,
- İstatistiki çıkarımda bulunmak,
- Sözel, görsel ve karşılıklı iletişim,
- Ürün ve ürünün ortaya çıkış sürecine ilişkin bireysel sorumluluk,
- Karar verme yeteneği,
- İşe ilişkin teknik ve teknik olmayan konuları birlikte analiz etme yeteneği (Ducatel, 1998:14).

Yukarıdaki çalışmalardan görüldüğü üzere, farklı sektör ve meslekler için aynı becerilerin geçerli olduğunu savunmak güç görünmektedir. Bununla birlikte, farklı çalışmalarda bazı ortak becerileri de ayırdetmek mümkün görülmektedir. Bunlar çalışanların bilgi ekonomisi sürecinde, genel olarak sahip olmaları gereken beceriler olarak değerlendirilebilir.

Bu beceriler arasında,

- İletişim kurabilme,
- BİT'ni kullanabilme,
- Takım çalışması yapabilme,
- Çok sayıda beceriye sahip olma,
- Problem çözme,
- Yeniliklere açıklık,
- Eğitime önem verme

sayılabilir.

2.6. Ampirik Çalışmalar ve Genel Değerlendirme

Bu alt bölümde, teknoloji-istihdam ilişkisine ilişkin olarak yapılan ampirik çalışmalara değinilecek ve daha önceki alt bölümlerde ulaşılan sonuçlar da dikkate alınarak bazı genel değerlendirmelerde bulunulacaktır.

Yapılan ampirik çalışmalarda gerek imalat sanayiinde, gerekse hizmetler sektörlerinde en yüksek talep yüksek beceri sahibi işgücüne olmaktadır.

Bu çerçevede, OECD'nin (1996a:10) çalışması da göstermektedir ki, OECD ülkeleri imalat sanayiinde istihdam kaybına uğrasa da yüksek teknoloji ve bilime dayalı sektörler arasında yeralan bilgisayardan ilaca kadar geniş bir yelpazede yeralan sektörlerde istihdam artmaktadır. Bu faaliyetler yüksek beceri düzeyi gerektirmekte ve yüksek ücret ödeyen işler arasında yer almaktadır.

Diğer yandan hizmetler sektörü için de benzer sonuçlar gözlenmektedir. Örneğin, OECD'nin (1997b) çalışmasında, OECD ülkelerinde işgücü talebi açısından en yüksek talebin yüksek beceri sahibi işgücüne yönelik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonucu destekleyen bir çalışma olarak, OECD (1998a:53-54), OECD ekonomilerinde en büyük istihdam artışının, beyaz yakalı ve yüksek beceri sahibi işgücünde yaşandığını ve pek çok ülkede imalat sanayiindeki istihdam kaybının, mavi yakalı düşük beceri sahibi çalışanlar için geçerli olduğu sonucuna varmıştır.

Kanada'da 1970-1991 döneminde bilgiye dayalı ekonominin istihdam boyutunu inceleyen bir çalışmada (Gera ve Masse, 1996), Kanada imalat sanayii istihdamının bilgi yoğun faaliyetlere doğru kaydığı sonucuna varılmaktadır. Bu çalışmaya göre, düşük teknoloji ve beceri gerektiren, ücret ve emek yoğun işler azalırken, yüksek ve orta teknoloji, bilime dayalı, yüksek beceri düzeyi gerektiren, yüksek ücretli istihdam genişlemeye devam etmektedir. Hizmet sektörü de daha bilgi yoğun bir yapıya doğru, yapısal değişiklik yaşamaktadır. Bu ülkede özellikle 1990'larda yüksek ve düşük beceri

sahibi işgücü arasındaki istihdam fırsatları ve kazanç açısından ortaya çıkan uçurum genişlemiştir.

Diğer yandan, bazı ampirik çalışmalarda teknoloji ile yüksek beceri sahibi işgücü arasındaki tamamlayıcılık ilişkisi her düzeyde desteklenmemektedir. Örneğin, Gera ve Masse'nin (1996:70) Kanada verileriyle yaptıkları analizde, teknoloji-yüksek beceri sahibi işgücü arasındaki tamamlayıcılık ilişkisi, firma düzeyinde güçlü bir şekilde desteklenirken, sektörel düzeyde desteklenmemektedir.

Türkiye'de de teknolojik değişimin istihdam üzerine etkilerini araştıran ampirik bazda, bazı sektörel çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan metal eşya ve makina sanayiini konu alan Ansal'ın (1998) çalışması, araştırma döneminde teknolojilerin emekten tasarrufu sağlayıcı bir etkisinin olduğu, neoklasik telafi mekanizmalarının ise işlemediği sonucuna ulaşmıştır. Yeni teknolojilerin istihdam üzerindeki etkisini kimya ve mühendislik endüstrilerinde firma ve endüstri düzeyinde izlemeyi amaçlayan bir başka çalışmada, Ansal ve Karaömeroğlu (1999) özetle şu sonuçlara ulaşmıştır:

1. Yeni teknolojilerin istihdam üzerine etkisi, işgücünden tasarruf edici niteliktedir.
2. Neoklasik okulun telafi mekanizmaları, sözkonusu araştırma dönemi ve sektörlerle sınırlı olarak işliyor görünmemektedir.

Diğer yandan, çeşitli ülkeler için bilgi sektörünün istihdam payını ölçmeye yönelik bazı çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan biri de Atik (1998) tarafından yapılan çalışmadır.

Bu çalışmada, Atik (1998), Katz (1986) çalışmasından yararlanarak Türkiye'deki bilgi sektörünün istihdam içindeki payını bulmaya yönelik olarak bazı hesaplamalar yapmıştır. Bu hesaplamalara göre ülkemizde bilgi

sektörünün istihdamdaki payı 1975-1993 döneminde yüzde 8,2'den yüzde 13,8'e yükselmiştir. Aynı oran 1980-1993 dönemi için, Almanya'da yüzde 37,2'den yüzde 39,3'e, Yunanistan'da yüzde 21,1'den yüzde 26,2'ye ve Portekiz'de ise yüzde 17,0'ten yüzde 27'ye yükselmiştir. Bu hesaplamalarda bilgi sektörü olarak mesleki ve teknik personel, idareciler ve yöneticiler ve büro personeli sayıları dikkate alınmıştır (Dura ve Atik, 2002:247-250).

Genel bir değerlendirme yapıldığında, dünya ekonomilerinde genel olarak İstihdamın yapısında sanayi sektörünün ağırlığı azalırken, hizmetler sektörünün ağırlığının arttığı görülmektedir.

Diğer yandan, ekonomilerin bilgiye dayalı ekonomiye dönüşme sürecinde, işgücünün yapısında da, mavi yakalı beden işçilerinden beyaz yakalı fikir işçilerine doğru bir değişme süreci yaşanmaktadır.

Teknolojik değişimin istihdam üzerindeki etkisinin iki yönlü olduğu söylenebilir. Bir başka deyişle, teknolojik değişme yeni işleri ortaya çıkarabilmekte, bazı işleri de ortadan kaldırabilmektedir. Teknolojik gelişmenin yüksek beceri sahibi işgücü lehine sapma gösterdiği, diğer taraftan düşük beceri sahibi işgücünün durumunun ise bu süreçte kötüleştiğine ilişkin geniş bir literatür bulunmaktadır. Burada belirtilmesi gereken bir husus, teknolojik gelişmeler sonucunda sadece düşük beceri sahibi işgücü değil aynı zamanda yüksek beceri düzeyine sahip bazı işgücü de bu süreçte sahip oldukları beceriler ile önem kazanan beceriler arasındaki uyumsuzluklardan dolayı olumsuz etkilenebilmektedir.

Bununla birlikte, Mincer ve Danninger (2000) kısa dönemde teknolojik gelişmenin hızının, toplam işsizlik üzerindeki etkisinin belirsiz olduğu ancak uzun dönemde işsizliği azalttığı sonucuna varmıştır. Freeman ve Soete (1997:397) ise, uzun dönemde yeni iş yaratma kapasitesinin işleri ortadan kaldırmaya göre daha ağır bastığını savunmaktadır.

Bu çerçevede, neoklasik okulun vurguladığı telafi mekanizmalarının işlerliği ve etkinliği literatürde tartışılmaktadır. Ayrıca belirtilmelidir ki, kaybolan eski işlerin yerine yenisinin konulması anlamında telafi mekanizmaları Freeman ve Soete'in (1997:397) de belirttiği gibi, ne otomatik, ne sancısız ve ne de eş zamanlıdır. Ricardo'nun da ifade ettiği üzere, gerek mekan gerekse beceri açısından yeni işler ile eski işler arasında bir eşleşmezlik (mismatch) ortaya çıkabilmektedir. Bu sürecin uzun süreli ve şiddetli olması durumu, yapısal işsizlik olarak tanımlanmaktadır.

Bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde, bir yandan, BİT'ni kullanma, takım çalışması yapabilme, analitik düşünebilme gibi beceriler öne çıkarken, diğer yandan tele-çalışma gibi yeni çalışma türleri gündeme gelmektedir.

Ayrıca, sanayi sonrası (post-industry) ekonomi teorisi, yeni süreçte, yüksek düzeyde bilgi ve enformasyon içerikli mesleklerin önemi arttığını, bu çerçevede yöneticilik (managerial), profesyonel (professional) ve teknik mesleklerin diğer meslek kategorilerinden daha hızlı büyüdüğünü ortaya koymaktadır (Castelis ve Aoyama, 1994:6).

Diğer yandan, yüksek beceri sahibi işgücü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bir tür işbölümü ilişkisi de oluşmaktadır. Bu çerçevede, gelişmekte olan ülkelerin oluşturduğu küresel düzeydeki yüksek beceri sahibi işgücü havuzuna batılı ülke firmalarından artan ölçüde talep gelmektedir (Engardio ve diğerleri, 2003:36). Bu firmalardan bazıları, Accenture, Consec, Delta Airlines, Fluor, General Electric, HSBC, Intel, Microsoft, Oracle, Philips, Procter & Gamble'dir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BEŞERİ SERMAYE İHTİYACININ KARŞILANMASI

Önceki bölümde, bilgi ekonomisinin istihdam boyutu, teknolojik gelişmenin ikame ettiği ve tamamlayıcı olduğu beceriler, yeni çalışma türleri ve BİT sektörleri çerçevesinde verilmişti. Söz konusu bölümde beşeri sermaye bilgi ekonomisinde kritik öneme sahip bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

Öyle ki, ortaya çıkmaya başlayan bilgi toplumunda işgücünün önemli ve gittikçe artan bir bölümü üretim sürecinde bilgiyi yoğun bir şekilde kullanmaktadır. Diğer yandan, bilgisayar okur yazarlığı ve ağlara erişim yeteneği geleneksel okuryazarlıktan daha önemli hale gelmektedir.

Bu süreçte, bilgiye dayalı ekonomi, bilginin ve bu bilgiyi kullanma kapasitesinin sürekli geliştirildiği ve artırıldığı bir öğrenme sürecidir. Bu süreçte öğrenme sadece formel eğitimle olmamakta “yaparak öğrenme” yöntemi de sıklıkla kullanılmaktadır.

Diğer yandan, OECD'nin (1996b:14) çalışmasının da vurguladığı gibi, firmalar bilişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak birer öğrenen organizasyon haline dönüşmektedir. Sürekli gelişen yeni teknolojiler firmaları, yönetim, beceri geliştirme gibi alanlarda sürekli bir adaptasyon sürecine zorlamaktadır.

Bilgi ekonomisi süreciyle birlikte, yüksek düzeyde beceriye sahip emeğin önemi artarken, bunu sağlamaya yönelik olarak eğitim ve beceri kazandırma eğitimi gibi politikalar da önem kazanmaktadır. Bunlara ilave olarak ülkeler ve firmalar becerili emek ihtiyaçlarını gidermede yabancı işgücü, öğrenci ve işgücü mobilitesini artırma yoluna gitmektedirler.

Küresel rekabetin arttığı günümüzde kamunun, firmaların, çalışanların, sendikaların üniversitelerin ve sivil toplum kuruluşlarının özellikle eğitim konusunda işbirliği yapmaları önemlidir.

Bu bölümde, yüksek beceriye sahip işgücü ihtiyacının giderilmesine yönelik olarak ülkelerin izledikleri eğitim, beceri kazandırma eğitimi, beyingöçü ve işgücü mobilitesi gibi politikalar, ayrı başlıklar altında tartışılmaktadır.

3.1. Eğitim, Beceri Kazandırma Eğitimi ve Hayat Boyu Öğrenme

Bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde bireyler, çalışanlar, firmalar ve kamu kurum ve kuruluşları için beşeri sermayenin önemli unsurları olan eğitim, beceri kazandırma eğitimi (training, retraining) ve yaşamboyu öğrenme kavramları giderek önem kazanmaktadır.

İkinci bölümde incelendiği üzere, beşeri sermayenin yeni teknolojilerle bir tamamlayıcılık ilişkisi içinde olduğuna ilişkin geniş bir literatür bulunmaktadır. BİT'nin etkili bir şekilde geliştirilip kullanılabilmesi ve yeni teknolojilerin oluşturduğu ağ dışsallıklarının (network externalities) ortaya çıkabilmesi için doğru beceriler ve yetkinliklerin (competences) varlığı önemlidir (OECD, 2001c:55). Bu çerçevede eğitim konusu bilgi ekonomisinde en temel faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yeni Zelanda'nın Bilişim Teknolojisi Bakanlığı (MIT), ülkenin bilgi ekonomisi açısından zayıf yönleri ve yapması gerekenlerin tartışıldığı Raporunda (MIT, 1999:4), beşeri sermayenin geliştirilmesinin milli gelirin büyümesi için kritik bir faktör olduğunu ifade etmektedir. Beşeri sermaye ise, bu Raporda, formel eğitim, mesleki eğitim ve işbaşında eğitim olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada bilgi işçileri makineler yerine sembollerle çalışan kişiler olarak ifade edilmektedir ve mimar, banka çalışanları, modacılar, ilaç sektöründe çalışan araştırmacılar, öğretmenler ve politika analizi yapanlar gibi geniş bir kategoriye kapsamaktadır.

Söz konusu raporda eğitim ve öğrenme sürecinin önemi vurgulanmıştır. Bu raporda öne çıkan ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

- Tecrübeyle edinilen bilgi formel eğitimden daha önemlidir. Hayat boyu eğitim önemlidir. Diğer yandan, entellektüel sermaye bir firmanın rekabetçi üstünlüğüdür.

- Yeni büyüme teorisinde bir ülkenin bilgi ekonomisinden faydalanabilmesi, o ekonominin öğrenme hızına bağlıdır.

- Organizasyon düzeyinde öğrenme sürekli olmalıdır. Bu, tecrübe ve saklı bilginin edinilmesi sürecidir. Başarılı firmalar, firma içinde bir öğrenme kapasitesi yaratma ihtiyacına öncelik vermektedirler (MIT, 1999: 5).

Öğrenmeye kimi yazarlar o kadar büyük önem atfetmektedirler ki, bireylerin, firmaların, bölgelerin ve milli ekonomilerin başarısının onların öğrenme kapasitesini yansıttığı bir öğrenen ekonomi tanımı yapılmaktadır. Lundvall (1996:2) bu ekonomide değişimin hızlı olduğunu ve eski beceriler hızla gündemden düşerken yenilerine olan talebin hızla arttığını savunmaktadır.

Diğer yandan, bilgiye dayalı ekonominin gittikçe önem kazanması bilim ve teknoloji alanındaki insan kaynakları konusuna artan vurguyu da beraberinde getirmiştir. Bu çerçevede, Haziran 1999'da OECD'de konuyla ilgili yapılan Bakanlar düzeyindeki toplantıda iyileştirilmiş eğitim sistemlerinin, yeterli personel mobilitesinin sağlanması ve ekonomideki daha iyi bilgi akışıyla birlikte, 21. yüzyılın yüksek becerili personel ihtiyacını karşılanmasında temel unsurlardan biri olduğu sonucuna varılmıştır (OECD, 1999c:3).

Diğer yandan, bilgiye dayalı ekonomi ağlara dayalı bir ekonomi olduğu için, kişilerin ve firmaların, bilgiye erişme kapasiteleri ve bilgi ve öğrenme yoğunluğu yüksek ilişkilere katılmalarının, onların sosyo-ekonomik statülerini de belirlediği ifade edilmektedir.

Firmalar için mevcut bilgiyi kullanarak yeni bilgiler oluşturmak bir rekabet gücü kaynağı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu firmalarda sürekli öğrenme süreci, ILO'nun (2001:3) çalışmasının da belirttiği gibi, işin bir parçası haline gelmekte ve bir ölçüde de işçiler arasındaki bilgi-alışverişine bağlı bulunmaktadır.

Diğer yandan, bilginin bir üretim faktörü olarak artan önemi, eğitim sisteminde öğrenciye bilgi aktarımı şeklindeki tek yanlı süreci değiştirerek, bilgiyi öğrenme yönteminin önem kazandığı, öğrenci-öğretmenin karşılıklı etkileşime girdikleri yaklaşımların öne çıkmasına da katkıda bulunmaktadır.

Lundvall (1996), öğrenme faaliyetinin toplumun tüm kesimlerinde yapılmasının önemini vurgulamaktadır.

Literatürde öğrenme sürecinin başarısı için, öğrenme üçlüsü (triangle of learning) arasındaki dengenin gözetilmesinin önemine vurgu yapılmaktadır (Ducatel, 1998:15). Bu üçlü akademik, mesleki ve yaparak öğrenme olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitim ve iş arasındaki bağlantının kurulması, öğrenme üçlüsünü tamamlamak için önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir.

Etkili öğrenme ise, Ducatel'in (1998:1) de ifade ettiği gibi, temelde yaparak öğrenme (büyük ölçüde tecrübeye dayanan kodlanmamış/saklı bilgi=tacit knowledge) ile formel öğrenme (temelde kodlanmış bilgi=codified knowledge) yöntemlerinin bir kombinasyonuna dayanmaktadır.

Öğrenme sürecinde, firmaların içinde faaliyet gösterdikleri ortamı tanımlayan çevre koşulları da önem taşımaktadır. Bu koşullar firmaların yüksek beceri sahibi işçileri, işe alma ve beceri kazandırma eğitimine yatırım yapmalarını etkileyebilmektedir. Firmalar, kurumlar ve işçiler istihdam ilişkileri nisbeten istikrarlı ve öngörülebilir ise beşeri sermayeye yatırım konusunda daha istekli görünmektedirler. Diğer yandan, OECD (1999a:10) çalışması, yüksek eğitim ve beceri kazandırma eğitimi, özellikle bilim ve teknoloji alanında, anlamlı özel getirilere sahip olduğu için firmalar ve bireylerin maliyetin önemli bir kısmını

karşılatabileceğini ancak bunun için piyasadaki gelecek sinyallerin olumlu olması gerekliliğine işaret etmektedir.

Diğer yandan, teknolojinin hızı bir ölçüde de olsa, beceri eğitimi verilmesini caydırıcı olabilmektedir (Mincer ve Danninger, 2000:4). Beceri kazandırma eğitimi sonucunda edinilen beceriler, teknolojinin hızı karşısında yetersiz kalabilmekte ve böylece beşeri sermayeye yatırım için gerekli saikler azalabilmektedir. Bununla birlikte firmalar rekabet güçlerini koruyabilmek için, teknolojiye adaptasyonlarını sağlayıcı bir şekilde hareket etmek durumundadırlar.

Bu çerçevede gerek firmalar gerek bireyler için eğitimin yaşam boyu olması önem kazanmaktadır. Diğer yandan, yaşam boyu öğrenme stratejisinin oluşturulması oldukça önemli görülmektedir. Aksi takdirde, hızlanan değişim sürecine adapte olmakta sıkıntı çekilmesi riski artabilecektir.

Ülkelerin eğitim, beceri eğitimi, mesleki eğitim gibi alanlarda farklı sistemleri bulunabilmektedir. Ancak burada önemli olan bir faktör de bu sistemlerin ilgili ülkelerin entegre milli teknolojik yetkinlik geliştirme sistemlerinin (ulusal yenilik sistemi) bir parçası olup olmadığı ve olduyorsa ne ölçüde parçası olduğudur. Singh (1994:180), sözkonusu entegrasyon ne kadar güçlüyse politikaların da o ölçüde başarılı olabileceğini vurgulamaktadır.

Eğitimin niteliği kadar dağılımı da oldukça önemlidir. Castello ve Domenech (2002:199), 108 ülkeyi kapsayan çalışmalarında, eğitim eşitsizliğinin düşük yatırım oranlarına bunun da düşük büyüme oranlarına yolaştığını savunmaktadır.

Eğitim politikaları, yeni teknolojilerin ivme kazandırdığı yeni koşulları dikkate alacak şekilde yapılandırılmalıdır ve bu politikalar yetişkinlere yönelik eğitim politikalarıyla desteklenmelidirler (OECD, 2001c:56). Bilgiye dayalı ekonomide tüm bireylerin en azından temel eğitime sahip olmaları önemlidir.

Diğer yandan, yeni teknolojilerin getirdiği fırsatlardan yararlanabilmek için okur-yazarlık, özellikle bilgisayar okur-yazarlığı büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca, bu süreçte, eğitim sürecinin başarısı için eğitimcilerin eğitimi de oldukça önemlidir.

Bilgi ekonomisinin önemli unsurları olan, yenilik ve teknolojik gelişme için yüksek öğretim de oldukça önemlidir. Bu konu, aynı zamanda, OECD (2001c:59) çalışmasının da vurguladığı gibi, yüksek beceri sahibi işgücü arzının artırılması, böylece büyümenin sürdürülebilirliği için de büyük bir öneme sahiptir.

Diğer yandan, bilgi ekonomisinde, kamu araştırma laboratuvarları ve yüksek öğretim kurumlarının kilit önemi bulunmaktadır. Bu çerçevede, OECD (1996b:7) çalışması, araştırma kurumları ve akademik kuruluşlarının kendilerine iş aleminde ortak bulma eğilimlerinin gittikçe arttığını vurgulamaktadır. Önemle belirtmelidir ki, özel sektörün, eğitim ve araştırma gibi bilgi ekonomisinin temel alanlarında faaliyet göstermesi bilgi ekonomisine geçiş sürecinde oldukça önemlidir.

Özel sektörün yüksek öğrenim alanına girmesi, bu alanda kamu-özel işbirliği imkanlarının geliştirilmesi, gerek eğitimin finansmanı, gerekse alınan eğitim ve işgücü piyasasında talep edilen beceriler arasında bir uyum sağlanması açısından dikkate alınması gereken unsurlardır. Bu çerçevede, ABD'de Microsoft, Sun Microsystems ve Cisco gibi firmaları özellikle BİT ile ilgili eğitimin sunulmasına bizzat katkıda bulunmaktadır(OECD, 2001c:60).

Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde büyük önem taşıyan eğitimin ekonominin yararına etkin bir şekilde verilmesi önemlidir. Bunu yapmanın bir yolu, okuldan işe geçiş sürecini iyileştirmektir. Bu çerçevede, çıraklık eğitimi önem taşımaktadır.

Almanya ve İsviçre’de güçlü çıraklık eğitimi geleneği bulunmaktadır. Pek çok diğer ülke de formel eğitimle işyeri tecrübesinin ilişkisini daha güçlü kurmak için büyük çaba harcamaktadırlar (OECD, 2001c:60).

Tablo: 3- 1990’larda Çeşitli Uzaktan Eğitim Teknolojilerinin Kişi Başına Yıllık Ortalama Maliyeti, ABD Doları

	Yıllık Öğrenci Sayısı				
	50	125	250	625	1250
Tek Yönlü Teknolojiler					
Basılı Doküman	-	2,6	-	0,6	0,4
Ses Kasetleri	-	3,5	-	1,3	1,0
Önceden Kayıt Yapılmış TV Bandları					
25 Ders	7,7	3,1	1,5	0,6	0,3
10 Ders	8,0	3,2	1,6	0,6	0,3
1 Ders	18,8	7,5	3,4	1,5	0,8
Radyo (Açık Eğitim, Birleşik Krallık)	-	14,9	-	3,0	11,0
TV’den Eğitim	-	109,9	-	22,0	11,0
Bilgisayara Dayalı Eğitim					
Düşük	59,3	18,8	11,3	6,8	4,5
Yüksek	322,5	130,5	66,8	28,5	15,8
İki Yönlü (İnteraktif) Teknolojiler					
Sesli Konferans (Açık Öğretim Ajansı, Kanada)	-	7,1	-	4,1	3,7
Canlı, İnteraktif Dersler	-	67,2	50,1	34,4	29,0
Video Konferans, Saniyede 384 Kilobits	56,7	22,2	16,8	14,2	14,2
Bilgisayarlı Konferans Dual-Mod					
İlgili Kurum	1,5	1,1	1,1	1,0	0,9
Öğrenci	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Toplam	2,3	1,8	1,8	1,7	1,7

Kaynak: (ILO, 2001:214)’den alınmıştır.

Diğer yandan, yetersiz donanıma sahip okullar veya okul yetersizlikleri yeni eğitim yöntemlerini de gündeme getirmektedir. Bu kapsamda, BİT’nin yoğun olarak kullandığı bir yöntem, uzaktan öğretimdir (distance learning). Bu yöntemin maliyeti yüksek olmasına karşın, kullanacak insan sayısı arttıkça birim maliyet düşmekte (Tablo-3) ve diğer eğitim yöntemlerinin tamamlayıcısı bir sistem olarak önem kazanmaktadır.

3.2. Beyin Göçü

Pek çok gelişmiş ülke, gereksinim duyduğu yüksek beceri sahibi işgücünü, eğitim ve işgücünün mobilitesini artırmaya yönelik politikaların yanısıra, göç (immigration) politikalarını kullanmaktadırlar.

Gelişmekte olan ülkeler açısından ise, bilim ve teknoloji konularında gerekli altyapının olmadığı ve çalışma olanaklarının sınırlı olduğu ülkelerde yetişmiş sınırlı sayıda yüksek beceriye sahip insan, beyin göçü yoluyla yurtdışına çıkmaktadır. Lucas (1998)'in de belirttiği üzere, gerek nitelikli gerekse niteliksiz işçilerin fakir ülke ya da bölgelerden zengin ülke veya bölgelere doğru göç etme eğiliminde oldukları bir stilize (stylized fact) olgu olarak kabul edilmektedir.

Literatürde, işgücü mobilitesi ile verimlilik arasındaki ilişki tartışılmaktadır. Örneğin OECD (2001d:26), nedensellik ilişkisi belirsiz olsa da, işgücü mobilitesi arttığında verimliliğin de arttığını ifade etmektedir.

Özellikle gelişmiş ülkelerin bir süredir becerili emek ihtiyaçlarını gidermek için kullandıkları beyin göçünün lehinde ve aleyhinde çeşitli görüşler öne sürülmektedir.

Göç lehindeki temel önermeler aşağıda kısaca verilmektedir.

- Göçmenler ayrıldıkları ülkeye işçi geliri transferi yaparak katkıda bulunurlarken, kendileri de sözkonusu ülkede tecrübelerini artırıp kendi ülkelerine göre yüksek ücretler kazanabilmektedirler. Göçmenleri kabul eden ülke ise kısa dönemdeki beceri ihtiyacını karşılamış olmaktadır.
- Bazı şartlar altında, beyin göçünün ayrılan ülkede verimlilik artışına yolaçabileceği savunulmaktadır. Burada mekanizma şu şekilde işlemektedir; Beyin göçü ayrılan ülkede eğitimin

getirisini artırmakta, bu ise, beşeri sermaye oluşumunda bir artışa neden olmaktadır (Weel, 1999:3).

- Yabancı ülkelerden gelen yüksek beceri sahibi işçilerin geçici veya sürekli olarak göçmen statüsüyle ülkeye kabul edilmesinin, iş aleminin, talep şoklarına (becerili emek yetersizliğinden kaynaklanan) uyum sağlamasında önemli bir katkı getirebileceği savunulmaktadır (OECD, 1999a).
- Diğer yandan, önemli gelişmiş ülkelerdeki demografik eğilimler de göç lehine düşünceler oluşturulmasına yol açmaktadır. Örneğin Peel (2002) Avrupa gibi gelişmiş ekonomilerin, göçmenler olmadığı takdirde bundan ciddi bir şekilde olumsuz etkileneceğini ifade etmektedir. Peel görüşünü desteklemek üzere Avrupa'nın demografik eğilimlerinden bahsetmektedir. Buna göre Avrupa'da nüfusun hızla yaşlanması olgusunun yaşandığı ve 2015'te nüfusun beşte birinin 65 ve üstü yaşta olacağını 2050'de ise bu oranın üçte bire yükseleceğini vurgulamaktadır. Böylece, Avrupa gittikçe artan ölçüde, yüksek beceri sahibi işgücüne gereksinim duyacaktır.

Yukarıdaki önermelere karşı önermeler de öne sürülmektedir. Bunlar da özetle aşağıda verilmektedir:

- Göçmen işçiler eğer yüksek beceriye sahip iseler, ayrıldıkları ülkelerinin aslında çok ihtiyaç duyduğu becerili emekten yoksun kalmalarını da beraberinde getirmektedirler. Ülke dışına beyin göçü ayrıldığı ülkenin büyümesini yavaşlatıcı, gidilen ülkenin beşeri sermaye donanımını artırıcı rol oynamaktadır .
- Bir başka görüşe göre, kısa vadeli göçmen istihdamının bile ücretlerde aşağı doğru bir baskı yaratacağı ve bunun da sözkonusu sektörlerdeki işlerde kariyer yapmayı düşünen

öğrencileri caydıracağı ve böylece öğrencilere olumsuz sinyaller göndereceği savunulmaktadır (Bassols, 2002).

- Diğer yandan, özellikle aşırı sağ olarak nitelenen hükümetlerin iktidara gelmesiyle, özellikle gelişmiş ülkelere göçmen kabulünün daha sıkı şartlara bağlanacağı tartışılmaktadır.

Ancak, özellikle gelişmiş ülkeler uygulamada sınırlı sayıda da olsa göçmen alımına devam etmektedirler. Ülkeler yüksek beceri sahibi işgücü ihtiyacını karşılayabilmek için göçmen politikaları yoluyla çeşitli kolaylıklar sağlamaktadırlar (Bassols, 2002:18). Bunlardan bazıları aşağıda verilmektedir:

- a. Ülkeye kabul edilecek göçmen sayısı üzerindeki miktar kısıtlamalarının gevşetilmesi (ABD),
- b. Sıkıntısı çekilen meslekler için özel göçmen programı uygulamaları (Almanya, Kanada, Avustralya),
- c. Yüksek becerili emek için vize, çalışma koşullarının kolaylaştırılması (Avustralya, Kanada, Fransa, Japonya, Birleşik Krallık, Norveç, Yeni Zelanda),
- d. Yabancı becerili işçiler için ücret dışı teşvikler verilmesi (Avustralya),
- e. Eğitimlerinin sonunda yabancı öğrencilere statülerini değiştirme imkanının verilmesi (Almanya, İsviçre, Avustralya, ABD).

Diğer yandan, BİT'nin yoğun bir şekilde kullanıma başlanmasıyla birlikte beyin göçü ihtiyacını azaltıcı bazı gelişmeler de yaşanmaktadır. Küreselleşme ve BİT kullanımı internet gibi ağların sayı ve büyüklüğünde artışa yol açmış, bu ise, araştırmacıların fiziki olarak belli bir yerde kalmaları ihtiyacını azaltmıştır. Bu çerçevede, beyin göçü (brain drain) yerine, ağlar yoluyla, fikir alışverişi (brain exchange) yapma eğilimi güçlenmiştir (Weel, 1999:7).

3.3. İşgücü Mobilitesi

Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde, bilgi transferinin bir aracı olarak işgücü mobilitesi önem kazanmaktadır. Ayrıca, mobilitenin artırılması ülkelerin beşeri sermaye yetersizliklerini gidermek için teşvik ettikleri politikalardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilim ve teknoloji alanında çalışanların çeşitli endüstriler, firmalar ve ülkeler arasında hareket etmesi (mobility) teknoloji transferi açısından önemlidir. Bu alanlarda çalışan kişiler sahip oldukları kodlanmış ve saklı bilgileri beraberlerinde, gittikleri toplumlara ve kurumlara taşıyarak onlara aktarmaktadırlar.

Diğer yandan, mobilite OECD'nin (1999a:7) çalışmasının da belirttiği gibi, sadece firmalara üniversitelere değil, aynı zamanda araştırmacılara beşeri sermayelerini geliştirme ve araştırma ağlarına erişim kolaylığı elde etme açısından fayda sağlamaktadır.

İşgücü mobilitesinin önemli bir bilgi dışsallığı kaynağı olduğu genel kabul gören bir görüştür. Moen (2000) yaptığı çalışmada, örneğin Ar-Ge yoğun firmalardaki teknik personelin işbaşında araştırma yaparak biriktirdikleri bilginin karşılığını ilgili firmaya kısmen de olsa, kariyerlerinin başında düşük ücret alarak ödedikleri, böylece de işgücü mobilitesinden kaynaklanan potansiyel dışsallıkların en azından bir ölçüde işgücü piyasasında içselleştirildiği sonucuna ulaşmıştır.

Diğer yandan, OECD (1999a:9), aşırı mobilitenin önemli bir sakıncasına dikkati çekmektedir. Buna göre, akademisyenler mobilitelerinin çeşitli projelerden dolayı artması sonucunda, öğretmeye ve temel araştırmalara daha az zaman ayırmak zorunda kalabileceklerdir.

Mobilite konusunda önemli bir konu da öğrencilerin mobilitesidir. Öğrencilerin uluslararası mobilitesi, potansiyel olarak yüksek beceri sahibi işçilerin mobilitesi olarak düşünülebilmektedir. OECD'nin (2001b:10) çalışmasına göre, ABD, İngiltere ve Almanya'nın başı çektiği 5 ülke öğrencilerin yüzde 70'ine ev sahipliği yapmaktadır.

Diğer yandan, literatürde, farklı sektörler veya tek tek firmalar için optimal bir mobilite oranı önermek oldukça zor olmakla birlikte sağlıklı mobilite düzeylerinden bahsedilebilmektedir.

Mobilite sosyal, kültürel faktörlerden, çekim etkilerinden (örneğin bazı bölgelerin çekiciliği) ve politik olaylardan veya aile durumu gibi faktörlerden etkilenebilmektedir.

Bilgi transferinin bir aracı olarak fiziki işgücü mobilitesine, BİT'ndeki hızlı gelişmeye paralel olarak alternatif yöntemler de ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları geçici personel değişimi ve personelin dahili mobilitesi, sanal firmalar ve ağ organizasyonları, alıcı-satıcı ilişkileri, Ar-Ge işbirlikleridir (Nas ve diğerleri, 1998). Ağlar ve firmalar arasındaki işbirliği mekanizmaları fiziki mobilite için tamamlayıcı olabildikleri gibi, ona alternatif de olabilmektedir

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BİLGİ EKONOMİSİ VE SENDİKACILIK

Yeni teknolojilerin yayılmasıyla birlikte, işçi sendikalarının yeni ortaya çıkan koşullara göre organize olmak, yeni çalışma alanlarında çalışanları temsil etmek ve korumak konusunda stratejiler geliştirme ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır.

Firmaların üretim organizasyonlarında BİT'nin katkısıyla meydana gelmeye başlayan gelişmeler klasik sendikacılık işlevlerini zayıflatmaktadır. Dikey örgütlenme yerine yatay örgütlenmeyi ön plana çıkaran ve gittikçe asıl faaliyet alanlarında üretime devam edip nihai ürünün daha önce kendisinin ürettiği bir bölümünü ve asıl faaliyet konusu olmayan faaliyetleri diğer firmalara bırakma eğilimleri, kendi başına çalışma, tele-çalışma gibi çalışma türlerinin yaygınlaşması gibi faktörler sendikacılık faaliyetinin yeni koşullarla uyumlu bir şekilde değişmesini gerekli kılmaktadır.

Klasik sendikaların geçmişte örgütlendikleri ve kontrol ettikleri büyük ölçekli dikey örgütlenmiş imalat sanayii firmalarının, esnek üretim, taşeron sistemi ve üretimin dünya ölçeğine yayılması gibi nedenlerden dolayı dikey örgütlenmeleri parçalanmakta, bu süreç ise sendikaların kontrol edebilecekleri üretim birimini oldukça küçültmektedir.

Diğer yandan, Drucker (2001:8)'a göre bilgi işçileri bir bütün olarak yeni kapitalistleri oluşturmaktadır. Bilgi temel ve tek kıt kaynak haline gelmiştir. Bunun anlamı bilgi işçileri bütün olarak üretim araçlarına sahiptirler ve bir grup olarak, klasik anlamda emeklilik fonları (Pension Funds)'ndaki paylarıyla, bilgi toplumundaki büyük firmaların sahibi veya bu firmalarda önemli hisse sahibi haline gelmektedirler. Böylece sermayedar-işçi ayrımı da belirsizleşmektedir.

İş organizasyonlarındaki yenilikler ve performansa dayalı ücret sistemleri (örneğin stok opsiyonları) işçi ile işveren arasındaki ayrımı belirsiz hale getirmektedir (OECD, 2001d:5).

Bilgi ekonomisiyle birlikte, beyaz yakalı fikir işçilerinin sayısının artmasının da sendikacılık üzerinde etkileri söz konusudur. Bu çerçevede, Centel'in (1998: 1104) ifade ettiği gibi, mavi yakalı beden işçileri, kendilerini yaptıkları iş ile özdeşleştirirken (örneğin bir sanayi işçisi kendini makasçı yada kaynakçı olarak nitelermektedir) beyaz yakalı işçiler ise kendilerini çalıştıkları kurum ile özdeşleştirmektedirler. Bunun örgütlenmeye etkisi ise, hizmetler sektöründe sendikalaşmanın düşük olarak ortaya çıkması biçiminde olmaktadır.

Esnekliğe dayalı firma stratejileri ve iş organizasyonları işçi ve işveren ilişkilerini, firmaların sınırlarını, meslekler arasındaki ayrışmayı ve rekabet gücünün bileşenlerini değiştirmektedir.

Diğer yandan, bilgi ekonomisiyle birlikte, beşeri sermaye bir maliyet unsuru değil, firmalara değer katan bir varlık olarak görülürken, sadece ücret artırmaya dayanan sendikacılık anlayışı önemini yitirmektedir.

Öte yandan, OECD'nin (1998a:299) çalışmasının da vurguladığı gibi, çalışanların işyerinde artan bireysel sorumlulukları, bireyselleştirilmiş ücret ve sözleşme düzenlemeleri gibi bireyselliği güçlendiren unsurlar toplu pazarlık gibi klasik bütüncül yaklaşımların uygulama şansını zayıflatmaktadır. Ayrıca, firmaların toplu pazarlık sürecinde de önemli değişimler söz konusudur. Bu çerçevede, işkolu düzeyinde toplu sözleşme uygulamaları önemini kaybetmekte, işyeri düzeyinde toplu pazarlık artmaktadır (Dereli, 1998: 1088).

Bazı sektörlerde klasik anlamda sendikacılık yapılması zor görünmektedir. Örneğin bilgi işletim sistemleri sektöründeki bir grev, üretimi kısa süre için durdurabilir ancak yeni montaj ekipleri, yeni işçiler bulup bunların hızla eğitimi yoluyla kurulabilir ve sorun çözümlenebilir (Townsend ve diğerleri 2001:283).

Sendikaların bir grup işçiyi biraraya getirerek işverenler üzerinde ekonomik baskı kurmaları büyük ölçüde, sendikaların ve/veya işçilerin işverenlerin diğer işgücü kaynaklarına erişimini sınırlandırabilmelerine bağlıdır. Üretim ölçeğinin küreselleşmesi ve taşeron kullanma eğilimleri sendikaların ve/veya işgücünün yukarıdaki sınırlandırıcı etkisini zayıflatmaktadır.

Diğer yandan, iş sözleşmelerine çalışma saati rakamlarını koymak, operasyonel önemini ve anlamını yitirmektedir (Bowring, 2001:10). Bilgi ekonomisinde, bilgi işçisi (knowledge worker) okumak, araştırmak ve incelemek için zamana ihtiyaç duyacağı ve bu süre resmi çalışma saatlerinin dışına taşacağı için “çalışılan saat” kavramı gittikçe anlamını yitirme tehlikesiyle karşı karşıya kalabilecektir. Böylece çalışılan ve çalışılmayan zaman ayırımı belirsizleşmektedir.

Öte yandan, değişen çalışma biçimleri ve firma organizasyonları, klasik sendikacılığın önemli unsurlarından biri olan toplu sözleşme düzeni için bazı tehlikeler içermektedir. Örneğin, ücretler, klasik ücret oluşumu sisteminde katı iş sınıflamaları ve büyük ölçüde kıdeme dayalı olarak belirlendiği için, günümüzde uygulanmaya başlanan performans dayalı ücret sistemleri ile bir uyum sorunu ortaya çıkmaktadır.

Sendikacılıkta zayıflama eğilimini, teknolojik gelişme sonucunda zaten artmakta olan eşitsizliği, düşük gelirli çalışanların gelirlerinde düşmeye neden olarak daha da artırma eğilimi sergilemektedir.

Bunun nedeni, yapılan ampirik çalışmaların da gösterdiği gibi, sendikaların ücretler arasındaki farkın açılmaması yönünde davrandığı ve beceri primini (skill premium) önemsememeleridir (Acemoğlu, (2000:45).

Tüm bu gelişmelere rağmen sendikalar yeni sürece uyum sağlamada önemli adımlar atabilirler.

Bu çerçevede, örneğin sendikalar yeni teknolojilerin kendilerine kaybettiği gücü, bilgiye erişim ve işçilerle karşılıklı iletişimin getirdiği kolektif güçle dengeleyebilirler. Bu çerçevede ILO (2001:3), internetin, bilgi simetrisini artırıp, asimetriyi azalttığını ve pekçok işçi sendikasının işçi haklarının ihlali ve olumsuz endüstriyel uygulamaları internet üzerinden izleyebilmesine olanak sağladığını vurgulamaktadır.

Üniversiteler ve kamu araştırma kurumları, firmalar gibi artan şekilde geçici istihdamın sağladığı esnekliğe ihtiyaç duymaktadır. Bu özellikle, endüstriyle araştırma sözleşmeleri yaparak araştırma ve teknoloji konularında belli alanlarda dışarıdan spesifik konularda uzmanlık desteğine ihtiyaç duyduklarında önem kazanmaktadır. Bu çerçevede işçi sendikaları ve ilgili kurumlar, kamu işverenleriyle araştırmacılar arasında, yeni istihdam düzenlemeleri ve özlük haklarıyla ilgili olarak aracılık yapma konusunda önemli roller oynayabileceklerdir (OECD, 1999a:8).

Ayrıca, işveren kuruluşları da üyelerini yeni ortaya çıkan firma organizasyonları, firmalar arası stratejik işbirlikleri, beşeri sermayenin önemi konularında dünyada ortaya çıkan eğilimleri dikkate alıp bilgilendirebilirler. Bunu yaparken de BİT'nden büyük ölçüde yararlanabilme imkanlarına sahiptirler.

Uluslararası bir sendikal kuruluş olarak Union Network International (UNI) "Online çalışan işçiler için online haklar" kampanyasını yürütmektedir (ILO, 2001). Bu kapsamda işçi temsilcilerine bazı online haklar sağlamaktadırlar. Çalışanların yeni çalışma koşullarında karşılaştıkları riskler sendikaların artan ölçüde ilgi alanını oluşturmaya başlamıştır. Örneğin yaşam boyu öğrenme hakkı konusunda önemli ilerleme kaydedilmiştir.

Tele-çalışma sözleşmelerinde çalışanların ücret ve istihdam durumlarının kötüleşmemesi için gerekli düzenlemeler yapılmaktadır. Diğer yandan, işyerinde

karşılaşılan stres de artan ölçüde toplu pazarlık gündemine girmeye başlamıştır.

İşçi sendikaları sayısal uçurum konusuyla da ilgilenmekte bu çerçevede, örneğin İsveç ve ABD sendikaları üyelerine düşük maliyetli internet bağlantısı olan bilgisayar tedarik etmektedir. Ayrıca, işveren kuruluşları da yeni teknolojiler yardımıyla sanal işveren kuruluşları oluşturarak üyelerine hizmet vermektedirler. İsveç'in Almega adlı kuruluşu bunun bir örneğini oluşturmaktadır (ILO, 2001:3).

Genel bir değerlendirme yapıldığında, sendikaların yeni gelişmelere uyum sağlayarak yüklenebileceği yeni işlevler şu şekilde özetlenebilir:

1. Sendikalar, dinamik istihdam ilişkilerinin getirdiği belirsizlikleri yumuşatıcı bir işlev görebilir.
2. Sendikalar, yeni çalışma türlerinin mevzuata girmesinde katkıda bulunabilir.
3. Sendikalar ortaya çıkan yüksek becerili işçi ihtiyacının karşılanmasında eğitim hizmeti verilmesi ve yüksek becerili işçilerin sertifikasyonu yoluyla katkıda bulunabilir.
4. Sendikalar BİT'nden yararlanarak, sendikacılık hizmetlerini daha etkin bir şekilde sunabilir.

Sonuç olarak, bilgi ekonomisinde gerek firmalar, gerek çalışanlar ve gerekse tüm ekonominin kazanımlar sağlaması için, çalışanların haklarını, bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinin gereklerini dikkate alarak koruyacak ve kendilerini yeni düzene uyduracak ve beşeri sermaye ile firmaların birlikte ülke ekonomilerinin asli unsurları olduğunun bilincinde olan bir sendikacılık anlayışının yerleşmesine büyük ihtiyaç bulunmaktadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. BİLGİ EKONOMİSİ, EŞİTSİZLİK VE RİSKLER

Bilgi ekonomisi gerek uluslararası gerekse ulusal düzeyde pek çok fırsat yarattığı gibi riskler de yaratmaktadır.

Bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde, mali piyasaların küresel düzeyde BİT'nin katkısıyla entegre olması bu piyasaların etkinliğini artırırken, meydana gelen hızlı teknolojik gelişmelerle dünyadaki yoksul nüfusun teknolojiden daha ucuz yararlanma fırsatı yaratılmakta, ulusal düzeyde ise, büyüme ve verimlilik artışı sağlanmakta, ekonomiler ve firmalar için önemli rekabetgücü avantajı söz konusu olmaktadır.

Ancak, ileride de belirtileceği üzere, bilgi ekonomisinin olumlu katkıları otomatik olmamakta ve gerek ülke gerekse firmalar için yeni ekonomik yapıya uyum konusunda önemli ölçüde politika/strateji değişikliği gerektirmektedir.

Diğer yandan, bilgi ekonomisine dönüşüm süreci, gerek uluslararası gerekse ulusal düzeyde, yeterli altyapıya sahip hazırlıklı ülkeler, bireyler, firmalarla hazırlıklı olmayanlar arasında halen mevcut eşitsizlikleri daha da derinleştirme eğilimi sergilemektedir.

Bilgi ekonomisine uyum sağlamada sorun yaşayan ülkeler ve firmalar rekabet güçlerini yitirmek tehlikesiyle karşı karşıyadırlar. Diğer yandan bilgi ekonomisi yüksek düzeyli becerilere sahip çalışanlara/bireylere olan talebi artırırken, düşük becerili çalışanlara/bireylere olan talebi düşürmekte böylece bir kutuplaşma yaratmaktadır. Bu süreçte avantajlı konumda olmayan kesimler için gelir dağılımı, işsizlik ve sosyal dışlanma sorunu ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca, küresel düzeyde artan rekabet ve bunun öğrenciler/çalışanlar/girişimciler üzerinde yarattığı baskı psikolojik sorunlar için de zemin hazırlamaktadır.

Bilgi ekonomilerinin giderek gelişmesi sürecinde, ortaya çıkan eşitsizlik literatürde sayısal uçurum (digital divide) olarak ifade edilmektedir.

OECD ekonomilerindeki işgücü piyasasındaki bazı eğilimler eşitsizliğin nedenleri konusunda bazı ipuçlarını vermektedir.

OECD ülkelerinde işgücü piyasalarına ilişkin eğilimleri açıklamaya yönelik olarak 3 farklı hipotez geliştirilmiştir. Bu hipotezler 1) Küreselleşme, 2) Beceri sapsmalı teknolojik değişme, 3) Firma davranışlarındaki gelişmelerdir (OECD, 1996b).

1) Birinci hipoteze göre, küreselleşme ve yoğunlaşan uluslararası rekabet OECD ülkelerinde daha düşük becerili işçilere olan nispi talebi düşürmüştür. Yapılan ampirik çalışmalara göre, düşük ücret seviyesine sahip ülkelerden yapılan ithalattaki artış, kısmen işsizlik yaratabilmektedir. Ancak, ithalat artışı Katz ve Murphy (1992)'ye göre sınırlı bir açıklama gücüne sahiptir.

2) Alternatif bir açıklama da teknolojik değişimin giderek artan ölçüde yüksek beceri sahibi işçilerin lehine bir sapma göstermesidir. Krueger (1993) ve Lavritzen (1996), ücretler ve istihdam fırsatları açısından düşük beceriye sahip ve düşük ücretli işçiler aleyhine ancak yüksek beceri sahibi ve yüksek ücretli işçiler lehine oluşan kutuplaşmanın, işyerinde bilgisayar ve diğer bilişim sektörü teknolojilerini kullanmaya başlayan firmalarda çok daha dramatik olduğunu ortaya koymaktadır.

3) Bazı akademisyenler, işgücü piyasasındaki kurumsal değişiklikler ve firma davranışlarındaki değişikliklerin OECD ülkelerinde gözlemlenen düşük becerili işçilerin gerileyen reel ücretlerinin başlıca nedeni olarak göstermektedirler. Yüksek performanslı işyerleri ve esnek yapıdaki firmalar inisiyatif kullanabilen, yaratıcı, problem çözebilen, değişikliklere açık işçilere bu niteliklerinden dolayı ilave ücret ödemeye istekli görünmektedirler. Dahası işçi sendikalarının zayıflaması da, düşük beceri düzeyine sahip çalışanların nispi

durumunu daha da kötüleştirebilmektedir, çünkü bu gelişme, firmaları taşeron kullanımı gibi yöntemler yoluyla düşük ücret stratejisini benimsemeye itmektedir (OECD, 1996b:18).

Bu hipotezlerin ortak noktası düşük becerili çalışanlara olan talebin düşmesi, yüksek becerili çalışanlara olan talebin ise artmasıdır.

Daha önce de ifade edildiği üzere, teknolojiye yüksek beceri sahibi işgücü lehine sapmalı değişme gelir dağılımında eşitsizlik yaratmaktadır. Bu eşitsizliğe, teknolojik gelişme-beceri arasındaki tamamlayıcılık ilişkisinin yanısıra, Katz ve Murphy (1992)'nin de ifade ettiği gibi, yüksek beceri sahibi işgücü arzındaki yavaşlama da katkıda bulunmuştur (Bresnahan ve diğerleri, 2002:340). Bununla birlikte, burada önemle belirtilmelidir ki, teknolojik gelişmelerden bazı yüksek beceri sahibi işgücü de zaman zaman olumsuz etkilenmektedir.

Ayrıca, sendika gibi işgücü piyasası kurumlarının önemli değişikliklerden geçmiş olması, yüksek düzeyde beceri sahibi emeği kıt geliştirmekte olan ülkeler ile, yüksek düzeyde beceri sahibi emeği bol geliştirmiş ülkeler arasında artan ticaret ve firmaların örgütlenmesindeki değişimler, teknolojik gelişmenin eşitsizlik üzerindeki etkisini çok daha büyütüştür. Düşük beceri düzeyine sahip işçilerin ücretlerindeki düşüş muhtemelen bu sürecin bir sonucudur (Acemoğlu, 2000:8).

Diğer yandan, Petit ve Soete (1998)'e göre, firmalar zaman içinde yeni yatırımlarının fiziki kısmının maliyeti düştüğü için yüksek becerili işçilerine daha yüksek ücretler ödeyebilmektedirler (Bruinshoofd ve Weel, 1998:1). Bu ise, farklı becerilere sahip çalışanlar arasındaki eşitsizliği artırmaktadır.

Allen'in (1996) çalışmasına göre, 1980'lerde ABD'de endüstrilere göre ücret farklılığı Ar-Ge yoğunluğu, yüksek teknolojiye sermaye kullanımı, teknolojinin yeniliği, toplam faktör verimliliğinde büyüme ve sermaye-işgücü

oranının büyümesiyle ilişkilidir. Bu çalışmada, formel eğitimin getirisi, Ar-Ge ve yüksek teknoloji yoğun endüstrilerde daha yüksek çıkmaktadır.

Benzer şekilde, Bruninshoofd ve Weel (1998:3) yüksek becerili işçilerin ücretinin düşük becerili işçilere göre Ar-Ge yoğunluğu arttıkça yükseldiğini ortaya koymaktadır.

Krueger'in (1993) çalışmasında ise, işyerinde bilgisayar kullanan işçilerin kullanmayanlara göre yüzde 15 daha fazla ücret aldıkları ve işlerinde bilgisayar kullanımının artışının 1984-1989 döneminde formel eğitimin getirisini 1/3-1/2 oranında artırdığı ortaya konulmaktadır (Allen, 1996:1).

Yüksek beceri sahibi ve düşük beceri sahibi işçilerin nispi ücreti Goldin ve Katz (1996a)'nın da belirttiği gibi, teknolojik gelişme ile eğitim düzeyi artışı arasındaki yarışın bir sonucu olarak değerlendirilmektedir (Murphy ve diğerleri, 1998:11).

Ayrıca, yapılan çalışmalar göstermektedir ki, beceri kazandırma eğitiminin getirisi hızlı bir teknolojik değişiklik yaşayan sektörlerde daha yüksektir ve bunun sebebi büyük ölçüde, çok az sayıda firmanın bu teknolojileri kullanıyor olması ve eğitilmiş işçi sayısının muhtemelen oldukça kısıtlı olmasıdır. Ancak bu etkinin becerili emek arzı uzun dönemde arttığında daha da zayıflayabileceği değerlendirilmektedir.

Diğer yandan, teknolojik gelişmenin beceri dağılımı üzerinde etkisinin farklı ülkelerde farklı sonuçları olabileceği konusu literatürde tartışılmaktadır.

Örneğin, 1980 ve 1990'larda düşük yüksek beceri sahibi işgücü olan talepteki düşmeye ülkeler farklı şekilde tepki vermişlerdir. ABD işgücü piyasasındaki uyum reel ücretlerde önemli düşüş yoluyla sağlanırken, Avrupa'da uyum bu işçilerin büyük oranda işsiz kalmalarıyla sağlanmıştır (Freeman ve Soete, 1997:402).

Literatürde, beceri arzıyla talebi arasında bir gecikme olduğu, bu gecikme ortadan kalktığında becerilerin neden olduğu ücret farklılıklarının da azalacağı düşüncesi tartışılmaktadır. Bu çerçevede, Mincer ve Danner (2000:3), beceri arzının beceri talebini 8-10 yıllık bir gecikmeyle izlediğini ve sonunda beceri farklarından kaynaklanan ücret farklılıklarının azalacağını ifade etmektedir. Yazarlara göre, bu azalmanın boyutu beşeri sermayenin birikim hızı ile teknolojinin yayılma hızının görece konumuna bağlıdır .

1910-1940 döneminde yüksek beceriye sahip işgücü arzındaki hızlı artışın, teknolojik değişmeden kaynaklanan eşitsizlik artışını önlemiş olabileceği (Goldin ve Katz, 1996b) savunulmaktadır.

Öte yandan, çalışanlar arasında beceri farklılıklarının endüstriyel düzeyde ücret farklılaşması yaratmadığını öne süren çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Krueger ve Summers (1987, 1988), yaptıkları çalışmalarda, farklı beşeri sermaye birikimi biçimlerinin endüstriler arası ücret farklılığını açıklamada başarılı görünmediğini savunmaktadırlar. Yazarlara göre, endüstriler arası ücret farklılıkları, işlerdeki farklılıkları yansıtmamaktadır. Dahası, rant-paylaşımı teorisiyle uyumlu bir şekilde, yüksek ücretli endüstriler tüm çalışanları (aralarında önemli iş ve tecrübe farklılıkları olmasına karşın) neredeyse eşit şekilde ödüllendirmektedir.

Yine farklı bir sonuç Erdil'in (1996:13) çalışmasından gelmektedir. Yazar, Türkiye imalat sanayiinde endüstriler arası ücret farklılığını açıklamaya yönelik analizinde, iş yeri büyüklüğü, verimlilik, yönetici çalışanların oranı, üst düzey teknik çalışanlar gibi değişkenleri önemli bulmuştur.

Diğer yandan, bilgi ekonomisinde, BİT'nin yayılmasıyla birlikte, bazı çalışanlar için sosyal koruma açısından da riskler ortaya çıktığı tartışılmaktadır. Kimi kendi başına çalışanlar bir işverene bağlı olarak çalıştıkları halde hizmet

sözleşmesine bağlı çalışan kişilerin yararlandıkları bazı ek ödemelerden faydalanamamaktadırlar.

Bilgi ekonomisiyle birlikte, gerek firmalar ve bireyler gerekse devlet için bazı riskler de ortaya çıkabilmektedir.

Firmalar için ortaya çıkan risklerden en önemlisi, bilgi ekonomisine ayak uyduramayan firmaların rekabet güçlerini yitirme riskiyle karşı karşıya kalmalarıdır. İkinci büyük bir risk de özellikle elektronik iş uygulamalarının artmasıyla birlikte firmaların virüs ve hackerların saldırılarına maruz kalmalarıdır. Taylor (2003), örneğin SirCam ve LoveBug virüslerinin iş alemine maliyetinin sırasıyla 1,5 ve 8,75 milyar Dolar olduğunu tahmin edildiğini ifade etmektedir. Bu sorun vatandaşlar ve devlet için de geçerlidir.

Diğer yandan devlet, e- iş uygulamalarının yayılması ve şirketlerin küresel düzeyde örgütlenmesi bir başka deyişle uluslararası şirketlerin artmasıyla vergileme konusunda önemli risklerle karşı karşıyadır. Devlet e-ış uygulamalarıyla vergiyi doğuran olayı ve mükellefin tespit edilmesinde zorlanırken, şirketlerin uluslararasılaşması sürecinde ulusal devletlerin yabancı sermayeyi çekme konusunda birbirleriyle yarışmaları vergi oranları üzerinde aşağı doğru bir baskı yaratmaktadır.

Bilgi ekonomisiyle birlikte, belirginleşen sayısal uçurum milli bir ekonomide bazı genel özellikler sergilemektedir. Örneğin, internet kullanımı gençler, erkekler, eğitimliler, kentsel kesim ve yüksek gelirli kişilerde, yaşlılar, kadınlar, düşük eğitilmiş kişilerde, kırsal kesim ve düşük gelirli nazaran daha yüksektir. Ülkeler arasında da sayısal uçurumun bazı ortak nitelikleri görülmektedir. Dünyada insanların yaklaşık yüzde 6'sı internete bağlanırken, bu rakamın yüzde 85-90'ı gelişmiş ülkelere aittir. Milli gelirin düzeyi, BİT'nin yayılmasıyla doğrudan ilişkiyken, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler arasındaki temel farklılığın da temel göstergelerindedir. Telekomünikasyon

hizmetlerinin maliyeti ve yaygınlığı internet kullanımının kapsamını belirlemektedir. Gelişmiş ülkelerde bu hizmetler daha düşük maliyetlerle sunulmaktadır (ILO, 2001:1).

Dünyadaki sayısal uçurumun ne kadar derin olduğunu bölgeler itibarıyla nüfusun yüzde olarak ne kadarının internet kullandığına ilişkin göstergeden izlemek mümkündür. Afrika (0,9), Ortadoğu (0,7) ve Latin Amerika (3,8) gibi bölgeler, Kanada ve ABD (43,7), Avrupa (26,4) ve Asya ve Pasifik (24,9) bölgelerinden kopmuş görünmektedir (Tablo-4).

Tablo: 4- Dünyada Bölgeler İtibarıyla İnternet Kullanımı (Temmuz 2000)

	Kullanıcı Sayısı (Milyon Kişi)	Bölge Nüfusunun Yüzdesi
Afrika	3,1	0,9
Asya ve Pasifik	89,4	24,9
Avrupa	94,2	26,2
Ortadoğu	2,0	0,7
Kanada ve ABD	157,2	43,7
Latin Amerika	13,4	3,8
Dünya Toplamı	359,8	100,0

Kaynak: www.nva.ie surveys

Diğer yandan, dünya ekonomisinin BİT'nin de katkısıyla, eş zamanlı olarak entegre olması olumluluklar yanında riskleri de beraberinde getirmektedir. Sistemin herhangi bir noktasındaki olumsuzluk tüm sistemi önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

ALTINCI BÖLÜM

6. BİLGİ EKONOMİSİNDE ULUSAL VE ULUSLARARASI DÜZEYDE ÇEŞİTLİ AKTÖRLERİN ROLÜ

Bu bölümde, bilgiye dayalı ekonomiye geçiş sürecinde gerek ulusal gerekse uluslar arası düzeyde, çeşitli işgücü piyasası aktörlerinin oynayabilecekleri muhtemel rollere değinilecektir. Önceki bölümlerde zaman zaman bu sözkonusu rollere ilişkin bazı açıklamalar yapılmıştı. Ancak burada, konunun öneminden dolayı, olabilecek bazı tekrarlara karşın, farklı aktörlerin rollerinin bir bütün olarak ortaya konulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede, ulusal düzeyde, kamu politikalarının ve kamu ve özel sektör, üniversite gibi kuruluşların oluşturdukları ortak girişimler ile uluslar arası kuruluşların rolü ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Daha önce de değinildiği gibi, dünyada bilgiye dayalı ekonomiye dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre önemli OECD ülkelerinin İş (business) sektörü katma değerlerinin yüzde 50'sinden fazlasının bilgiye dayalı olduğu tahmin edilmektedir (Ek Tablo 1).

Bilgiye dayalı ekonominin önemli bir unsuru olan genetik, yeni malzemeler, bilgisayar ve diğer teknolojilerdeki baş döndürücü gelişmeler⁸ ve küreselleşme süreci gerek dünya, gerek ulusal ekonomi ve gerekse firma düzeyinde önemli değişimleri uyarmakta ve şekillendirmektedir. BİT, Meares ve Sargent'in (1999: 5) de ifade ettiği gibi, yaşamımızı ve çalışma biçimimizi değiştirirken, ekonomiyi de temelinden dönüştürmektedir. Bilgiye dayalı ekonomide sürükleyici bir rol oynayan BİT büyüme sürecine toplam faktör verimliliğini ve yatırımlar yoluyla sermaye birikimini artırarak önemli katkı sağlamaktadır.

⁸ Örneğin, Nano teknolojiye günümüzde çok önemli gelişmeler gözlenmektedir. Eric Drexler 1986'da yazdığı Engines of Creation adlı kitabında bir gün nano makineler (nano ebatında makineler) yapmanın mümkün olacağını vurgulamıştır (The Economist, 2001). Ayrıca, NTV haber sitesinde 24.01.2002 tarihinde yayımlanan Moleküler Bilgisayarda Gelişme adlı haberde ise, Hewlett-Packard (HP) ve Kaliforniya Üniversitesinin (UCLA) patentini aldığı teknolojinin moleküller ölçeğinde elektronik cihazların üretilmesinde kullanılacağı ve HP'ye göre yakın bir zamanda bir toplu iğnenin başı kadar küçük olan çok güçlü bilgisayarların üretebileceği ifade edilmektedir.

Bilgiyi üretme, kullanma ve yayma yeteneği olarak tanımlanabilecek teknolojik yetenek uluslararası rekabetgücünün ve ekonomik büyümenin, dolayısıyla toplumların refahının en kritik belirleyicisi haline gelmiştir. Diğer yandan, Taymaz (1996:184)'ın da belirttiği gibi yeni teknolojilerin kullanımı ve yenilik yapma kapasitesi rekabet gücünün ve böylece, “küresel ekonomi” içinde firmaların ayakta kalmasının ve istihdam yaratabilmesinin temel koşulu olarak görülmektedir.

Bilgi ayrıca, bir firmadan diğer firmaya veya bir endüstriden diğer bir endüstriye yayılırken (spill-over) bu tür yayılma etkileri sermaye gibi üretim faktörleri yetersizliğinin büyüme süreci üzerindeki olumsuz kısıtlayıcı etkisini telafi etme olanağını gündeme getirmektedir (OECD, 1996a:11).

Bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde uluslararası ve ulusal düzeyde pek çok kurum ve kuruluşla önemli roller düşmektedir. Bu süreçte, sözkonusu kurum ve kuruluşların başarısı bilgi ekonomisine adapte olabilmeye yeteneklerini geliştirmeleriyle doğru orantılı olacaktır.

Bu bölümde bilgi ekonomisi sürecinde uluslararası kuruluşlar, kamu, özel sektör ve ortak girişimlerin oynayabilecekleri roller ayrı birer başlık altında tartışılmaktadır.

6.1. Uluslararası Kuruluşların Rolü

Uluslararası düzeyde bir yandan pek çok ekonomi BİT ve küreselleşme sürecinin yardımıyla birbirine entegre olurken, bazı ülkeler bu süreçte dışlanma tehlikesiyle karşı karşıyadırlar. Dünya ekonomisine entegre olmuş pek çok ülke yeni ortaya çıkan teknolojik gelişmelere bazı ülkelere göre daha az hazırlıklı olduğu için ortaya çıkan getirileri sahiplenme konusunda daha az avantajlı iken, diğer yandan dünyanın herhangi bir yerinde ortaya çıkabilecek krizlere karşı da daha savunmasız bir konumda bulunmaktadır. Dünya ekonomisine

entegrasyon konusunda çok geride kalan diğer ülkeler ise dünyanın geri kalanından kopma riskiyle karşı karşıyadırlar.

Bu çerçevede bir yandan ulusal krizlerin dünya ekonomisini tehdit etmemesi açısından erken uyarı sistemleri dahil önleyici mekanizmaların, diğer yandan uluslararası teknik yardım dahil olmak üzere, yardım mekanizmalarının etkinleştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Uluslararası yardım konusu gerek insani değerler, gerek bu ülkelerle yeni ticaret yapma imkanlarının geliştirilmesi ve gerekse bu ülkelerdeki ekonomilerin daha da güç kaybetmesinin sonucunda ortaya çıkabilecek göçmen dalgası vb. olumsuzlukların artmaması açısından önemlidir. Ayrıca, ulusal ekonomilerdeki ciddi bozulmaların bu ülkelerdeki siyasi istikrarsızlığı artırma olasılığı da önemle vurgulanan bir husustur.

Bu çerçevede, IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar ve gelişmiş ülke hükümetleri bilgi ekonomisine uyum konusunda az gelişmiş ve geride kalma riskiyle karşı karşıya olan ülkelere destek vererek önemli roller oynayabilirler.

6.2. Kamu Sektörünün Rolü

Bilgi ekonomisinde kamu sektörünün rolü oldukça önemlidir. Bu süreçte ülkeler bir yandan, rekabet güçlerini korumak ve artırmak için bilgi ekonomisinin zorladığı bir ekonomik yapıya dönüşümü sağlama, diğer yandan da bu süreçte ortaya çıkabilecek eşitsizlik, gelir dağılımı, sosyal dışlanma ve yoğun rekabetin çalışanlar ve girişimcilerde meydana getirdiği stres gibi riskleri karşılama gibi önemli bir sorumlulukla karşı karşıyadır.

Bilgi ekonomisinin büyüme, verimlilik ve sonuçta rekabetgücü gibi getirileri otomatik ve kendiliğinden ortaya çıkmadığı için özellikle aktif kamu müdahalesine gereksinim bulunmaktadır.

“Devletin, uzun dönemli büyüme sürecini ekonominin bilgi temelini geliştirerek (araştırma, eğitim ve beceri geliştirme gibi) ve teknolojik yenilik geliştirme sürecine katkıda bulunarak büyük ölçüde etkileyebileceği kabul edilmektedir” (New Economy Task Force Report, 2001:1).

Bu çerçevede başta BİT olmak üzere, güçlü bir altyapının oluşturulması önem kazanmaktadır.

Bu bölümde kamunun rolü, milli inovasyon sisteminin kurulması, yatırımlar, fikri mülkiyet, girişimcilik kültürünün geliştirilmesi ve firmalar, istihdam, ülkenin beşeri sermaye ihtiyacının karşılanması, yeni sendikacılık fonksiyonlarının desteklenmesi, bilgi ekonomisi sürecinde ortaya çıkabilecek eşitsizlik ve gelir dağılımı sosyal dışlanma sorunlarının giderilmesi gibi alanlar açısından irdelenmeye çalışılacaktır.

OECD (1996b:20) eğer bilişime ilişkin altyapıları geliştirmeye ve inovasyonu hızlandırmaya yönelik politikaların toplumsal ve dağılım boyutu ihmal edilirse, eşitsizliğin artması ve toplumsal dayanışmanın tehdit altına girmesi tehlikesiyle karşı karşıya kalılabileceğini vurgulamaktadır.

Bilgi ekonomisiyle birlikte OECD ülkelerinde yatırımların bileşimi değişmektedir. Bu süreçte Ar-Ge, donanım ve yazılım ve beceri geliştirme gibi fiziki olmayan (intangible) yatırımlarda artış yaşanmaktadır.

Diğer yandan, OECD ekonomilerinin bilgi yoğunluğu artmaktadır. Bilgi yoğunluğu kamu ve özel sektörün eğitime yaptığı harcama, Ar-Ge'ye yapılan harcamalar ve yazılıma yapılan yatırımlar olarak tanımlandığında, bilgiye yapılan yatırımlar OECD GSYİH'nın yüzde 10'unu aşmaktadır. Bu ölçüye göre, İsveç, ABD, Kore ve Finlandiya bilgiye dayalı en büyük dört ekonomi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca 1990'larda OECD genelinde bilgiye yapılan yatırımlar yıllık yüzde 3,4 artarken, sabit sermaye yatırımları yüzde 2,2 artmıştır (OECD, 2001b:7).

Bu çerçevede, kamu sektörünün yatırımların kompozisyonunu yukarıdaki yapıya benzer şekilde değiştirmeye çalışması önemlidir. Burada belirtilmesi gereken önemli bir konu da, özel sektörün bilgi yoğunluğunu artırıcı yatırımlarının desteklenmesidir. Kamunun ekonomideki ağırlığının azaldığı piyasa ekonomilerinde bu konu oldukça önemlidir.

Bu süreçte OECD'nin (1996b:7) çalışmasında ifade edildiği üzere, "beşeri sermayenin kalitesini artırmaya yönelik olarak çeşitli becerilerin ediniminin kolaylaştırılması, özellikle öğrenme kapasitesinin geliştirilmesi ve ekonomide birbiriyle işbirliği yapan ağlar yoluyla bilginin ve teknolojinin yayılması süreçlerinin iyileştirilmesi önem kazanmaktadır".

Diğer yandan, bilgi ekonomisi süreciyle birlikte, fikri mülkiyet de ön plana çıkmaktadır. Fikri mülkiyetin bir göstergesi olarak patent, Işık (2001:15)'da ifade edildiği üzere, "yeni ekonomi sürecinin önemli motorlarından biri olarak teknolojik gelişmenin temel bir dayanağını oluşturan Ar-Ge açısından da en önemli sürükleyici güçlerden biri"dir. Uluslararası kuruluşlardan alınan patentler de ülkelerin teknolojik yeteneklerinin önemli bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni fikirlerin üretilmesi ve bu fikirlerin kullanılması sonucunda ortaya çıkan pozitif dışsallıkların önemli bir bölümünün o fikri üretenlerde kalması önemli bir teşvik unsurudur. Devlete, fikri mülkiyet haklarını korumada önemli bir rol düşmektedir.

Bilgi ekonomisiyle birlikte daha da önem kazanan bir konu da girişimcilik kültürünün geliştirilmesi ve yeni firmaların kurulmasının özendirilmesidir. Bu noktada ilk yapılması gereken uygun ortamın sağlanmasıdır. Uygun ortam yaratılması konusunda en öncelikli husus ekonomik ve siyasi istikrarın sağlanmış olmasıdır.

Diğer yandan teknolojik girişimciliği destekleyerek ve yeni teknolojiye dayalı firmaların önündeki, düzenleme, bilgi ve finansman konularındaki

engelleri azaltarak bu firmaların ortaya çıkıp gelişmelerine imkan sağlayıcı politikaların izlenmesi önemlidir. Ayrıca internete dayalı hizmetler gibi yeni alanlar desteklenmelidir.

Yenilik teşvik mekanizmalarının yeniden düzenlenmesi, yenilikçiler için girişim sermayesi sağlanması (venture capital) konuları yeni bilim ve teknoloji politikalarının başlıca nitelikleri arasında yer almaktadır (Türkcan, 2001: 177).

Diğer yandan, OECD (1999a) çalışmasında, yeni firmaların oluşumunu kolaylaştıran şartların olmaması halinde, bilim ve teknoloji alanında yapılan yatırımların yenilikçilik ve büyümeye katkısının sınırlı kalabileceği vurgulanmaktadır. Bu şartlar arasında iyi işleyen girişim sermayesi (Venture Capital) piyasalarının varlığı, piyasaya giriş/çıkışın daha kolaylaştırılmasına yönelik reformlar ve riski ve yeni sorumlulukları ödüllendiren bir iş ortamı sayılabilir.

Ayrıca, özellikle KOBİ'lere yönelik olarak, telekomünikasyon hizmetlerinin evrensel düzeyde düşük maliyetlerle verilmesi ve geniş bantlı ağlara düşük maliyetlerle erişimlerinin sağlanması önem taşımaktadır.

Bilgi ekonomisinin istihdam konusu üzerinde de önemli yansımaları olmaktadır. Yeni süreçte, bir yandan yüksek beceri sahibi işgücüne talep artarken, diğer yandan düşük beceri sahibi çalışanlar ve yeni ortaya çıkan becerilere sahip olmayanlar işsizlik sorunuyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Ayrıca yeni çalışma türleri ortaya çıkmaktadır. Devlete bu noktada, gerek eğitim politikaları, gerek işgücü politikaları açısından önemli roller düşmektedir. Devlet eğitim politikalarını ekonominin gereksinim duyduğu becerileri geliştirmek, işsiz kalanların yeniden eğitimini sağlamak, diğer yandan işgücü politikalarını piyasaların istihdam yaratmasının önündeki bürokratik engelleri kaldırmak yeni çalışma ilişkilerini mevzuata kazandırmak amacıyla kullanabilecektir.

Devletin eğitim politikaları izlemesinin gerekliliği konusunda çeşitli görüşler geliştirilmiştir. Bunlardan biri, beşeri sermayeye yapılan yatırımların sağladığı getirilerin yayılma etkisidir (spill-over effect). Soete ve Weel (2000:5), bilgiye yapılan yatırımların sosyal getirisi, yarattığı pozitif dışsallıklardan ötürü, çoğu zaman özel getiriden (yatırımı gerçekleştirene sağladığı getiri) daha yüksek olduğu için bilgiye yapılan yatırımın sadece piyasaya bırakılmaması gerektiğinin üzerinde önemle durmaktadır.

Diğer yandan, bir ekonominin net istihdam yaratabilmesi için yüksek yatırımlar ve yüksek bir verimlilik artışı büyümesi önem taşımaktadır. Bu sonucun sürdürülebilirliği ise yeni teknolojilerin yanısıra uygun makro ekonomi ve istihdam politikasına bağlıdır (Freeman ve Soete, 1997:398). Ayrıca, yukarıda ifade edilen politikalara ek olarak, uygun bir bilim-teknoloji politikalarının uygulanması önemlidir.

Ayrıca Freeman ve Soete (1999)'un ifade ettiği gibi, bilgi ekonomisinin önemli bir unsuru olan BİT'nin ekonomide istihdam artışı, verimlilik büyümesi gibi arzulanan etkileri ortaya çıkarabilmesi için bu teknolojilerin ilgili politika ve kurumlarla ve bu kurumların işleyişleriyle de uyumlu olması gereklidir.

Bir başka önemli konu, eğitim ve beceri kazandırma eğitimi politikalarının tasarlanmasında, değişen talep koşullarına duyarlılığın esas olması gereğidir. Bu politikalar sadece işgücü arzını değil aynı zamanda talebini de dikkate almalıdır (OECD, 1999a:6).

Diğer yandan, yeni iş organizasyonlarının benimsenmesi için uygun politikaların izlenmesi önemlidir. Yeni teknolojilerle uyumlu istihdam ve verimlilik artışları, en çok firmalar yeni iş organizasyonları ve beceri geliştirmeye yönelik tamamlayıcı nitelikte yatırımlar yaptıklarında ortaya çıkmaktadır. Devletin bu süreçte firmalara uygun ortam yaratması önem kazanmaktadır.

Gelişmiş ülkelere yetişmeye çalışan ülkelerde özellikle mesleki eğitim önem taşımaktadır (OECD, 1998a:25). Devlete bu süreçte önemli rol düşmektedir.

Bilgi ekonomisinde, yüksek beceri düzeyine sahip işgücüne talebin artmasıyla, ortaya beşeri sermayenin geliştirilmesi sorunu çıkmaktadır. Ülkeler ve firmalar bu sorunu eğitim ve beceri kazandırma eğitiminin yanısıra, işgücü mobilitesinin artırılması ve dışarıdan beyin göçünün desteklenmesi gibi politikalarla aşmaya çalışmaktadırlar. Bunun anlamı, kamunun bu sürece aktif bir şekilde müdahale etmesidir.

Eğitim politikasının başarısı için iş ile eğitimin arasında güçlü bir bağ oluşturulması kritik öneme sahiptir. Bu çerçevede eğitim müfredatının işgücü piyasasının koşulları da dikkate alınarak belirlenmesi önem taşımaktadır.

Örneğin Avrupa Birliği'nde, eğitim, öğretim ve gençlik politikalarının tespitinde bilgi toplumuna uyum, rekabet gücünün yükseltilmesi, insangücünün AB emek piyasasında serbest dolaşımı ve istihdamın artırılması önemli etkenler olarak kabul edilmektedir. Eğitim ve öğretimle bireylere kazandırılacak becerilerin yaşam boyu öğrenmeye temel oluşturması, AB emek piyasası ile bütünleşmeyi kolaylaştırması ve bu piyasadaki değişikliklerle talep edilen niteliklere uyum göstermesine önem verilmektedir (Sezgin, 2002:16).

Firmaların ve eğitim kurumlarının, ilgili eğitim gereksinimlerini karşılarken önlerine çıkan önemli bir sorun, teknoloji, endüstri ve araştırmacılık alanlarındaki gelişmeler konusunda bilgi eksikliğidir (OECD, 1999a). Bu çerçevede, teknoloji öngörü çalışmaları, geleceğe ilişkin meslek tahminlerini yaparken, firmalar, eğitim plançıları ve araştırmacılara, geleceğin yeni beceri talepleri konusunda önemli bilgiler sağlayabilecektir. Bu süreçte, kamu, özel sektör, üniversiteler, sendikalar ve işveren kuruluşları, bugünün ve geleceğin

beceri ihtiyaçları konusunda birlikte çalışabilir ve kamu koordinasyon fonksiyonunu yerine getirebilir.

Örneğin, "Avustralya, Kanada, İrlanda, Hollanda, İsveç, Birleşik Krallık, ABD gibi ülkeler beceri ihtiyacı ile ilgili konularda inceleme yapmak üzere birimler (task force) kurmuşlardır" (Bassols, 2002:23).

Eğitim politikalarının nüfusun geneline yayılması gerek eşitsizlik sorununun giderilmesi, gerekse büyüme süreci açısından önemlidir.

Castello ve Domenech (2002) çalışması göstermektedir ki büyümeyi hızlandırıcı politikalar sadece belirli bir eğitim düzeyini değil, eğitimin ülke içindeki dağılımını da dikkate almalıdır. Bu çerçevede, farklı düzeylerdeki formel eğitime erişim genelleştirilerek nüfusun daha geniş kesimlerine yaygınlaştırılmalıdır.

Bilgi ekonomisinde, "bilgisayar okuryazarlığı ve ağlara erişim, vatandaşların geleceği için klasik anlamda okur yazarlıktan daha önemli hale gelmeye başlamıştır. Sosyal dışlanmayı sınırlandırmayı hedefleyen stratejilerin temel unsuru, becerilere yaygın erişimin sağlanması, özellikle de öğrenme kapasitesidir.

Bu çerçevede, OECD (1997a) çalışmasının vurguladığı gibi, kamunun, eğitim altyapısı ve firmaları uygun eğitim stratejisini geliştirmeye yöneltecek teşvikler üzerinde odaklanması önemlidir. Diğer yandan, eğitim teşviklerinin firmaların maliyetini düşürücü yönde katkı yapması önem taşımaktadır. Bu teşvikler, vergi ve maliyet paylaşımı şeklinde olabilir (OECD, 1999a).

Beşeri sermaye ihtiyacının giderilmesi için izlenen politikardan biri de, işgücünün mobilitesini artırmaktır. Böylece ülkeler bir yandan, bilginin yayılmasına katkıda bulunurlarken, diğer yandan becerili emek ihtiyacının bir bölümünü mobilitayı artırarak karşılama yoluna gitmektedirler.

Ayrıca, ülkeler becerili emek ihtiyacını göçmenlik politikası yardımıyla aşmak için çeşitli kolaylıklar sağlamaktadırlar (Bassols, 2002:18). Bunlar arasında çalışmayı kolaylaştırmak için vize kolaylığı, yurtdışından gelen başarılı öğrencilerin eğitimlerini bitirdikten sonra çalışmalarına imkan tanıma gibi yaklaşımlar bulunmaktadır.

Diğer yandan, bilgi ekonomisinin yararlarının ortaya çıkabilmesi için aşırı müdahalelerden de kaçınılmalıdır. Örneğin, teknolojik gelişmelerin verimlilik üzerinde olumlu etkilerini oluşturabilmesi için, OECD (1998a:44) çalışması aşırı düzenlemeci ve yeni teknoloji firmalarının oluşumu ve risk almayı önleyici vergilerden uzak durulması gereğine işaret etmektedir. İşgücü piyasasındaki aşırı katılımlar yeni teknolojilerin potansiyel olumlu sonuçları ortaya çıkarmalarını engellemektedir. Bu noktada esneklik kavramı önem kazanmaktadır. Firma örgütlenmelerinde ve üretimin organizasyonundaki esnekliğin piyasa talebindeki değişikliklere zaman kaybetmeden karşılık verme gibi önemli yararları vurgulanmaktadır.

Ancak, esneklik ve boyutları konusunda farklı görüşler de bulunmaktadır. Bunlardan birisi olarak, Marshall (1999:216) kamunun, eğitimi, işçi katılımını ve firmalar arası işbirliğini teşvik etmeye ve firmaların kısa dönemciliğe sapmalarını sınırlamaya yönelik politikalarının önemini vurgulamaktadır. Yazara göre, iş organizasyonları ve üretim yöntemleri ülkelerin sosyo-ekonomik koşullarından büyük ölçüde etkilenmektedir. Piyasaların çalışabilmesi için bazı kurumsal katılımların varlığı önemlidir. Bunlar, belirsizliği azaltmak, beklentileri yönlendirmek ve gerekli minimum düzeydeki güveni sağlamak için gereklidirler.

Diğer yandan, bilgi ekonomisinin yanısıra işgücü piyasasını etkileyen önemli bir eğilim de ortalama çalışma süresinin 50 yıla çıkmasıdır. Bu, sadece bir işte çalışmak için oldukça uzun bir süredir (Drucker, 2001:7). Böylece insanların ortalama ömürleri boyunca birden çok işte çalışmaları daha da yaygınlaşabilecektir. Bu çerçevede, çalışanların emeklilik hesaplarının farklı

kurumlar/sistemler arasında transfer edilebilir olmasının mevzuatta düzenlenmesi önem kazanmaktadır.

Diğer yandan, yeni süreçte, sendikaların, faaliyetlerini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için BİT'nden yararlanmaları önem taşımaktadır. Bu çerçevede sendikaların bu tür faaliyetleri devletçe desteklenmelidir. Diğer yandan dünyada, sendikaların çalışanların eğitimiyle daha çok ilgilenmeleri literatürde artan ölçüde vurgulanmaktadır. Bu süreçte devletin bu konuda sendikaların eğitim faaliyetlerini teşvik edici bir yaklaşım içinde olması önemlidir.

Öte yandan, bilgi ekonomisiyle birlikte, bilgi fakirliği (information poverty) ve sayısal uçurum gibi kavramlar önem kazanmıştır. Gerek milli ekonomiler içinde gerekse farklı milli ekonomiler arasında ortaya çıkabilecek bu sorunların ciddi eşitsizlik ve gelir dağılımı sonuçları olabilecektir.

Örneğin Eraydın (2001:68) ortaya çıkan sanal ekonominin sanal sınıflar üreterek gelir eşitsizliğini artırdığını, bir yandan yeni iş olanakları ortaya çıkarken, fırsat eşitsizliği nedeniyle yeni işsizlerin arttığını ve bu nedenle de toplumsal açıdan bölünmüşlük ve dışlanmışlık olgusunun kesinleştiğini savunmaktadır.

Diğer yandan, bilgiye erişebilenlerle erişemeyenler arasındaki sayısal uçuruma bağlı olarak nüfusun bir bölümünün sistem dışında kalması nedeniyle ağ dışsallığının (network externality)⁹ pozitif katkısından feragat edilmiş olmaktadır.

Toplumlarda bilgi ekonomisine geçiş sürecinde ortaya çıkan kutuplaşma eğilimlerinin öğrenme süreci üzerinde de olumsuz etkileri olabilmektedir. Bu noktada, kutuplaşmayı önleyici tedbirlerin alınması önemlidir.

⁹ Ağ dışsallığı, ağların olumlu katkılarının, ağların kullanan kişi sayısı arttıkça artacağını ifade eder. Örnek olarak internet verilebilir.

OECD (1996b: 29)'e göre, öğrenme sürecinin başarılı olması toplumun dayanışma içinde yaşamasına bağlıdır. Kutuplaşmış bir toplumda, güveni yeniden tazelemek çok zor olacaktır. Asgari düzeyde bir toplumsal güven öğrenen ekonominin etkinliğinin gerekli ve temel bir unsuru olarak değerlendirilmektedir.

Lundvall (1996), işgücü piyasasında ortaya çıkan kutuplaşma eğiliminin olumsuz sonuçlarını önlemek üzere yeni bir "New Deal" önermektedir. Yazar marjinalleşme eğilimi sergileyen kesimlerin öğrenme kapasitelerini desteklemek konusunda önemli çaba harcaması gerektiğini savunmaktadır.

Ortaya çıkabilecek eşitsizlikleri önlemeye yönelik olarak eğitime oldukça önemli bir vurgu yapılmaktadır. Söz konusu eğitimin sadece formel eğitimi kapsamaması, beceri kazandırma eğitimini de içermesi, diğer yandan toplumun tümünü kapsamaması, bu anlamda yaygın olması eğitime yüklenen bu fonksiyonun başarıyla yerine getirilebilmesi için önemlidir.

Bu çerçevede, Murphy ve diğerleri (1998:33)'e göre, becerili ve düşük becerili işçilerin nispi ücretleri bunların arzına büyük ölçüde bağlı olduğu için, hükümetler yüksek ve düşük becerili emeğin nispi arzını etkileyerek, teknolojik gelişmenin bu olumsuz etkisini sınırlandırabilecektir.

Sayısal uçurum sorununun aşılabilmesi açısından vergi gibi alanlarda öneriler geliştirilmektedir. Örneğin, James Tobin'in uluslararası eşitsizliği önlemeye yönelik olarak uluslararası finansal işlemlerden alınmasını önerdiği verginin bir benzerini Avrupa Birliği Komisyonu, 1996'da "Constructing the Information Society For Us All" adlı yayında önermiştir. Bu vergi (Bit Tax) özellikle bilişim teknolojisinin ekonomide yarattığı yapısal dönüşümün ortaya çıkardığı gelir ihtiyacını karşılamaya yöneliktir (Freeman ve Soete, 1997:410).

Bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde ülkelerin özel şartlarını ve dönüşüm ihtiyacını dikkate alan bir milli inovasyon sisteminin kurulması önem

taşımaktadır. Bu sistemde ülkelerin bilgiyi üretme, kullanma ve yayma konusunda entegre bir yaklaşımın benimsenmesi sistemin başarısı açısından önemlidir. Bu çerçevede, genel olarak, bilim ve teknoloji, yatırımlar, girişimcilik kültürünün geliştirilmesi ve girişimci sermayesi, istihdam, eğitim ve beceri kazandırma eğitimi ve fikri mülkiyetin korunmasına ilişkin politikaların birbiriyle uyumlu olması önem taşımaktadır.

6.3. Ortak Girişimlerin Rolü

Bilgi ekonomisiyle birlikte kamu, özel ve diğer kuruluşların ortak girişimleri uygulanacak politikanın başarısı için önemlidir. Bu önem bir yandan farklı uzmanlıkları, bakış açılarını biraraya getirmenin yararından diğer yandan ise, konsensus sağlamanın uygulanacak politikalara/stratejilere kredibilite sağlama özelliğinden kaynaklanmaktadır.

Örneğin, firmaların eğitim kurumlarıyla yakın ilişki kurmaları oldukça önemlidir. Bu ilişki firma içi eğitim, çıraklık eğitimi, formel eğitime katılım (araç-gereç, eğitici desteği veya eğitim müfredatının tasarlanması ve akademik programlar konularında) yoluyla sözkonusu olabilmektedir. Bassols'a (2002:22) göre, firmaların bağlı buldukları/oluşturdukları dernekler de eğitim kurumları ve firmalar arasında köprü işlevi görebilir ve endüstri düzeyinde eğitim değerlendirme programlarının oluşturulmasını kolaylaştırıcı rol oynayabilirler.

Diğer yandan, işverenlerin talep ettiği beceriler ile işgücünün sahip olduğu becerilerin arasındaki açığı kapatmak açısından beceri standartlarının geliştirilmesi önem kazanmaktadır (Warner, 2002:3). Bu noktada devlete, üniversitelere, özel sektöre ve ilgili diğer kuruluşlar birlikte çalışabilirler.

Firmaların rekabetgücü, sahip oldukları beceriler, yaratıcılık gibi fiziki olmayan varlıklardan nasıl yararlandıkları ve diğer firmalarla ve üniversitelerle işbirliği yaparak yeni fiziki olmayan varlıklara ulaşabilme becerilerine oldukça kritik bir şekilde bağlıdır.

OECD'nin (1999b:7) çalışması, ülkelerin bu temel konulardaki başarısının iş alemi, devlet ve işgücünün konunun önemini kavramalarına ve etkili ve hızlı bir şekilde harekete geçebilmeleri ve bu varlıklardan ne ölçüde faydalanabildiklerine bağlı olduğunu vurgulamaktadır.

Diğer yandan, eğitim konusunda firmalar, hükümet ve eğitim kurumları arasında oluşturulacak kamu ortaklıkları (public partnership) eğitimin riski ve maliyeti konularındaki sorunlara yardımcı olabilirler (OECD, 1999a).

YEDİNCİ BÖLÜM

7. BİLGİ EKONOMİSİ VE TÜRKİYE¹⁰

Bu bölümde dünyadaki giderek yerleşen bilgi ekonomisi çerçevesinde Türkiye'nin durumuna ilişkin bazı değerlendirmeler yapılmaktadır. Ancak, bu çalışmanın amacı dünyadaki temel eğilimleri ortaya koymaya çalışmak olduğundan, Türkiye'nin işgücü piyasasına ilişkin olarak çok ayrıntılı bir analiz yapılmamaktadır. Bu konu ileride yapılacak çalışmalara bırakılmaktadır. Diğer yandan, Türkiye'ye ilişkin ayrıntılı öneriler, sekizinci bölüm olan Sonuç ve Öneriler Bölümünde verilmektedir.

Gelir dağılımı, işsizlik gibi önemli sorunlarının yanısıra, Türkiye'nin ciddi bir rekabetgücü sorunu da bulunmaktadır. Dünya Rekabetgücü 2002 Raporunda Türkiye 49 ülke içinde 46'ncı sırada bulunmaktadır (Tablo 5). Bu gösterge, genel olarak, Türkiye'nin içinde bulunduğu dramatik durumu sergilemesi açısından oldukça önemlidir.

Bu bölümde bir çok gösterge yardımıyla ortaya konulacağı gibi, Türkiye'nin bilgi ekonomisine dönüşümü hızlı bir şekilde ve eşitsizlik, gelir dağılımı gibi faktörleri de dikkate alarak gerçekleştirmediği takdirde, dünyanın en gelişmiş ülkeler grubunu bünyesinde taşıyan OECD ile aramızdaki zaten büyük olan gelişme farkı çok daha açılacak ve bu farkı kapatmak gittikçe daha zor bir hale gelecektir.

¹⁰ Ülkemizde bilgi ekonomisi, bilgi toplumu konularında yapılan bazı çalışmalar için TCMB (2001), Erkan(1997), Yurdakul ve Ufuk (1997), Yeni Türkiye 21. YY özel sayıları Sayı 19, 20 ve Dura ve Atik (2002)'ye bakılabilir.

Tablo: 5- Dünya Rekabet Gücü Sıralaması, 2002

Sıralama	Ülkeler
1	ABD
2	Finlandiya
3	Lüksemburg
4	Hollanda
5	Singapur
6	Danimarka
7	İsviçre
8	Kanada
9	Hong Kong
10	İrlanda
11	İsveç
12	İzlanda
13	Avusturya
14	Avustralya
15	Almanya
16	Birleşik Krallık
17	Norveç
18	Belçika
19	Yeni Zelanda
20	Şili
21	Estonya
22	Fransa
23	İspanya
24	Tayvan
25	İsrail
26	Malezya
27	Kore
28	Macaristan
29	Çek Cumhuriyeti
30	Japonya
31	Çin
32	İtalya
33	Portekiz
34	Tayland
35	Brezilya
36	Yunanistan
37	Slovak Cumhuriyeti
38	Slovenya
39	Güney Amerika
40	Filipinler
41	Meksika
42	Hindistan
43	Rusya
44	Kolombiya
45	Polonya
46	Türkiye
47	Endonezya
48	Venezuela
49	Arjantin

Kaynak: World Competitiveness Report 2002.

Aşağıda, Türkiye'nin bilgi ekonomisi açısından konumu ve işgücü piyasasının bazı genel özellikleri, Ar-Ge, BİT harcamaları, fiziki ve fiziki olmayan yatırım harcamaları, internet kullanıcı sayısı, onbin kişi başına araştırmacı sayısı, eğitime yapılan harcamalar, okullaşma oranları, işgücünün nüfus içindeki payı, istihdamın sektörel dağılımı, kadın işgücünün oranı, işgücünün eğitim durumu, işgücü verimliliği, imalat sanayiinin istihdam yapısı, BİT istihdam payı gibi göstergelerle ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Tablo: 6- Toplam Ar-Ge Harcamaları (GSYİH'nin Yüzdesi Olarak, 1999)

Sıralama	Yüzde	
1	İsveç	3,7
2	Japonya	3,2
3	Finlandiya	3,1
4	İsrail	2,8
5	İsviçre	2,7
6	ABD	2,6
7	Kore	2,5
8	Almanya	2,4
9	Fransa	2,2
10	Tayvan	2,1
11	Danimarka	2,0
12	Hollanda	1,9
13	İzlanda	1,9
14	Singapur	1,9
15	Belçika	1,8
16	İngiltere	1,8
17	Avusturya	1,8
18	Norveç	1,7
19	İrlanda	1,6
20	Kanada	1,6
21	Avustralya	1,5
22	Slovenya	1,5
23	Çek Cumhuriyeti	1,3
24	Yeni Zelanda	1,1
25	Rusya	1,0
26	İtalya	1,0
27	İspanya	0,9
28	Çin	0,8
29	Brezilya	0,8
30	Polonya	0,7
31	Slovak Cumhuriyeti	0,7
32	Macaristan	0,7
33	Şili	0,6
34	Portekiz	0,6
35	Hindistan	0,6
36	Güney Afrika	0,6
37	Estonya	0,6
38	Yunanistan	0,5
39	Arjantin	0,5
40	Türkiye	0,5
41	Colombiya	0,4
42	Meksika	0,4
43	Malezya	0,4
44	Venezuela	0,3
45	Hongkong	0,3
46	Tayland	0,1
47	Endonezya	0,1
48	Filipinler	0,1

Kaynak: World Competiveness Year Book 2001

Tablo-6 'da 1999 yılı itibarıyla çeşitli ülkelerde Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan kaynakların GSYİH içerisindeki payı yer almaktadır. OECD ülkelerinde Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı ortalama yüzde 2,5 dolayındadır. Tabloda yer alan ülkelerin önemli bir bölümünde Ar-Ge harcamalarının GSYİH içerisindeki payı yüzde 1'in üzerinde iken, bu oran Türkiye'de sadece yüzde 0,49 düzeyindedir. ABD, Japonya, Almanya gibi teknoloji yeteneği yüksek ülkeler yanında İskandinav ülkeleri ve Kore, İsrail, Tayvan ve İzlanda gibi ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerinde oldukça iyi bir performans sergiledikleri görülmektedir. Ülkemiz ise, 0,49'luk payıyla 49 ülke arasında 40'nci sıradaki konumuyla bu alanda oldukça düşük bir performans sergilemektedir .

BİT'nin yoğunluğuna ilişkin göstergelere bakıldığında, 1997 yılı itibarıyla, OECD ortalaması yüzde 6,9, AB ortalaması yüzde 5,9 iken, bu oran Türkiye'de sadece yüzde 2,6'dır. 1992-1997 döneminde bu harcamaların büyüme oranına bakıldığında OECD ortalaması yüzde 2,2, AB ortalaması yüzde 1,8 iken, Türkiye yüzde 0,1 ile sadece Polonya'nın (-0,7) üzerinde yer almaktadır. Ayrıca, Türkiye 1997 yılı itibarıyla bilişim teknolojisi donanımı ve yazılım harcamaları açısından en geride olan ülke konumundadır (Tablo-7).

Önemli bir bilgi ekonomisi göstergesi de uluslararası kuruluşlardan alınan patent sayısıdır. ABD Patent ve Marka Ofisinden¹¹ alınan toplam patent sayısı 1977 yılında 70.000 dolayında iken bu miktar 1999 yılında 169.000'e yükselmiştir.

Alınan patent sayısının ülkeler itibarıyla dağılımı incelendiğinde gelişmiş ülkeler lehine bir yapı söz konusudur. Örneğin, ABD ve Japonya toplam patent hakkı sayısının ciddi bir bölümüne sahiptir. 1998 yılında anılan kurumdan alınan her 4 patentten 3'ü ABD ve Japonya'ya aittir.

¹¹Ayrıntılı bilgi için www.uspto.gov adresine bakılabilir.

Diğer yandan, geçtiğimiz yıllarda hızlı ekonomik performans sağlayan G. Kore ve Tayvan gibi Uzakdoğu Asya ülkeleri yanında İrlanda ve İsrail gibi geçmiş dönemde önemli ekonomik başarı sağlayan ülkelere alınan patent sayısında ciddi bir artış gözlenmiştir. G. Kore ve Tayvan 1977 yılında sırasıyla 7 ve 53 olan yıllık alınan patent sayısını 1999 yılında 3.679'a ve 4.526'ya yükseltmiştir. Aynı yıllarda İrlanda ve İsrail'in aldığı patent sayıları sırasıyla 18 ve 95'den 104 ve 792'ye yükselmiştir.

Ülkemiz bu konuda oldukça başarısızdır. Türkiye'nin 1977-1999 dönemindeki 20 yılda ABD Patent ve Marka Ofisinden aldığı toplam patent sayısı ancak 55 olmuştur.

Tablo: 7- Bilişim ve İletişim Teknolojileri Yoğunluğu (Bit Harcamalarının GSYİH'ya Oranı, Yüzde)

	1992	1993	1994	1995	1996	1 9 9 7			Yıllık Ortalama Büyüme Oranı 1992-97	Büyümeye Katkıları			
						Toplam	Bilişim Teknolojisi Donanımı	Bilişim Teknolojisi ve Yazılım		Telekomünikasyon	Bilişim Teknolojisi Donanımı	Bilişim Teknolojisi ve Yazılım	Telekomünikasyon
Kanada	6,6	6,6	6,9	6,9	7,1	7,5	1,3	3,5	2,7	1,8	0,6	0,6	0,7
Meksika	3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,5	0,6	0,8	2,1	1,7	0,5	0,6	0,7
ABD	7,2	7,3	7,4	7,6	7,7	7,8	1,7	3,4	2,7	1,2	1,1	0,2	0,0
Avustralya	6,9	7,5	7,6	7,4	7,4	8,1	1,4	2,5	4,2	2,3	1,0	-0,1	1,4
Japonya	5,5	5,2	5,1	5,3	6,4	7,4	1,1	2,7	3,6	4,3	0,2	-0,2	4,3
Kore	4,7	4,7	4,7	4,9	6,1	6,1	1,7	0,9	3,6	3,8	1,2	-0,4	3,0
Yeni Zelanda	9,0	8,5	8,5	8,3	7,9	8,6	1,3	2,9	4,4	-0,7	-0,1	-1,4	0,8
Avusturya	4,9	5,1	4,5	4,6	4,7	5,1	0,9	2,2	2,0	0,5	0,6	0,3	-0,3
Belçika	5,3	5,4	5,3	5,3	5,6	6,0	1,0	2,7	2,4	2,0	0,5	0,1	1,3
Çek Cumhuriyeti	5,6	5,5	5,4	6,0	5,8	6,5	1,5	2,4	2,5	2,1	0,2	-0,3	2,1
Danimarka	6,0	6,3	5,9	6,1	6,3	6,5	1,2	3,0	2,3	1,2	0,4	0,3	0,5
Finlandiya	4,5	5,0	5,3	5,5	5,7	6,0	1,3	2,2	2,4	4,1	1,1	0,7	2,3
Fransa	5,7	6,0	5,6	5,8	5,9	6,4	0,9	3,3	2,2	1,7	0,1	1,1	0,5
Almanya	5,2	5,4	5,2	5,1	5,2	5,6	0,9	2,4	2,3	1,0	0,5	0,3	0,1
Yunanistan	2,2	2,2	3,5	3,7	3,8	4,0	0,4	0,6	3,1	8,7	0,8	0,3	7,6
Macaristan	3,6	4,1	4,3	3,8	4,2	4,4	1,1	1,7	1,6	2,8	0,3	1,3	1,1
İrlanda	5,3	5,2	5,6	5,6	5,9	5,7	0,8	1,4	3,5	1,1	-0,1	-0,5	1,7
İtalya	3,6	3,8	4,1	4,1	4,1	4,3	0,6	1,4	2,4	2,6	-0,2	0,5	2,2
Hollanda	6,4	6,5	6,3	6,4	6,6	7,0	1,3	3,0	2,7	1,3	0,5	-0,1	0,9
Norveç	5,5	5,6	5,3	5,5	5,5	5,7	1,2	2,3	2,2	0,7	0,5	0,2	0,0
Polonya	1,8	2,0	2,2	2,3	2,4	2,7	0,8	0,9	1,0	5,8	1,4	2,0	2,4
Portekiz	2,6	2,7	4,2	4,5	4,8	5,0	0,6	0,9	3,4	10,1	1,0	0,2	8,9
İspanya	3,8	3,9	3,7	3,7	4,0	4,1	0,7	1,1	2,4	1,2	0,1	0,1	0,9
İsveç	7,5	8,4	7,8	7,6	7,6	8,3	1,7	3,8	2,8	1,4	0,5	1,3	-0,4
İsviçre	7,4	7,6	6,8	6,9	7,2	7,7	1,3	3,6	2,9	0,6	0,3	0,7	-0,4
Türkiye	2,6	2,2	2,5	1,6	2,5	2,6	0,4	0,3	1,9	0,1	-0,8	0,4	0,6
Birleşik Krallık	6,9	7,3	7,0	7,4	7,6	7,6	1,5	3,4	2,7	1,4	0,8	0,1	0,5
Avrupa Birliği	5,2	5,5	5,4	5,4	5,6	5,9	1,0	2,5	2,4	1,8	0,4	0,6	0,8
Toplam OECD	5,9	6,0	6,0	6,1	6,5	6,9	1,3	2,8	2,8	2,2	0,7	0,3	1,2

Kaynak: OECD (1999c)

Tablo: 8- OECD Ülkelerinde Fiziki ve Fiziki Olmayan Yatırımların GSYİH İçerisindeki Payı, 1995

(Yüzde)

Ülkeler	Fiziki Yatırımlar				Fiziki Olmayan Yatırımlar					
	GSYİH İçerisindeki Pay (%)			Yıllık Ortalama Yüzde Değişme (1985-95)	GSYİH İçerisindeki Pay (%)				Yıllık Ortalama Yüzde Değişme (1985-95)	
	Toplam	Makina- Teçhizat	Diğer		Toplam	Kamu Harcamaları	Eğitim	Ar-Ge		Yazılım (Software)
ABD	16,9	7,2	9,7	1,9	8,4	4,6	...	2,3	1,5	3,1
Kanada	16,9	8,2	8,7	2,4	8,8	5,9	...	1,4	1,4	2,2
Meksika	16,1	7,6	8,5	0,2	...	...	...	...	...	...
Avusturya	22,6	8,7	13,9	2,6	6,8	4,3	...	1,4	1,0	2,4
Japonya	28,5	10,1	18,4	4,2	6,6	3,0	...	2,7	0,9	3,5
G. Kore	36,6	13,1	23,4	12,5	...	...	...	...	...	...
Yeni Zelanda	20,9	10,2	10,7	2,1	...	...	...	...	...	...
Almanya	21,4	7,6	13,7	3,1	7,1	4,1	...	2,1	0,9	2,8
Avusturya	23,8	9,1	14,7	4,0	7,2	5,0	...	1,4	0,8	2,8
Belçika	17,7	7,1	10,6	4,2	7,0	4,6	...	1,4	1,0	0,1
Çek Cumhuriyeti	32,8	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Danimarka	18,8	9,5	9,3	1,8	9,6	6,9	...	1,6	1,1	4,4
Finlandiya	16,1	7,0	9,2	-2,5	9,5	6,2	...	2,1	1,2	3,9
Fransa	17,9	8,1	9,8	2,3	10,2	6,8	...	2,2	1,3	2,7
Hollanda	19,1	8,1	11,0	2,4	7,8	4,7	...	1,9	1,3	0,9
İrlanda	17,1	7,0	10,1	3,3	...	...	...	...	...	...
İzlanda	14,6	4,6	10,0	-1,6	...	...	...	...	...	...
İtalya	18,0	9,0	9,1	1,4	6,1	4,1	...	0,9	0,8	1,3
İngiltere	16,3	8,3	8,0	2,6	8,5	5,1	...	1,8	1,5	2,3
İspanya	20,8	6,8	14,0	5,2	...	...	...	...	...	...
İsveç	14,6	7,7	6,9	0,1	10,6	5,8	...	3,3	1,5	2,1
İsviçre	21,4	9,3	12,1	2,2	...	...	...	...	...	...
Macaristan	19,1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Norveç	20,7	...	...	-0,4	8,8	6,4	...	1,5	0,9	3,4
Polonya	16,9	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Portekiz	23,6	10,7	12,9	6,0	...	...	...	...	...	...
Yunanistan	18,5	8,4	10,1	0,8	...	...	...	...	...	...
OECD Ortalaması	20,1	8,3	11,9	2,7	7,9	4,6	...	2,1	1,2	2,8
Türkiye	24,2	10,8	13,4	6,0	2,8	2,5	...	0,3	0,01 (1)	...

Kaynak: OECD (1999c), Türkiye rakamları Saygılı(2000)'den alınmıştır.

(1) Türkiye için bilgisayar ve büro makineleri sektörünün 1996 yılı değeridir.

Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde fiziki olmayan yatırımların payı artmaktadır. Bu yatırımların GSYİH içerisindeki payı 1995 yılı itibarıyla OECD ülkeleri ortalamasında yaklaşık yüzde 8 dolayında iken, ülkemizde bu oran yüzde 2,8 gibi oldukça düşük bir düzeydedir (Tablo-8).

Bir başka önemli gösterge de, internet kullanımınıdır. Ülkemizde 2000 yılı itibarıyla 1000 kişi başına internet kullanıcısı sayısı 41,32 iken Kanada, İsveç, Norveç, ABD gibi ülkelerde yaklaşık 500 kişidir (Tablo-9).

Tablo: 9- Bin Kişi Başına İnternet Kullanıcıları Sayısı (2000 Yılı)

Sıralama		
1	Kanada	501,14
2	İsveç	496,05
3	Norveç	489,98
4	ABD	488,18
5	Danimarka	486,89
6	Finlandiya	462,43
7	Kore	401,78
8	Avustralya	395,63
9	İsviçre	391,61
10	Hollanda	345,69
11	İzlanda	344,83
12	Yeni Zelanda	339,43
13	Avusturya	326,09
14	Hongkong	323,53
15	Tayvan	314,24
16	Belçika	295,57
17	İrlanda	289,47
18	İngiltere	281,12
19	Japonya	267,75
20	Almanya	245,41
21	İsrail	224,72
22	İtalya	218,00
23	Slovak Cumhuriyeti	166,36
24	Çek Cumhuriyeti	155,64
25	Fransa	151,64
26	İspanya	141,88
27	Sili	137,98
28	Yunanistan	130,35
29	Portekiz	121,33
30	Polonya	85,38
31	Macaristan	79,44
32	Malezya	68,82
33	Brezilya	61,53
34	Güney Afrika	56,83
35	Rusya	51,55
36	Türkiye	41,32
37	Arjantin	32,39
38	Meksika	31,34
39	Kolombiya	23,61
40	Tayland	20,82
41	Venezuela	20,67
42	Çin	17,60
43	Filipinler	10,62
44	Endonezya	7,40

Kaynak: World Competiveness Year Book 2001.

Teknolojik açıdan yeteneğimizi ölçmekte kullanılabilecek bir gösterge olarak on bin işgücü başına araştırmacı sayısı Tablo-10'da sunulmaktadır. Ar-Ge faaliyetinin yoğun olduğu Avustralya, Japonya, İzlanda, Almanya, Fransa, İsviçre gibi ülkelerde on bin işgücü başına araştırmacı sayısı 1996 yılı itibarıyla 60-92 dolayında bulunurken bu sayı Türkiye'de sadece 8'dir. AB ortalaması ise 50'dir. Bu konu üzerinde önemle durulması gereken ve ülkemizin öncelikli politika alanlarından birisidir.

Tablo: 10- Onbin İşgücü Başına Araştırmacı veya Üniversite Mezunu Sayısı

	1981	1985	1989	1991	1993	1995	1996	1997
Kanada	31	40	44	46	50	54	--	--
Meksika	--	--	--	--	4	6	--	--
ABD	62	68	74	75	74	--	--	--
Avustralya	35	41	50	50	60	64	66	--
Japonya	54	64	73	75	80	83	92	92
Kore	--	--	--	--	--	48	47	48
Yeni Zelanda	--	--	30	29	37	35	--	--
Avusturya	21	23	25	--	34	--	--	--
Belçika	31	36	43	43	--	53	--	--
Çek Cumhuriyeti	--	--	--	--	27	23	25	24
Danimarka	25	31	38	41	47	57	58	59
Finlandiya	--	37	41	55	61	67	--	83
Fransa	36	43	50	52	58	60	61	--
Almanya	44	50	59	61	59	59	--	--
Yunanistan	--	--	14	16	20	--	--	--
Macaristan	--	--	--	--	27	26	26	28
İzlanda	31	38	54	49	57	72	61	76
İrlanda	17	22	32	39	45	57	--	--
İtalya	23	27	31	31	32	32	33	--
Hollanda	34	42	40	--	45	46	46	--
Norveç	38	47	56	63	69	73	--	76
Polonya	--	--	--	--	--	29	31	32
Portekiz	7	10	11	12	20	24	--	27
İspanya	14	15	22	26	28	30	32	33
İsveç	41	50	57	59	68	78	--	86
İsviçre	--	43	44	--	45	--	55	--
Türkiye	--	--	--	6	6	7	8	--
Birleşik Krallık	47	47	47	45	47	51	51	--
Avrupa Birliği	33	37	42	44	46	49	50	--
Toplam OECD	44	50	55	54	55	55	--	--

Kaynak: OECD (1999c)

En temel bilgi ekonomisi göstergelerinden biri de eğitimidir. Ülkemizde milli gelirden eğitime ayrılan kaynaklar hala oldukça düşüktür. Örneğin, 2000 yılı itibarıyla ülkemizde eğitime yapılan toplam kamu harcamalarının milli gelirden

aldığı pay yüzde 3,8 ile 48 ülke içinde 41'nci sıradadır (Tablo-11). Dünyanın sayılı büyük ekonomilerinden biri olmayı hedefleyen bir ülke için bu oran oldukça düşüktür.

Eğitime yapılan harcamalar yanında diğer eğitim göstergeleri, ülkemizin insan kaynakları açısından gelişmiş ve birçok gelişmekte olan ülkenin oldukça gerisinde olduğunu göstermektedir. Bu çerçevede, orta öğretimdeki okullaşma oranları açısından ülkemiz yüzde 51 oranı ile 49 ülke içinde sadece Tayland ve Venezuela'nın önünde yer almaktadır (Tablo-12).

Ülkemiz nüfusunun oldukça genç olduğu düşünüldüğünde eğitim konusunda gençlerin eğitime öncelik verilmesi önemlidir.

Eğitim sistemimizin önemli yapısal sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlar şöyle özetlenebilir:

Eğitim sistemimizde asli unsur olması beklenen öğrenciler pasif konumda bulunmaktadır. Sistem öğretmenden öğrenciye doğru olmak üzere tek yönlüdür. Çağımızda gereksinim duyulan, analitik düşünebilen, problem çözebilen bireylerin yetiştirilmesi için bu sistemin karşılıklı etkileşime dayalı ve öğrencinin aktif olduğu bir sistemle değiştirilmesi gerekmektedir.

Eğitim sistemimizin bir başka temel sorunu ise, öğrencilerin aldıkları teorik bilgilerin gerçek hayatta uygulamadaki karşılığını bilmemeleridir. Bu durum öğrencilerin özellikle bilgi ekonomisinde kritik olan soyut düşünme eğitimini amaçlayan derslere karşı öğrenciyi soğutabilmektedir. Sonuçta, derslerin uygulama bölümü çok zayıf kalmakta, bu da etkili bir öğrenme sürecini engellemektedir.

Bir başka temel sorun, müfredatın selektif olmamasıdır. Herşeyin öğretilmeye çalışıldığı bir sistemde çoğu zaman öğrenciler aslında çok az şey öğrenebilmektedirler. Diğer yandan, ilköğretim, lise, üniversite gibi eğitim kurumları mutlaka mezun olunması gereken kurumlar olarak görülmekte, bu

kurumların beşeri sermayemizi artırmak ve geliştirmek olan asli varlık nedeni geri planda kalmaktadır.

Eğitim sistemimizin bir başka temel sorunu da eğitim ile iş arasında kopukluk yaşanmasıdır. Eğitim sistemimiz piyasadaki işgücü talebine karşı duyarlı değildir ve ülkemizin bilgi ekonomisine geçiş sürecinde ihtiyaç duyacağı insan tipinin yetiştirilmesinde başarılı değildir.

Tablo: 11- Eğitime Yapılan Kamu Harcamaları (GSYİH'nın Yüzdesi Olarak, 2000 Yılı)

Sıralama		Yüzde
1	Danimarka	8,3
2	Kanada	8,3
3	İsrail	8,0
4	İsveç	8,0
5	ABD	7,4
6	Güney Afrika	7,3
7	Yeni Zelanda	7,1
8	Norveç	6,9
9	Hollanda	6,9
10	Avustralya	6,7
11	İsviçre	6,7
12	İrlanda	6,7
13	Estonya	6,4
14	İzlanda	6,3
15	Macaristan	6,3
16	Avusturya	6,3
17	Fransa	6,0
18	Polonya	5,9
19	Finlandiya	5,9
20	Portekiz	5,6
21	Slovenya	5,4
22	Belçika	5,2
23	Lüksemburg	5,1
24	İtalya	4,9
25	Brezilya	5,0
26	Meksika	4,8
27	Almanya	4,6
28	İspanya	4,5
29	Birleşik Krallık	4,4
30	Çek Cumhuriyeti	4,2
31	Şili	4,2
32	Tayvan	4,2
33	Malezya	4,1
34	Arjantin	4,1
35	Hongkong	4,1
36	Tayland	4,1
37	Singapur	4,0
38	Slovak Cumhuriyeti	3,9
39	Hindistan	3,9
40	Kolombiya	3,9
41	Türkiye	3,8
42	Kore	3,7
43	Japonya	3,6
44	Yunanistan	3,4
45	Filipinler	3,2
46	Rusya	3,0
47	Çin	2,1
48	Endonezya	0,1

Kaynak: World Competiveness Year Book 2002.

Tablo: 12- Orta Öğretimde Okullaşma Oranları (1997 Yılı)

Sıralama		Yüzde
1	Belçika	100,0
1	Çek Cumhuriyeti	100,0
1	Japonya	100,0
1	Kore	100,0
1	Hollanda	100,0
1	İsveç	100,0
7	Fransa	99,0
7	İsviçre	99,0
9	Norveç	98,0
10	Tayvan	97,2
11	Avusturya	97,0
11	Macaristan	97,0
13	Avustralya	96,0
13	ABD	96,0
15	Kanada	95,0
15	Danimarka	95,0
15	Finlandiya	95,0
15	Almanya	95,0
15	İtalya	95,0
15	Rusya	95,0
21	İzlanda	94,4
22	Yeni Zelanda	93,0
23	İspanya	92,0
23	İngiltere	92,0
25	Yunanistan	91,0
26	İsrail	90,7
27	Portekiz	90,0
28	Slovenya	89,0
29	Polonya	87,0
30	Estonya	86,9
31	İrlanda	86,0
32	Sili	85,0
33	Hongkong	84,7
34	Filipinler	78,0
34	Arjantin	77,0
36	Kolombiya	76,0
36	Singapur	76,0
38	Çin	70,0
39	Brezilya	66,0
39	Meksika	66,0
41	Malezya	64,0
42	Güney Afrika	59,0
43	Hindistan	57,8
44	Endonezya	56,0
45	Türkiye	51,0
46	Venezuela	49,0
47	Tayland	48,0

Kaynak: World Competiveness Year Book 2001.

2000 yılı itibarıyla, işgücünün toplam nüfusa oranı yüzde 32,75 ile 49 ülke arasında en düşük olan ülke Türkiye'dir. Bu oran ülkemizin insan kaynaklarından yararlanamadığının çarpıcı bir göstergesidir (Tablo-13). Bu aynı zamanda ülkemizde işgücüne katılma oranları doğal bir süreçte artmaya başladığında karşımıza çıkacak sıkıntının boyutunu göstermesi açısından önemlidir.

İşgücünün cinsiyet dağılımına bakıldığında ise, kadınlar ülkemizde işgücünün ancak dörtte birini oluşturabilmektedir. Böyle bir yapıya bakarak nüfusun neredeyse yarısını oluşturan kadınların potansiyelinden yararlanılmadığı görülmektedir (Tablo-14). Bu gösterge, aynı zamanda genel çerçevede kadınların erkeklere göre dezavantajlı konumunu da ortaya koymaktadır.

Tablo: 13- Nüfusun Yüzdesi Olarak İşgücü, 2000

Sıralama		Yüzde
1	Çin	57,5
2	İsviçre	55,9
3	İzlanda	54,6
4	Singapur	54,5
5	Tayland	53,9
6	Danimarka	53,8
7	Japonya	53,4
8	Kanada	52,0
9	Norveç	52,0
10	ABD	51,4
11	Estonya	50,4
12	Avustralya	50,3
13	Finlandiya	50,1
14	Hongkong	49,8
15	Rusya	49,5
16	Yeni Zelanda	49,5
17	İngiltere	49,4
18	Portekiz	49,4
19	Almanya	49,3
20	Slovenya	49,1
21	Çek Cumhuriyeti	49,1
22	İsveç	49,1
23	Slovak Cumhuriyeti	48,3
24	Brezilya	48,0
25	Avusturya	47,2
26	İrlanda	46,8
27	Kore	46,4
28	Endonezya	45,5
29	Hollanda	45,0
30	Polonya	44,9
31	Hindistan	44,5
32	Fransa	44,5
33	Tayvan	43,9
34	Lüksemburg	43,8
35	Kolombiya	43,6
36	Venezuela	43,0
37	İspanya	42,9
38	Filipinler	42,5
39	Belçika	42,3
40	Meksika	42,3
41	Yunanistan	41,4
42	İtalya	42,2
43	Malezya	41,2
44	Macaristan	40,7
45	İsrail	39,1
46	Sili	38,4
47	Arjantin	38,0
48	Güney Afrika	37,7
49	Türkiye	32,8

Kaynak: World Competiveness Year Book 2001.

Tablo: 14- Toplam İşgücünün Yüzdesi Olarak Kadın İşgücü 2000

Sıralama		Yüzde
1	Estonya	47,9
2	Lüksemburg	47,6
3	İsveç	47,5
4	Finlandiya	47,4
5	Güney Afrika	47,1
6	İzlanda	46,8
7	Norveç	46,4
8	ABD	46,2
9	Polonya	45,9
10	Slovenya	45,8
11	Danimarka	45,8
12	Kanada	45,7
13	Portekiz	45,6
14	İsrail	45,6
15	Slovak Cumhuriyeti	45,3
16	Fransa	45,1
17	Yeni Zelanda	45,1
18	Tayland	44,9
19	İngiltere	44,5
20	Macaristan	44,5
21	Çek Cumhuriyeti	44,3
22	Avustralya	43,6
23	Avusturya	43,2
24	Almanya	43,1
25	Endonezya	43,0
26	Malezya	42,6
27	İsviçre	42,3
28	Hongkong	42,1
29	Hollanda	42,0
30	Brezilya	41,4
31	İrlanda	41,0
32	Kore	41,0
33	Japonya	40,6
34	İspanya	40,1
35	Tayvan	40,0
36	Kolombiya	39,9
37	Singapur	39,6
38	Meksika	39,3
39	Ariantin	39,1
40	İtalya	38,2
41	Filipinler	38,1
42	Rusya	37,7
43	Yunanistan	36,8
44	Venezuela	35,2
45	Şili	33,2
46	Hindistan	32,0
47	Türkiye	24,2

Kaynak: World Competiveness Year Book 2001,

Ülkemizde en önemli çarpıklıklardan birisi de istihdamın sektörel dağılımıdır (Tablo-15). Türkiye istihdamda sanayinin payı en düşük ülkelerden birisi iken tarım konusunda ise Çin, Hindistan gibi ülkelerle benzerlik göstermektedir. Hizmetler sektörü açısından da ülkemiz pek çok ülkeye göre gerilerde bulunmaktadır. Bunda ekonominin genel olarak istihdam yaratma gücünün zayıflığının önemli katkısı bulunmaktadır. Ülkemizin bu görüntüyle kalkınmış ülkeler arasında yerini alması oldukça zor görünmektedir.

Tablo: 15- Sektörel İstihdam (Toplam İstihdamın Yüzdesi Olarak, 2000)

	Tarım	Sanayi	Hizmetler
Avustralya	4,9	22,1	73,0
Avusturya	6,1	30,7	63,1
Belçika	2,2	27,2	70,5
Brezilya	24,2	19,3	56,5
Kanada	4,4	21,5	74,1
Şili	13,9	23,5	62,6
Çin	50,1	23,0	26,9
Kolombiya	22,7	18,7	58,5
Çek Cumhuriyeti	5,2	40,1	54,8
Danimarka	3,4	20,2	76,4
Estonya	7,4	33,5	59,1
Finlandiya	6,1	27,8	66,1
Fransa	4,1	24,6	71,3
Almanya	2,9	34,0	63,1
Yunanistan	17,5	16,2	66,3
Hongkong	0,4	17,3	82,3
Macaristan	6,6	33,5	59,9
İzlanda	8,9	23,1	68,0
Hindistan	62,3	13,2	24,5
Endonezya	42,9	16,6	40,5
İrlanda	7,2	29,2	63,6
İsrail	2,8	21,2	76,0
İtalya	5,4	32,6	62,0
Japonya	5,1	31,4	63,6
Kore	10,9	27,8	61,4
Lüksemburg	2,0	26,7	71,3
Malezya	15,2	36,2	48,6
Meksika	22,1	26,4	51,5
Hollanda	3,2	15,7	81,1
Yeni Zelanda	8,7	23,2	68,1
Norveç	4,4	22,0	73,6
Filipinler	37,1	16,2	46,7
Polonya	18,5	31,0	50,5
Portekiz	12,5	35,4	52,2
Rusya	15,5	34,7	49,8
Singapur	0,3	34,4	65,4
Slovak Cumhuriyeti	6,6	37,4	56,0
Slovenya	6,1	47,7	46,2
Güney Afrika	5,6	24,1	70,3
İspanya	6,9	30,8	62,2
İsveç	2,6	25,7	71,7
İsviçre	4,6	26,3	69,1
Tayvan	7,8	37,2	55,0
Tayland	48,3	19,2	32,4
Türkiye	40,3	16,6	43,1
İngiltere	1,5	25,6	72,9
ABD	2,6	23,0	74,4
Venezuela	10,9	24,2	64,9

Kaynak: World Competiveness Year Book 2001.

Tablo: 16- 25-64 Yaş Grubu İşgücünün Eğitim Seviyesi

Ülkeler	Ortaöğretimin Altı	Ortaöğretim	Yükseköğretim (Üniversite Hariç)	Üniversite Eğitimi	Toplam
Avusturya	23	68	2	7	100
Belçika	37	33	16	14	100
Danimarka	29	47	8	17	100
Finlandiya	29	48	10	14	100
Fransa	34	44	11	11	100
Almanya	14	61	10	15	100
Yunanistan	50	26	9	15	100
İtalya	54	34	8	11	100
Lüksemburg	38	41	-	21	100
Hollanda	63	21	-	16	100
Portekiz	76	11	4	9	100
İspanya	62	15	6	17	100
İsveç	23	48	15	14	100
İngiltere	19	57	10	15	100
İrlanda	43	29	14	14	100
Türkiye	78	13	-	9	100

Kaynak: OECD (1998b) Education At A Glance, Indicators 1998, p.43.

Bilgi ekonomisi açısından kritik öneme sahip bir gösterge de işgücünün eğitim seviyesidir. Çeşitli ülkeler için 25-64 yaş grubundaki işgücünün eğitim düzeyi Tablo:16'da verilmektedir. Türkiye'de 25-64 yaş grubu işgücünün yüzde 78'i ortaöğretim altı, yüzde 13'ü ortaöğretim ve yüzde 9'u üniversite düzeyinde eğitim sahibidir. Türkiye Tablodaki AB ülkeleri arasında Portekiz'le birlikte en düşük oranlara sahiptir. Bu oranlar diğer pek çok göstergede olduğu gibi ülkemizle AB ülkeleri arasındaki bilgi ekonomisi açısından dramatik farklılığa işaret etmektedir. Bu eğitim düzeyiyle ülkemizin rekabet gücünü koruması ve artırması zor görünmektedir. Eğitim farkının ücretlerde farklılaşma eğilimi yarattığı genel olarak kabul edildiğinde ortaya aynı zamanda bir eşitsizlik, gelir dağılımı sorunu da çıkmaktadır.

İşgücünün eğitimiyle ilgili önemli bir konu da, eğitim ve işlerin gerektirdiği beceriler arasında oldukça güçlü bir bağ kurulması gereğidir. Bu bağ kurulduktan eğitilmiş insanlarda görülen yüksek işsizlik oranı daha düşük düzeylere inebilir ve böylece yapısal işsizlik de kısmen önlenmiş olabilir.

Tablo: 17- İşgücü Verimliliği (Çalışılan Saat Başına GSYİH, 2000)

Sıralama		ABD Doları
1	Lüksemburg	43,8
2	Norveç	41,9
3	Japonya	39,6
4	Danimarka	39,4
5	ABD	38,5
6	Fransa	35,1
7	Belçika	33,6
8	İsviçre	33,2
9	Almanya	30,6
10	İrlanda	30,5
11	Finlandiya	30,5
12	İtalya	29,9
13	Avusturya	29,9
14	İsveç	29,5
15	İzlanda	29,4
16	İngiltere	27,8
17	Hollanda	27,7
18	Avustralya	25,1
19	Kanada	24,4
20	Hongkong	23,3
21	İsrail	23,2
22	İspanya	22,5
23	Singapur	22,2
24	Yunanistan	16,0
25	Yeni Zelanda	15,0
26	Tayvan	15,0
27	Portekiz	12,9
28	Arjantin	11,8
29	Slovenya	10,9
30	Kore	10,5
31	Güney Afrika	8,0
32	Venezuela	6,5
33	Polonya	6,0
34	Macaristan	6,0
35	Şili	5,9
36	Çek Cumhuriyeti	5,7
37	Meksika	5,2
38	Estonya	4,6
39	Türkiye	4,5
40	Slovak Cumhuriyeti	4,3
41	Brezilya	4,2
42	Malezya	4,2
43	Kolombiya	2,3
44	Rusya	2,1
45	Tayland	1,8
46	Filipinler	1,3
47	Çin	0,8
48	Endonezya	0,7
49	Hindistan	0,5

Kaynak: World Competiveness Year Book 2001.

Ülkemizde işgücü verimliliği oldukça düşüktür. Çalışılan saat başına dolar cinsinden GSYİH ölçüsüyle, 4,5 dolar ile 49 ülke arasında 39'uncu sırada yer almaktadır (Tablo-17).

Ülkemizin bilgi ekonomisi açısından konumuyla ilgili bir başka çarpıcı gösterge de, imalat sanayii istihdamının teknolojik yapısıdır.

Taymaz (2001: 80)'e göre 1997 yılı itibarıyla imalat sanayiinin teknoloji düzeyine göre istihdamına bakıldığında, düşük teknolojlili istihdamın toplam imalat sanayii istihdamı içindeki payı yüzde 76,1, orta teknolojlili istihdamın payı yüzde 18,9 ve yüksek teknolojlili istihdamın payı yüzde 5 düzeyindedir.

1987-1997 döneminde yüksek teknolojlili istihdam yüzde 4,7'den yüzde 5'e ancak yükselebilirken, düşük teknolojlili istihdamda yüzde 73,8'den yüzde 76,1'e kısmi bir artış söz konusudur. Bilgi yoğunluğu açısından bakıldığında ise, aynı dönem zarfında yüzde 1,7'den yüzde 2,3'e oldukça sınırlı bir artış söz konusudur (Tablo-18).

Tablo: 18- İmalat Sanayii İstihdam Yapısı, 1987-1997, Yüzde

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Teknolojik düzeyine göre											
Yüksek teknoloji	4,7	4,7	4,7	5,1	5,3	5,2	5,3	4,9	4,9	4,9	5,0
Orta teknoloji	21,5	20,9	20,2	20,5	20,5	20,2	20,7	20,0	19,1	19,0	18,9
Düşük teknoloji	73,8	74,4	75,1	74,3	74,2	74,6	74,0	75,1	76,1	76,1	76,1
Yönelimine göre											
Kaynak yoğun	32,6	31,8	32,2	30,5	31,0	30,4	29,2	29,2	28,0	27,1	25,9
Emek yoğun	31,4	32,5	33,4	33,7	32,4	33,9	34,7	35,8	37,8	39,7	41,2
Uzmanlaşmış	10,4	10,1	9,4	9,9	9,8	9,6	9,6	9,2	8,9	8,9	9,7
Ölçek yoğun	24,0	23,7	23,1	23,9	24,5	24,0	24,3	23,6	22,9	22,0	21,0
Bilgi yoğun	1,7	1,8	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,4	2,3	2,3
Büyüme endeksi	100,0	104,5	101,3	100,9	92,2	100,6	100,7	95,6	104,7	106,9	110,4

Kaynak: Taymaz (2001)

Tablo: 19- OECD Üyesi Ülkelerde BİT Sektörünün Tahmini İstihdam Payı, 1997

Ülkeler	BİT Sektörünün İş (business) Sektörü İçindeki Yüzde Pay	Çalışan Sayısı (Bin Kişi)
ABD	35,0	4.500
Japonya	16,0	2.050
İngiltere	9,0	1.150
Almanya	8,0	1.020
Kore	3,6	460
İtalya	5,2	670
Kanada	4,0	500
Macaristan	1,2	157
Türkiye	0,7	100
Portekiz	0,7	94
Diğer	16,6	2.099
Toplam	100,0	12.800

Kaynak: OECD (2001a)'deki verilerle oluşturulmuştur.

Konumuz açısından oldukça önemli bir başka çarpıcı gösterge de BİT sektörü istihdam payıdır. Tablo-19'da bazı OECD ülkeleri için gerek her bir ülkenin kendi iş (business) sektöründeki BİT sektörü istihdamı rakamları, gerekse OECD toplamı içinde her ülkenin payı verilmektedir. 1997 yılı itibarıyla toplam 12,8 milyon BİT sektörü çalışanının yüzde 35'i ABD, yüzde 16'sı Japonya'da iken, Türkiye yüzde 0,7'lik payıyla Macaristan'ın altında Portekiz ile aynı paya sahiptir.

Amerika ve AB ülkeleri 1997'de, OECD BİT istihdamının ayrı ayrı yüzde 35'ini karşılarken, Japonya yüzde 16'sını, Kore yüzde 4'ünü karşılamaktadır.

OECD'de her bir ülkenin kendi iş (business) sektöründeki BİT sektörü istihdam payına bakıldığında İsveç yüzde 6,3 ile birinci, İsviçre yüzde 6 ile ikinci sırayı alırken, Türkiye yüzde 0,5'lik oranla en düşük paya sahip ülkedir. Diğer yandan, ABD, Japonya'nın yüzde payları sırasıyla 3,9 ve 3 iken, OECD ortalaması, yüzde 3,6 ile AB ortalamasından (yüzde 3,9) biraz daha düşüktür (OECD, 2001a:13).

Bilgi ekonomisinin istihdam boyutuyla ilgili olarak BİT istihdamı çalışmaları dışında, bazı çalışmalar da yapılmıştır. Bu çalışmalardan birisi olan Atik

(1998), Katz (1986) çalışmasından yararlanarak Türkiye’de bilgi sektörü’nün¹² istihdamdaki payı açısından bazı hesaplamalar yapmıştır. Bu hesaplamalara göre ülkemizdeki istihdam payı 1975-1993 döneminde yüzde 8,2’den yüzde 13,8’e yükselmiştir. Aynı oran 1980-1993 dönemi için, Almanya’da yüzde 37,2’den yüzde 39,3’e, Yunanistan’da yüzde 21,1’den yüzde 26,2’ye ve Portekiz’de ise yüzde 17,0’den yüzde 27’ye yükselmiştir. Bu hesaplamalarda bilgi sektörü olarak mesleki ve teknik personel, idareciler ve yöneticiler ve büro personeli sayıları dikkate alınmıştır.

Genel bir değerlendirme yapıldığında, Türkiye’nin önünde, bilgi ekonomisine dönüşüm için katetmesi gereken önemli mesafe olduğu görülmektedir.

Romijn ve Türel’in (1997:1) ifade ettiği gibi, Türkiye’nin uzun dönemli rekabet gücü, ucuz, emek yoğun, düşük beceri gerektiren ürünler yerine, daha fazla yüksek beceri sahibi işgücü, bilim ve teknoloji yoğun, yüksek katma değerli mal ve hizmet üretmesine hayati bir şekilde bağlıdır.

Bu türden bir dönüşüm, ülkenin teknoloji tabanına yapılacak önemli yatırımları gerekli kılmaktadır. Türkiye ise, düşük eğitim standartları, becerili emek ve teknolojik altyapı yetersizliği sorunlarıyla karşı karşıyadır. En az bunlar kadar önemlisi, hala teknolojiye ilişkin konular ülke gündeminin ön sıralarında yer almamaktadır.

Örneğin, BİT sektöründe nitelikli eleman yetersizliği önemli bir sorundur. TÜSİAD (2001: 26)’a göre işgücü darlığı ülkemizde yazılım sektörünün önündeki en büyük sorunlardan biridir. Üniversitelerin yazılım mühendisi yetiştirme kapasitesi son derece düşüktür. Tekniker ve ara eleman eğitimi ve destekleyici iş kollarının geliştirilmesi önemlidir. TÜSİAD’a göre gereksinim duyulan beceriler Ekim 2000 itibarıyla aşağıda verilmiştir:

- Yazılım Geliştirme
- Elektrik-Elektronik Mühendisliği

¹² Bilgi sektörü ifadesi yazara aittir.

- Haberleşme Mühendisliği
- İnternet Uygulama Programları
- Grafik Tasarım
- Teknik servis ve bakım- onarım
- Bilgisayar programlama
- Elektrik-Elektronik Meslek Yüksekokulu mezunları
- Teknik lise mezunları

Bilgi ekonomisinde, birinci bölümde ifade edildiği gibi firmaların iş organizasyonları, örgütlenmeleri ve çalışma biçimleri ve firmaların içinde bulunduğu genel ortam oldukça önemlidir.

Türkiye’de bilgi ekonomisinin en önemli aktörlerinden olan firmaların önemli sorunları bulunmaktadır. Bunlardan biri de, firmaların genel olarak çağdaş işletmecilik anlayışından uzak faaliyet göstermesidir. Son dönemlerde yaşanan krizlerde firmaların ciddi zarar görmeleri bunun çarpıcı bir göstergesidir.

Türkiye’de firmaların önemli finansman sorunları bulunmaktadır. Ülkemizde, firmaların gerek işletme kredisi gibi kısa dönemli gerekse yatırım gibi uzun dönemli ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri sırasıyla para ve sermaye piyasaları asli fonksiyonlarını yerine getirmekten uzak bulunmaktadır. Bu piyasalar dünyada temelde şirketler sektörünü finanse ederken ülkemizde büyük ölçüde kamuyu finanse etmektedir. Sermaye piyasaları firmaların uzun vadeli fon taleplerini hisse senetleri ve tahvil – bono ihraç ederek karşıladıkları bir piyasa olmaktan uzak görünmektedir. Şirket sahipleri, şirketlerinin kontrolünü yabancılara kaptırmak endişesiyle sermaye piyasalarına ya sınırlı ölçüde başvurmakta ya da hiç başvurmamaktadır. Anonim şirketler, halka açık şirketler başta olmak üzere büyük şirketler genel olarak OECD tarafından belirlenen ve pek çok ülkenin iç hukukuna adapte etmeye çalıştığı kurumsal yönetim ilkelerine (corporate governance principles) göre faaliyet göstermemektedirler. Özellikle bankacılık sektörünün yaşamış olduğu kriz bunun bir göstergesidir.

Büyük firmaların karlarına bakıldığında bunların önemli bir bölümünün faaliyet dışı gelirlerden elde edildiği görülmektedir. Bu sağlıklı bir ekonomik yapı göstergesi değildir.

Ülkemizde küçük firmaların da finansman olanakları sınırlıdır. KOBİ'ler finansman açısından piyasalara kolayca erişememektedirler. Diğer yandan dünyada özellikle yüksek teknoloji, biyo-teknoloji gibi bilgi ekonomisinin önemli alanlarında, firmaların yararlandığı girişimci sermayesi kültürü ülkemizde oldukça zayıftır.

Ayrıca firmalarımızın BİT'nden, kendi etkinliklerini artırmak üzere daha çok yararlanmaları önemlidir. Ancak bu yapılırken örgütlenmelerini ve iş organizasyonlarını da bilgi ekonomisinin gerektirdiği gibi yeniden düzenlemeleri önemli bir husustur.

Ülkemizin bilgi toplumuna dönüşümü konusuna Beş Yıllık Kalkınma Planlarında önemli vurgu yapılmıştır.

Örneğin, VII. Planda Dünyadaki Gelişmeler bölümünde "dünyada üretim sistemlerindeki ve bunun dayandığı teknoloji tabanındaki köklü değişimlerle bilgi toplumuna geçiş süreci yaşanmaktadır" tespiti yapılmış (VII. Plan,1995:1,2) ve bilgi toplumu olma amacı doğrultusunda bilimsel ve teknolojik çalışmaların desteklenerek geliştirilmesi temel ilke olarak belirlenmiştir.

Diğer yandan, VIII. Plan'da Uzun Vadeli Gelişmenin Temel Amaçları ve Stratejisi (2001-2023) dokümanında bilgi toplumuna dönüşümün sağlanması gelişme stratejimizin nesnel amaçlarından birisi olarak kabul edilmiştir.

Bu çerçevede, Kalkınma Planlarında belirtilen amaçlar doğrultusunda, bilgi ekonomisine dönüşüm için büyük çaba sarfedilmesi önemli ve gerekli görülmektedir.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, bilgi ekonomisinde işgücü piyasası konusu, bilgiye dayalı ekonominin işgücü piyasalarının önemli aktörleri/unsurları üzerindeki yansımaları çerçevesinde tartışılmıştır.

Bu kapsamda,

- Girişimcilik ve firmaların karşılaşılabilecekleri iş/üretim organizasyonları ve örgütlenmeye ilişkin değişiklikler,
- İstihdam, yeni çalışma türleri ve önem kazanan/kaybeden beceriler,
- Bilgi ekonomisiyle birlikte, ortaya çıkan becerili emek ihtiyacının karşılanmasında eğitim, beyin göçü ve işgücü mobilitesi gibi politikaların önemi,
- Sendikacılık ,
- Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde ortaya çıkabilecek eşitsizlikler, riskler ve
- Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde uluslararası kuruluşların ve gelişmiş ülkelerin rolleri, ülkeler arası işbirliği imkanları ve ulusal düzeyde kamu sektörü, özel sektör ve kamu-özel-üniversite gibi kurum ve kuruluşların oluşturduğu ortak girişimlerin oynayabilecekleri muhtemel roller, bilgi ekonomisiyle ilişkileri kurularak ayrıntılı bir şekilde tartışılmaya çalışılmıştır.

Bu tartışmaların sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Dünyada yoğun bir şekilde bilgi ekonomisine dönüşüm ve küreselleşme süreci yaşanmaktadır. Bu süreçte küresel rekabet, kurallılık, kurumsallaşma, bilgiye dayalı ekonomiye dönüşüm, sayısal uçurum gibi kavramlar öne çıkmaktadır.

- Gerek uluslararası gerekse ulusal düzeyde yapısal dönüşümleri ve bu dönüşümlerin önlem alınmazsa önemli bir faktör olarak katkıda bulunduğu eşitsizlik sorunlarını aralarında bir denge gözeterek birlikte çözmek, temel bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Bu süreçten en çok etkilenmesi beklenen ülkeler, bu sürece en az hazırlıklı ülkeler olacağından bu tür ülkelere uluslararası düzeyde yardım yapılması konusu gündeme gelmektedir.
- Uluslararası yardım konusu gerek insani değerler gerek bu ülkelerle yeni ticaret yapma imkanlarının geliştirilmesi, gerekse bu ülkelerdeki ekonomilerin daha da güç kaybetmesinin sonucunda ortaya çıkabilecek göçmen dalgası, uluslararası terörizm gibi olumsuzlukların artmaması açısından önemlidir. Bu ülkelerin ekonomilerindeki ciddi bozulmaların sözkonusu ülkelerde siyasi istikrarsızlığı artırması önemli bir risk olarak karşımızda durmaktadır. Bu çerçevede, uluslararası kuruluşlara ve gelişmiş ülkelere önemli roller düşmektedir.
- Ulusal düzeyde ise, sözkonusu dönüşüm ihtiyacı ile yaratılan eşitsizlik arasında bir denge gözetilmesi önemlidir. Bu süreçte, dünyada küreselleşme sürecinin de hız verdiği şiddetli rekabet ortamında geçmişte sosyal devlete büyük vurgu yapan ülkelerde bu sorun sosyal devletin yeniden tanımlanmasıyla çözülmeye çalışılmaktadır.
- Diğer yandan, bilgi ekonomisine dönüşüm sürecinde, artan rekabetin getirdiği esneklik ile öngörülebilirliğin artması ve toplumsal ilişkilerin daha oturmasına yardım eden kurallılık ve kurumsallaşma arasında bir denge kurulması önemlidir.
- Bilgi ekonomisinin sermaye birikimine ve toplam faktör verimliliğine önemli katkısı olmaktadır. Örneğin BİT hem kendi sektörlerinde hem de bu teknolojiyi kullanan diğer sektörlerde önemli şekilde yatırım

artışlarına yol açmaktadır. Diğer yandan, BİT'ne bağlı olarak ortaya çıkan toplam faktör verimliliği artışı hem BİT sektörlerinin kendi içerisinde hem de bunu kullanan sektörlerde ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda yeni büyüme teorisi, bilginin ve teknolojinin verimlilik ve ekonomik büyüme artışı sağlamadaki rolünü anlama çabası olarak önem kazanmaktadır.

- Diğer yandan, bilgiye dayalı ekonomiye dönüşümü gerçekleştirmekte olan firma ve ulusal ekonomiler bu dönüşümü gerçekleştirmede gecikenele karşı önemli bir rekabet gücü avantajına sahip bulunmaktadır. Bu çerçevede teknolojiye önemli ölçüde yatırım yapma gereği ortaya çıkmaktadır.
- Bilgi ekonomisiyle birlikte yatırımların kompozisyonu değişmektedir. Bu değişimin yönü, fiziki olandan fiziki olmayan yatırımlara doğrudur. Bu süreçte ayrıca gerek üretimin gerekse ihracatın kompozisyonunda, yüksek teknoloji lehine önemli değişimler gözlemlenmektedir.
- Diğer yandan, öğrenme süreci bilgi ekonomisinin en önemli unsurlarından biri olarak kabul edilmektedir. Öyle ki, bireylerin, firmaların, bölgelerin ve ulusal ekonomilerin öğrenme kapasitesine vurgu yapan bir öğrenen ekonomi tanımlaması yapılmaktadır.
- Organizasyon düzeyinde sürekli öğrenmeye önemli vurgu yapılmaktadır.
- Öğrenme sürecinin başarısı için öğrenme üçlüsünü oluşturan akademik, mesleki ve yaparak öğrenme arasında denge kurulması önemlidir. Diğer yandan, eğitim ile iş arasında güçlü bir bağ kurulması öğrenme üçlüsünün tamamlanması açısından önemlidir.
- Bilgi ekonomisinin, firmalar üzerinde önemli yansımaları söz konusudur. Bu yansımalar kendisini iş organizasyonundan

örgütlenme biçimi ve kullanılan teknolojiye kadar geniş bir yelpaze oluşturan alanlarda göstermektedir.

- Bilgi ekonomisiyle birlikte firmalar küreselleşme sürecinin etkisiyle hızla artan rekabet baskısına karşı koymak için kendilerini yeni şartlara adapte etme arayışına girmektedirler. Bu çerçevede, esnek iş organizasyonlarına yönelim artarken, teknoloji, becerili emek ve esnek iş organizasyonlarına vurgu yapan yüksek performanslı işyerleri de önem kazanmaktadır. Firmalar bu süreçte, daha yatay örgütlenme modellerini seçmektedirler. Diğer yandan, bilgi ekonomisiyle birlikte bilginin önemi daha da arttığı için firmalar bir yandan Ar-Ge'ye daha fazla yönelirken, bu bilgiyi üretimde kullanacak yüksek beceri sahibi işgücü talebini de artırmaktadırlar.
- Firmaların yeni şartlara uyum için benimsediği bir başka yaklaşım ise, firmaların küreselleşmenin de etkisiyle genişleyen piyasalarda rekabet edebilmek için gerek daha önce kendilerinin gerçekleştirdikleri üretimin bir bölümünü gerekse asli olmayan üretim faaliyetlerinin bir bölümünü başka firmalara yaptırmalarıdır.
- Ayrıca, firmalar giderek artan ölçüde, başta BİT olmak üzere teknoloji kullanmakta ve iş organizasyonlarını ve örgütlenmelerini bu teknolojilerle uyumlu hale getirip yüksek becerili emek istihdam ederek verimliliklerini ve rekabet güçlerini artırma çabasına girişmektedirler.
- Bilgi ekonomisinde, öğrenme süreci kritik öneme sahip bulunmaktadır. Bu süreçte firmalar giderek birer öğrenen organizasyona dönüşmektedirler. Bu yaklaşım rekabet gücünün artırılması açısından oldukça önemlidir. Burada vurgulanması gereken temel noktalardan biri de bilgi ekonomisinde kurumsal

öğrenmenin sosyal bir süreç olduğu ve başarı için de uygun iş organizasyonlarına gereksinim duyulduğudur.

- Firmaların kendi içlerinde bir öğrenme kapasitesi yaratmasına ve öğrenme sürecinin yaşam boyu sürmesine önemli vurgu yapılmaktadır. Bu çerçevede, firmaların mevcut bilgiyi kullanarak yeni bilgiler üretmesinin onlara önemli bir rekabet gücü avantajı kazandırdığı kabul edilmektedir.
- Firmaların karşılaştığı değişen talep koşulları, çalışma koşullarında esnekliği zorlamaktadır. Bu çerçevede, firmaların organizasyonlarında, takım çalışması, yönetimde daha düşük düzeyde bir hiyerarşik yapı, işçi katılımı ön plana çıkmaktadır.
- Bilgiye dayalı ekonomilerde bilgi en önemli varlık olduğu için, çalışanların bilgisinden (beşeri sermaye anlamında) yararlanmak daha da önem kazanmıştır.
- Bilgi ekonomisinde girişimcilik konusu oldukça önemlidir. Üretilen bilginin üretime sokulup ülkelerin refah artışına dönüşebilmesi için ticarileştirilebilmesi önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu fonksiyonu yerine getirecek girişimcilerin varlığı büyük önem taşımaktadır. Girişimcilik kültürünün geliştiği ülkeler diğer ülkelere karşı önemli bir rekabet gücü avantajı sağlamış olmaktadır.
- Diğer yandan, yeni firmaların finansmanında girişim sermayesi önemli bir faktördür. Girişim sermayesi kültürünün çok gelişmediği ülkelerde, devletin girişim sermayesi fonlarına katılımı önem taşımaktadır.
- Ayrıca yeni firma kurmanın önündeki engellerin kaldırılması girişimciliğin teşviki açısından önemlidir. Yeni firmaların oluşumunu kolaylaştıran şartların olmaması halinde, bilim ve teknoloji alanında yapılan yatırımların yenilikçilik ve büyümeye katkısı sınırlı

kalabilecektir. Bu şartlar arasında iyi işleyen girişim sermayesi piyasalarının varlığı, piyasaya giriş/çıkışın serbest oluşu ve riski ve yeni sorumlulukları ödüllendiren bir iş ortamı bulunmaktadır.

- Bilgi ekonomisiyle birlikte, bilgi fakirliği ve sayısal uçurum gibi kavramlar önem kazanmıştır. Gerek milli ekonomiler içinde gerekse farklı milli ekonomiler arasında ortaya çıkabilecek bu sorunların ciddi eşitsizlik ve gelir dağılımı sonuçları olabilecektir.
- Bu yeni süreçte, bir yandan yüksek beceriye sahip işgücüne talep artarken, diğer yandan düşük becerili çalışanlar ve yeni ortaya çıkan becerilere sahip olmayanlar işsizlik sorunuyla karşı karşıya kalmaktadırlar.
- Bilgi ekonomisinin yayılması sürecinde ortaya çıkan önemli risklerden biri de virüsler ve hacker'lardır. Bunlar gerek firmalar ve kamu sektörü gerekse vatandaşlar için önemli bir risk oluşturmaktadırlar. Virüs ve hacker'ların uluslararası ve ulusal ekonomilere verdikleri zararlar milyar dolar düzeylerini bulmaktadır. Dünyada bu sorunu aşmak için internet güvenlik sistemleri önem kazanmaktadır.
- Elektronik iş (e-business) gibi yeni iş yapma biçimlerinin yaygınlaşması ve uluslararası şirketlerin artmasıyla birlikte ortaya ulus devletler için vergileme konusunda önemli bir risk çıkmaktadır. Bu süreçte, vergiyi doğuran olayı ve vergi mükelleflerini tespit etmek zorlaşmaktadır. Sorunun küresel düzeyde de yansımaları olduğu için uluslararası kuruluşlara da bu sorunun çözümü için önemli rol düşmektedir.
- Bilgi ekonomisi sürecinden sendikalar da etkilenmektedirler. Sendikaların bu yeni süreçte, fonksiyonlarını başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için BİT'nden yararlanmaları önem taşımaktadır. Bu çerçevede devlet sendikaları bu konuda özendirilmelidir. Diğer

yandan dünyada, sendikaların çalışanların eğitimiyle daha çok ilgilenmeleri ve ortaya çıkan yeni çalışma biçimlerinin/ilişkilerinin mevzuata aktarılması çalışmalarına katılmaları ve çalışanları ortaya çıkan risklere karşı korumaları literatürde artan ölçüde vurgulanmaktadır. Bu süreçte devletin sendikaların çalışanlara yönelik düzenledikleri eğitim faaliyetlerini özendirici bir yaklaşım içinde olması önemlidir.

- Diğer yandan, fikri mülkiyet kavramı ön plana çıkmaktadır. Fikri mülkiyetin bir göstergesi olarak uluslararası kuruluşlardan alınan patentler ülkelerin teknolojik yeteneklerinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Patentler, teknolojik gelişmenin temel bir dayanağını oluşturan Ar-Ge açısından da en önemli sürükleyici güçlerden biridir.
- Bilgi ekonomisi sürecinde, bazı beceriler daha da önem kazanmaktadır. Bunlar arasında, iletişim kurma, BİT kullanabilme, takım çalışması yapabilme, problem çözme, gibi becerilere sahip olma önem kazanmaktadır:
- Bilgi ekonomisinin ekonomik ve sosyal hayattaki önemli yansımalarının olması, kamu sektörünün bu konuda önemli sorumluluklar/roller yüklenmesini de beraberinde getirmektedir. Bu süreçte ülkeler bir yandan, rekabet güçlerini korumak ve artırmak için bilgi ekonomisinin zorladığı bir ekonomik yapıya dönüşümü sağlama, diğer yandan da bu süreçte ortaya çıkabilecek eşitsizlik, gelir dağılımının bozulması, sosyal dışlanma ve yoğun rekabetin çalışanlar ve girişimcilerde meydana getirdiği stres gibi riskleri karşılama gibi önemli bir sorumlulukla karşı karşıyadır. Bilgi ekonomisinin büyüme, verimlilik ve sonuçta rekabetgücü gibi getirileri otomatik ve kendiliğinden ortaya çıkmadığı için özellikle aktif kamu müdahalesine gereksinim bulunmaktadır.

Bütün bu sonuçlar dikkate alındığında Türkiye, Uzun Vadeli Strateji ve VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planının temel vurgularından olan bilgi ekonomisine erişim için bir Eylem Planı hazırlanmalı ve zaman geçirmeksizin uygulamaya koymalıdır.

Bilgi ekonomisine dönüşüm, Dahlman ve Andersson (2000:14) çalışmasının vurguladığı gibi,

- 1) Yeni bilginin yaratılmasını teşvik eden ekonomik ve kurumsal bir ortam,
- 2) Yeni bilgiyi yaratacak ve kullanacak eğitilmiş ve girişimci nitelikleri gelişmiş bir nüfus,
- 3) Bilginin iletişimini ve işlenmesini kolaylaştıran dinamik bir bilgi altyapısı,
- 4) Firmaları, bilim ve teknoloji merkezleri, üniversiteler, think-tank'ler ve diğer kuruluşları kapsayan ve gittikçe büyüyen küresel bilgi stokunu, ülkenin ihtiyacına göre özümseyen, benimseyen ve bunu yeni teknoloji ve bilgi yaratmada kullanmayı mümkün kılan bir inovasyon sistemine ihtiyaç göstermektedir.

Bu çerçevede, ülkemizde, fiziki, hukuki altyapıları içerecek bir milli inovasyon sisteminin etkili olacak bir nitelik kazanacak şekilde geliştirilmesi önemli görülmektedir. Girişimcilik ve KOBİ'lerin desteklenmesi, istihdam, eğitim, beceri kazandırma eğitimi, finansman politikaları gerek bilgi ekonomisine dönüşüm ve gerekse ülkemizde mevcut ve ortaya çıkabilecek eşitsizlik sorunlarının çözümü için oldukça önemlidir.

Türkiye'nin bir an önce istikrar sorununu aşarak hızlı bir büyüme sürecine girmesi dünyanın ekonomik açıdan önde gelen ülkeleri arasına girmek açısından önemlidir.

Aşağıda Türkiye'nin bilgi ekonomisine dönüşümü için bazı değerlendirme ve bunun sonucunda bazı önerilerde bulunmaktadır.

1. Türkiye bilgi ekonomisine dönüşümü, eşitsizlik sorunu ile bu dönüşüm arasında bir denge gözeterek yapmalıdır.
2. Diğer yandan Türkiye, daha kurumsallaşmış bir ekonomiye geçiş ile dünyada hızla artan rekabetin gerektirdiği esneklik arasında dikkatli bir denge gözetmelidir. Ülkemiz kurallılık ve kurumsallaşma konusunda, OECD'nin önemli ülkelerine göre oldukça zayıf bir konumda bulunduğundan alabileceği önemli mesafeler bulunmaktadır. Burada kastedilen, ülkemizin kurallara boğulması ve pek çok açıdan ekonomimizin ve firmaların hareket alanını daraltmak değil, aksine piyasa ekonomisinin, şirketlerin yönetim biçimlerinin ve içinde faaliyet gösterdikleri ortamın ekonominin ve firmaların verimliliklerini artıracak şekilde kurallara tabi olmasını ve iyi işleyen bir ekonomik yapının kurumsallaşmasını sağlamaktır.
3. İyi işleyen bir ekonomi için, finansal ve reel sektörün sağlıklı ilişkileri kritik öneme sahip bir faktördür.
4. Türkiye, gerek devlet gerek özel sektör olarak ekonomik açıdan dönüşümü gerçekleştirebilmek için teknolojiye ve eğitime önemli ölçüde yatırım yapmalıdır.
5. Türkiye ekonomisinin ve firmalarımızın başarısı, gerek firmaların gerekse ulusal ekonomimizin olabildiğince hızlı bir şekilde, birer öğrenen organizasyonlara dönüşmesine kritik bir şekilde bağlıdır.
6. Ülkemizin ihtiyacı olan becerili insanların yetiştirilebilmesi açısından eğitim politikası son derece önemlidir. Eğitim politikaları oluşturulurken, ülkenin ihtiyaç duyduğu/duyacağı beceriler temel bir öncelik olarak dikkate alınmalıdır. Eğitim sisteminin yapısı, gerek bu becerilerin bireylere çok etkin bir şekilde verilebilmesi gerekse ortaya

çıkacak insan tipinin yaşam boyu öğrenme sürecinin gereğini başarıyla yapabilmesi açısından önemlidir.

7. Eğitim sistemimizin başarısı için, teorik bilgi-uygulama arasındaki kopukluk, pasif öğrenme süreci, müfredat sorunları, BİT'nden sınırlı ölçüde yaralanma, eğitim sistemi-iş arasındaki ilişkinin zayıflığı gibi sorunlarının aşılması son derece önemlidir.
8. Gittikçe artan rekabet ve önem kazanan yaşam boyu öğrenme kavramları, analitik düşünebilen, yeniliklere açık, iletişim kurma becerisi yüksek, takım çalışması yapabilen, BİT'ni kullanabilen bireylerin önemini artırmaktadır. Milli eğitim politikası da bu becerileri dikkate alacak şekilde, öğrencilere pekçok konuda bilgi yüklemesi yapmak yerine, düşünmeyi, bilgiyi öğrenmenin bilgisine sahip olma sonucunu getirecek aktif bir öğrenme sürecini vurgulamalıdır. Bu çerçevede müfredat ve eğitim sistemi çağın gereklerine göre yeniden düzenlenmelidir.
9. Diğer yandan, ülkemiz nüfusunun oldukça genç olduğu düşünüldüğünde eğitim konusunda gençlerin eğitime öncelik verilmesi önemlidir. Bununla birlikte yetişkinlerin eğitimi de ihmal edilmemelidir.
10. Türkiye'nin çağın gereklerine uygun bir eğitim politikası uygulayabilmesi için tüm nüfusu kapsayan bir beceri envanteri çıkarılmalıdır.
11. Yaygın bir bilgisayar okur yazarlığı kampanyası başlatılmalıdır.
12. Ülkemizde ara eleman ihtiyacını karşılamak üzere mesleki eğitime özel önem verilmelidir. Piyasaların bugün talep ettiği ve gelecekte talep edeceği nitelikte öğrenci yetiştirilmesine özel vurgu yapılmalıdır.

13. Çıraklık sistemi kişilerin gerekli becerileri edinebilmeleri açısından dünyada özel önem verilen alanlardandır. Bu sistemin Türkiye’de yaygınlaştırılması ve etkinliğinin artırılması önemlidir.
14. Burada değinilmesi gereken bir husus da, eğitimcilerin niteliği konusudur. Yukarıda bahsettiğimiz türden bir eğitim politikasının başarısı için öğretmenlerin de bununla uyumlu niteliklere sahip olması hayatidir. Mevcut eğitim bütçesiyle bahsedilen türden bir bilinç sıçramasının yaygınlaşması zor görülmektedir. Ancak, ülkemizin gerek rekabet gücünü artırması, gerekse tüm nüfusa yayılmış kaliteli bir eğitimin toplumsal eşitsizlikleri giderme yönündeki katkısı açısından bu bilinç sıçraması bir an önce başarılmalıdır.
15. Eğitim alanında özel sektör ve üniversitelerin işbirliği yapmaları önemlidir. Burada ilişki iki yönlü düşünülmektedir. Üniversiteler, özel sektörün talep ettiği beceri eğitimlerini sağlarken, özel sektör firmalarının üniversitelerde kendi uzmanlık alanlarında eğitim vermeleri de önem taşımaktadır.
16. Bir yandan ülkenin rekabet gücünü geliştirebilmesi için bilgi ekonomisine dönüşüm ihtiyacı, diğer yandan Türkiye’de zaten var olan ve bilgi ekonomisiyle birlikte, önlem alınmazsa artma eğilimi sergileyen eşitsizlik sorununu çözüme ihtiyacı, ülkemizde OECD ortalamalarına göre düşük olan ancak ciddi bir şekilde artma riski bulunan işgücüne katılma oranı ile birlikte düşünüldüğünde Türkiye’nin bir an önce uzun dönemli ve kapsamlı bir istihdam stratejisini geliştirmesi kritik bir zorunluluk olarak görülmelidir.
17. Diğer yandan, e-iş faaliyetlerinin yayılması ve şirketlerin uluslararasılaşması süreçlerinin de etkisiyle verginin toplanması konusunda ortaya çıkabilecek sorunların çözümü için gerek ulusal düzeyde e-iş uygulamalarının etkili bir şekilde vergilenmesinin

sağlanması, gerekse uluslararası kuruluşlarla bu konularda işbirliği yapılması önemlidir.

18. Dünyada, yüksek performanslı işyerleri, esnek üretim sistemleri ve yalın üretim biçimleri gibi iş organizasyonları/firma örgütlenmeleri önem kazanmaktadır. Bu yeni yöntemlerin ortak noktaları, yüksek becerili emek, teknolojiye artan vurgu ve üretimin esnek bir şekilde örgütlenmesidir. Firmalarımızın daha etkili çalışabilmeleri için bu eğilimleri dikkate almaları önemlidir.
19. Gerek bilgi ekonomisi gerekse ülkemizin istihdam sorununun çözülebilmesi için girişimci tabanımızın ve kültürümüzün çok daha geliştirilmesi önem taşımaktadır. Bunun için de uygun ortam yaratılmalıdır. Bir yandan ekonomik istikrar sağlanırken, şirket kurulmasının kolaylaştırılması ve bürokratik engellerin kaldırılması, özellikle yüksek teknoloji firmalarının oluşumunda önemli bir faktör olan girişimci sermayesi kültürünün ülkede yerleştirilmesi ve desteklenmesi ve önemli bir maliyet unsuru olan enerji fiyatlarının makul düzeylere çekilmesi önemlidir. Diğer yandan firmaların çalıştıkları ortamı büyük ölçüde belirleyen ve onları daha etkin daha sorumlu çalışmaya iten kurumsal yönetim ilkelerinin yerleşmesi için devlet uygun mevzuat dahil altyapıyı oluşturmalıdır.
20. Diğer yandan KOBİ'lere ve onların bilişim altyapılarının oluşumuna destek verilmesi gerek etkinliklerinin artırılması gerek yeni sanal pazarlara erişimlerinin kolaylaştırılması gerekse istihdam yaratma kapasitelerinden faydalanabilmeleri açısından önem taşımaktadır.
21. Ülkemizde, çalışanların birer maliyet unsuru değil, firmaya rekabet gücünü sağlayan, onlara değer katan bir varlık olarak gören anlayışın güçlenmesi, beşeri sermayenin verimlilik-büyüme artışının temel unsuru olarak kabul edildiği günümüzde oldukça önemlidir.

22. İşveren sendikaları, yeni ortaya çıkan firma örgütlenmeleri ve dünyada yaygınlaşan firmalar arası stratejik işbirlikleri gibi konularda üyelerini bilgilendirebilirler.
23. Bilgiye dayalı ekonomiye hızlı bir geçiş için işçi ve işveren kuruluşlarının, firmaların ve bireylerin eğitim, beceri kazandırma eğitimi faaliyetlerinin desteklenmesi oldukça önemlidir.
24. Dünyada sendikalar klasik roller dışında yeni roller benimserken, klasik fonksiyonlarını yapma yöntemleri de değişime uğramaktadır. Dünyada pek çok sendika, BİT'nden daha fazla yararlanmaya çalışırken, ortaya çıkmakta olan yeni çalışma biçimlerinin çalışanların durumunu kötüleştirmemesi ve sendikasızlaşma riskini azaltmak için gayret sarfetmektedirler. Ülkemizde de sendikacılığın ücret toplu pazarlığını çok aşan önemli boyutları olabileceği anlayışının yerleşmesi, sendikacılık anlayışının yeni roller üstlenerek güçlenme şansı yakalaması açısından önemlidir.
25. Ülkemizin oldukça zayıf olduğu bilgi ekonomisi alanlarından biri de fikri mülkiyettir. Bunun somut bir göstergesi olan patent konusuna özellikle ulusal teknoloji yeteneğimizi geliştirmek açısından büyük önem vermemiz gerekmektedir.
26. Türkiye gibi ülkelerin bir sorunu da yetişmiş beyin israfıdır. Ülkemizden yurtdışına yaşanan beyin göçü ve eğitim için giden öğrencilerin ülkeye dönüşlerden sonra sahip oldukları becerilere ve tecrübeye uygun işlerde çalıştırılmama durumunda önemli bir israf ortaya çıkacaktır. Bu çerçevede kıt kaynaklarla yurtdışına eğitim amacıyla burslu olarak gönderilen kişilerin ülkenin ihtiyaç duyduğu beceri türü ve düzeyine uygun becerilerle ülkeye dönmeleri oldukça önemlidir. Ayrıca yurtdışına burslu eleman gönderimlerinde yüksek lisans yerine

doktora veya araştırma programlarının seçilmesi ülkemizin teknoloji geliştirme altyapısına daha da fazla katkı sağlayabilecektir.

27. Diğer yandan ülkemiz zaten sınırlı sayıda olan yetişmiş işgücünü de etkili kullanmamaktadır. Ülkemizde pekçok insan beceri ve eğitimleriyle uyumsuz alanlarda çalışmaktadır. Ülkemizin ciddi bir kaynak yetersizliği sorunu olduğu için insan kaynaklarının dağılımında etkinlik sorunu, genel çerçevedeki ekonomik etkinlik sorunuyla birlikte aşılmalıdır.
28. Türkiye'nin Bilgi Toplumuna Dönüşüm Stratejisinde AB'nin benimsediği 6'ncı Çerçeve Programa katılmış olması büyük önem taşımaktadır. Ancak bu programdan etkin bir şekilde yararlanabilmek için, konunun tüm toplum kesimlerince anlaşılıp benimsenmesi ve programın kapsadığı alanlarda projeler hazırlanması önemlidir.

Sonuç olarak, ülkemizin bilgi ekonomisine dönüşümünü hızlı ve etkin bir şekilde sağlayabilmek için halk, özel sektör, bürokrasi, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler, hükümet ve muhalefetin konunun önemini kabul etmesi ve bu hedefe birlikte sahip çıkarak odaklanmaları son derece önemlidir.

KAYNAKÇA

- Acemoglu, D., (2000) “*Technical Change, Inequality And the Labor Market*”, NBER Working Paper Series 7800, Cambridge, USA.
- Allen, S.G., (1996), “*Technology and the Wage Structure*”, NBER Working Paper, 5534, April 1996.
- Ansal, H. (1998) “*Yeni Teknolojiler İşsizlik Yaratıyor mu? Türk Metal Eşya-Makina Sanayiinde Yeni Teknolojilerin İstihdama Etkisi*” ODTÜ Gelişme Dergisi, 25(2), ss.215-232.
- Ansal, K.H. ve Karaömeroğlu D.Ç, (1999), “*New Technologies and Employment: Industry and Firm Level Evidence from Turkey*”, New Technology, Work and Employment, 14:2. Blackwell Publishers Ltd. USA.
- Atik, H, (1998), “*Employment in the Information Sector: The Case of Turkey*”, Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, Sayı:13.
- Autor,D.,Katz, L.F. ve Krueger, A.,(1998), “*Computing Inequality: Have Computers Changed The Labor Market*”, The Quarterly Journal of Economics, November 1998,s.1169-1308.
- Bassols, V.L. (2002), “*ICT Skills and Employment*”, OECD STI Working Papers, DSTI/DOC (2002) 10, OECD, Paris.
- Bedir, A. (2002), *Türkiye’de Otomotiv Sanayii Gelişme Perspektifi*, DPT Müsteşarlığı yayın no. 2660, DPT Matbaası, Ankara.
- Berman, E., (2002) “*Does Factor-Biased Technological Change Stifle International Convergence? Evidence From Manufacturing*”, NBER Working Paper Series 7964, Cambridge.
- Bowring, F. (2001), *Post-Fordism and the End of Work*.
www.elsevier.com/locate/futures
- Boynton,A. ve Milazzo, G.T. (1996), *Post-Fordist Debate: A Theoretical Perspective to Information Technology and The Firm*, Accounting, Management and Information Technology, Vol. 6, No:3, pp.157-173. Elsevier Science Limited.

- Bresnahan, T., Brynjolfsson ve Hitt L.M. (2002), “*Information Technology, Workplace Organization, and The Demand For Skilled Labor: Firm-Level Evidence*”, The Quarterly Journal of Economics, Volume CXVII, ss ve 1 No:468, February 2002.
- Bruinshoofd ve Weel, B.T. (1998), *Skill-biased Technical Change: On Technology and Wages in the Netherlands*.
- Cappelli, P. ve Rogousky W. (1994), “*New Work Systems and Skill Requirement*”, International Labour Review, Vo. 133, No.2, ss.205-220.
- Castello, A. ve Domenech, R., (2002), “*Human Capital Inequality and Economic Growth: Some New Evidence*”, The Economic Journal, 112, March, C187-C200, Royal Economic Society 2002, Blackwell publishers, UK.
- Castells, M ve Aoyama, Y. (1994), “*Paths Towards the Informational Society: Employment Structure in G-7 Countries, 1920-90*”, International Labour Review, Vo. 133, No.1.
- Centel, T. (1998), “*Bilgi Çağında Endüstri İlişkileri*”, Yeni Türkiye 21.YY Özel Sayısı içinde, 1098-1102 Mart-Nisan 1998, Yıl-4, Sayı-20.
- Dahlman, C. ve Thomas Andersson, (ed) (2000), *Korea and the Knowledge-based Economy Making the Transition, Information Society*, The World Bank Institute.
- Dereli, T. (1998) “*Bilgi Çağında İstihdam, Çalışma İlişkileri ve Sendikalar*”, Yeni Türkiye 21.YY Özel Sayısı içinde, 1086-1097 Mart-Nisan 1998, Yıl-4, Sayı-20.
- DPT (1995) *VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)*, DPT Yayın Temsil Dairesi Başkanlığı.
- DPT (2000) *VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı ve Uzun Vadeli Strateji (2001-2023)* DPT Yayın Temsil Dairesi Başkanlığı.
- Drucker, P. (2001), *The Next Society, Survey of the Near Future*, içinde, The Economist November 3rd 2001.

- Ducatel, K. (1998), *Learning and Skills in the Knowledge Economy*, Danish Research Unit For Industrial Dynamics Working Paper No. 98-2.
- Dura, C. ve Atik, H., (2002), *Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye*, I. Baskı, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Ebel, K.H., (1991), “*Computer-Integrated Manufacturing: A new Manace for Developing Countries*”, International Labour Review, Vol. 130, No:5-6, s.635-644.
- Engardio, P, Bernstein, A., ve Kripalanı, M (2003), “*The New Global Job Shift*”, Businessweek, february 3, 2003, pp.36-48.
- Eraydın, A(2001), *Yeni Ekonominin Getirdiği Fırsat ve Riskler, Toplumsal ve Mekansal Açından*, içinde, Yeni Ekonomi El Kitabı, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Matbaası.
- Erdil, E. (1996), *Inter-industry wage differentials: An analysis of wages in Turkish manufacturing industry, 1980/1985*, METU Studies in Development, 23 (1) 1996, 1-19.
- Erkan, H., (1997) *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme* Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 326, Üçüncü Baskı
- Eurotecnet (1995) *Core Competencies: Synthesis of Related Work Undertaken Within the Eurotecnet Programme (1990-94)*, European Commission, Luxembourg.
- Freeman, C ve Soete, L. (1997), *The Economics of Industrial Innovation*, Third Edition, Creative Print and Design, Wales.
- Gale, H.F, Wojan, T.R. ve Olmsted, J.C. (2002) “*Skills, Flexible Manufacturing Technology, and Work Organisation*”, Industrial Relations, Vol.41, No.1, January 2002.
- Gera, S. ve Masse, P. (1996) “*Employment Performance in The Knowledge-Based Economy*”, Industry Canada Working Paper No:14.
- Giriliches, (1969), “*Capital-Skill Complementarity*”, The Review of Economic and Statistics, Vol. LI, No.4. ss.465-468.
- Goldin, C ve Katz, L.F. (1996a), “*Technology, Skill, and the Wage Structure: Insights from the Past*”, Amerikan Economic Review, May, 1996, 86 (2), ss. 252-257.

- Goldin, C ve Katz, L.F. (1996b), *The Origins of Technology-Skill Complementarity*, NBER Working Paper 5657, Cambridge, USA.
- ILO (2001), *World Employment Report 2001, Life at Work in the Information Economy*, ILO, Geneva.
- IMD(2002), *The World Competitiveness Yearbook 2002*, June.
- IMD,(2001), *The World Competitiveness Yearbook 2001*, June.
- INAC (1999), “*New Ways of Living and Working: Teleworking in Ireland*” Report of Ireland National Advisory Council (INAC) on Ireland.
- Işık, Y. (2001), *Küreselleşme, Bilgi Teknolojisi, Yeni Ekonomi Kavramları ve İçerikleri*, içinde, Yeni Ekonomi El Kitabı, TCMB Matbaası.
- Katz, L. ve Murphy, K. (1992) “*Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors*”, *Quarterly Journal of Economics*, CVII (1992). ss. 35-78.
- Katz, R.L., (1986) “*Explaining Information Sector Growth in Developing Countries*”, *Telecommunication Policy*, No.10, pp.209-228.
- Kochan, T.A, (2000), *Employment Practices and Institutions for a Knowledge Based Economy: Lesson from U.S. Experiences*, Seoul, Kore.
- Krueger, A.B. and Summers, L.H. (1987), *Reflections in the Inter-industry Wage Structure*, in K. lang and J.S. Leonard (eds.) *Unemployment and structure of Labor Markets*, New York: Basil Blackwell.
- Krueger, A.B. and Summers, L.H. (1988), “*Efficiency Wages and the Inter-industry Wage Structure*”, *Econometrica*, 56 (2), 259-93.
- Lavoie, M. ve Therrien, P. (1999), “*Employment Effects of Computerization, 1971-1991*”, *Applied Research Branch Strategic Policy Human Resources Development*, Canada.
- Lundvall, B-A.,(1996) *The Social Dimension of The Learning Economy*, *Danish Research Unit For Industrial Dynamics*, Working Paper No. 96-1
- Lucas, E.Jr (1998), *On the Mechaics of Economic Development, Introduction For Economic Growth*, içinde Charles I. Jones, 1998.

- Machlup, F., (1962) *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton Nj, Princeton University Acss.
- Macleod, G., Mc Farlene, B., Davis, C.H. (1997), “*The Knowledge Economy and the Social Economy*”, International Journal of Social Economics Vol. 24, No.11, MCB University Press.
- Marshall, M.G., (1999), “*Flexible Specialization, Supply-Side Institutionalizm, an the Nature of Work System*”, Review of Social Economy Vol. LVII No.2 June 1999.
- Martino, V.D. ve Wirth, L. (1990) “*Telework: A New Way of Working and Living*”, International Labour Review Vol.129, No.5.
- Meares, C.A., John F. Sargent (1999), *The Digital Work Force: Building Infotech Skils at the Speed of Innovation*, Carol Ann Meares, John F. Sargent, Jr. US Department of Commerce, Technology Administration Office of Technology Policy.
- MIT, (1999) *The Knowledge Economy*, August 1999, Ministry of Information Technology (MIT), IT Advisory Group, New Zeland
- Mincer, J. ve Danninger, S. (2000), “*Technology, Unemployment, And Inflation*”, NBER Working Paper, 7817.
- Moen, J. (2000), *Is Mobility Of Technical Personnel A Source of R&D Spillovers?* NBER Working Paper 7834, Combridge, USA.
- Murphy, K.M., Riddell, W.C. ve Romer P.M. (1998) “*Wages, Skills and Technology in The United States and Canada*”, NBER Working Papers No.6638, Cambridge, USA.
- Nas, S. O ve diğerleri, (1998), “*Formal Competencies in the Innovation System of the Nordic Countries: An Analysis Based on Register Data*”, STEP Report, Norway.
- Neisser, H. (1932) “*The Wage Rate and Employment in Market Equilibrium*” Weltwirstaftliches Archiv 36, 1932/II, 415-455.
- New Economy Task Force Report(2001), Making the New Economy Grow (2001) www.ppionline.org/ando1/print.cfm?Contential=1490
- NTVMSBC Haber Portalı, 24.01.2002
<http://www.ntvmsnbc.com/news/131919.asp>

- OECD, (1996a), *The Knowledge Based Economy*, Paris, France.
- OECD, (1996b), *Employment and Growth in the Knowledge based Economy*, OECD Paris.
- OECD, (1997a) *Science Technology Industry Towards A Global Information Society*, Paris.
- OECD, (1997b), *INFORMATION TECHNOLOGY OUTLOOK 1997*.
- OECD (1998a), *The OECD JOBS STRATEGY Technology, Productivity And Job Creation Best Policy Practices*, 1998 edition.
- OECD, (1998b) , *Education At A Glance, Indicators*, OECD, Paris.
- OECD, (1999a), *Human Resources in Science and Technology: Main Policy Challenges and Results from the Work of the TIP on Sand T Labour Markets*, OECD, Paris.
- OECD, (1999b), *Promoting Innovation and Growth in Services*, OECD, Paris.
- OECD, (1999c), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, 1999 Benchmarking Knowledge Based Economy*, Paris, France.
- OECD (2000), *Information Technology Outlook ICT's, E-commerce and the Information Economy 2000*.
- OECD, (2001a), *Measuring the ICT Sektor, Information Society*, OECD, Paris.
- OECD, (2001b), *OECD Science Technology and Industry Scoreboard, Towards a Knowledge Based Economy*, 2001 Edition, Paris.
- OECD (2001c), *The New Economy Beyond The Hype*, Paris.
- OECD (2001d), *Firms, Workers and The Changing Workplace: Considerations For The Old and New Economy*, Report On a Meeting of Management and Trade Union Experts Held Under The OECD Labour Management Programme.
- Peel Q, (2002) “*No room for the intolerant*”, 13 Mayıs 2002, Financial Times.
- Petit, P. (1996), “*Employment and Technological Change*”, içinde *Hand book of the Economics of Innovation and Technological Change* (ed.) Paul Stoneman, Blackwell Publishers Ltd. Cambridge, USA.

- Porat, M.U. (1977) *The Information Economy: Definition and Measurement*, Department of Commerce, Washington DC, USA.
- Romijn, H. ve Oktar Türel (1997), *Science and Technology Development in the Context of International Economic Integration-The Case of Turkey*, Report prepared for the EU project Science and Technology Policies in Liberalising and Transition Countries Targeted Socio Economic Research Programme, 1997.
- Sak, G: (2003), “Kurumsal Şirket Yönetimi Açısından Türkiye’nin Genel Durumu”, Kurumsal Şirket Yönetimi (Corporate Governance) Konferansı, 14.3.2003, TCMB.
- Saygılı, Ş. (2000) *Türkiye Ekonomisinde Teknolojik Dönüşüm* Yayınlanmamış Çalışma.
- Saygılı, Ş. (2001) “Yeni Ekonomi ve Avrupa Birliği; Yeni Ekonomi Sürecinde ABD-Japonya Çerçevesinde Türkiye’nin Yeri” Yeni Ekonomi El Kitabı, içinde, 211-231, TCMB Ankara.
- Sezgin, i. (2002) *Avrupa Birliği’nin Eğitim, Öğretim ve Gençlik Politikaları*, ATAUM Ders Notları.
- Singh, A. (1994), “Global Economic Changes, Skills and International Competitiveness”, International Labour Review, Vol.133, 1994, No.2.
- Soete, L., Weel, Daster (2000), *Schumpeter and the Knowledge Based Economy: On Technology and Competition Policy*.
- Storper, M., Scott, A.Y., (1990), “Work Organisation and Local Labour Markets in an Era of Flexible Production”, International Labour Review, Vol. 129, No.5.
- Taylor, P.,(2003), *Virtual Vulnerability*, Financial Times, April 2, 2003.
- Taymaz, E. (1996) “Türkiye İmalat Sanayinde Teknolojik Gelişme ve İstihdam” T.Bulutay (ed), Teknoloji ve İstihdam içinde, Ankara, DİE.
- Taymaz, E., (2001) Türkiye İmalat Sanayinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri, TÜBİTAK/TTGV/DİE, Ankara.
- TCMB,(2001), *Yeni Ekonomi El Kitabı*, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Matbaası.

- The Economist (2001), The Good of Small Things, December 22,2001.
- Townsend, A.M, Demarie, S.M ve Hendrickson, A.R, (2001) “*Information Technology, Unions, and the New Organization: Challenges and Opportunities for Union Survival*”, Journal of Labor Research, Volume XXII, Number 2 Spring 2001.
- Türkcan, E. (2001) “*Teknoloji Çağında Türkiye'nin Yeri: Türkiye'yi Çağa Taşıyacak Bilim ve Eğitim Politikaları*” Yeni Ekonomi El Kitabı, içinde, 173-181, TCMB Ankara.
- TÜSİAD (2001), *Bilgi Toplumu ve Yeni Teknolojiler Komisyonu* TUSİAD, Mayıs 2001.
- Vivarelli, M. (1995), *The Economics of Technology and Employment: Theory and Empirical Evidence*, Alders hot, Edward Elyar.
- Warner, C., (2002), “*İnsan Kaynağı ve Beceriler*”, Executive Excellence, Şubat 2002.
- Weel, B.T. (1999) “*Investing in Knowledge: On the Trade-Off Between R&D, ICT, Skills and Migration*”, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology”.
- Yeni Türkiye (1998), *21. YY Özel sayısı* ocak-subat 1998 yıl 4 sayı 19
- Yeni Türkiye (1998), *21 YY Özel sayısı* mart-nisan 1998 yıl 4 sayı 20
- Yurdakul, C., ve Ufuk, M.(1997), *Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 361, Birinci Baskı.

EK TABLOLAR

Ek Tablo: 1- Bilgiye Dayalı Faaliyetler Katma Değerinin İş (Business) Sektörü Katma Değerindeki Yüzde Payı

Ülkeler	Yıl	Toplam Bilgiye Dayalı Faaliyetler(1)	Yüksek Teknolojili Sanayiler	Orta-Yüksek Teknolojili Sanayiler
Kanada	1996	51,0	2,2	6,1
Meksika	1996	41,6	1,8	6,4
ABD	1996	55,3	3,0	6,1
Avustralya	1996	48,0	0,9	3,2
Japonya	1996	53,0	3,7	8,6
Kore	1996	40,3	5,4	8,4
Yeni Zelanda	1995	39,9	0,5	3,9
Avusturya	1996	43,8	9,6	--
Belçika	1996	46,3	8,7	--
Danimarka	1995	42,1	1,8	6,9
Finlandiya	1996	42,1	3,0	8,2
Fransa	1996	50,0	3,0	7,0
Almanya	1996	58,6	2,9	11,1
Yunanistan	1995	38,9	0,9	2,0
İrlanda	1995	31,4	0,0	0,7
İtalya	1996	41,3	1,4	6,4
Hollanda	1995	50,2	2,7	5,0
Norveç	1996	35,3	0,9	4,1
Portekiz	1993	33,9	1,4	4,0
İspanya	1994	37,9	1,6	7,2
İsviçre	1994	50,7	2,6	9,1
Birleşik Krallık	1995	51,5	3,3	7,2
Avrupa Birliği	1994	48,4	2,5	7,7
Toplam OECD	1994	50,9	2,9	6,9

Kaynak: OECD (1999c)

(1) Bilgiye dayalı hizmet ve imalat sanayi toplamı.

Ek Tablo: 2- Firmaların Yüksek Beceri Sahibi İşgücü İhtiyacını Karşılama İçin Geliştirdikleri Stratejiler

	Kısa Vadeli Stratejiler	Uzun Vadeli Stratejiler
İç Stratejiler	<ul style="list-style-type: none"> - Mevcut personelin eğitimi/yeniden eğitimi - Fazla mesai - Mevcut becerili emeği kaybetmemek için çeşitli ücret türleri uygulamak (kar-paylaşımı, stok opsiyonları gibi) - İşçileri kaybetmemek için ücret dışı ödemeler/avantajlar önermek (esnek çalışma programı, tatil, sağlık hizmetleri gibi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mevcut personelin eğitimi/yeniden eğitimi - Yönetim uygulamalarını ve işyeri organizasyonlarında değişikliğe gitme.
Dış Stratejiler	<ul style="list-style-type: none"> - Taşeron kullanma (out sourcing) - Yabancı işçi kullanımı (ya off shore ya da göçmen olarak) - Geçici olarak becerili emek istihdamı 	<ul style="list-style-type: none"> - Taşeron kullanma - Diğer firmalarca istihdam edilen veya işsiz bırakılan işçilere yüksek ücret ve ücret dışı ödemeler sağlamak - İşçi bulmanın kapsamını genişletmek: özel istihdam şirketlerini, internet yoluyla işçi bulma yöntemlerini benimsemek - Eğitim kurumlarıyla geleceğin becerilerinin tarif edilmesi ve oluşturulmasında birlikte çalışılması

Kaynak: OECD'den aktaran Bassols (2002).