BEŞERİ SERMAYE VE EKONOMİK GELİŞME

Yazarı: Oğuz BAL

Görev Yeri ve Unvanı: Kocaeli Üniversitesi, Yrd. Doç.Dr. Oğuz Bal

e-mail: ballim97@hotmail.com

gsm:05052690018

ABSTRACT

Human capital, the economic literature are interpreted as for the workforce. Article topics include the two words in a general sense. In this article we describe the required qualified workforce. Synonymous with the concept of labor in terms of factors of production.. In this case, the labor, both quantitative and qualitative can be handled in two separate categories. Globalizing economies sought qualified labor is labor. Skilled labor, which has certain, features that workforce. This is one of the characteristics of different developed and developing economies. The differences between countries, labor assets, it also affects their competitiveness. Today, a linear relationship between economic growth and the presence of qualified human capital can be mentioned.

Country's economy is one of the basic components of its human capital, whether on an individual basis based on whether the company, if qualified, as a direct or indirect cause of development and progress. One of the main objectives of the policy-makers to gain quality human capital must increase the allocation of financial resources. Is not an employee of any business, but convenient to work, and equipped staff development is now very obvious fact that the economies of some form has emerged today. Skilled human capital accumulation of obstacles to the diagnosis and to minimize their economic, political, legal, education policies must be implemented together.

In this study, consists of four parts: the first section, the concept of human capital, and the scope of the basic assumptions of economic theory are discussed. The results of various empirical studies are discussed. The second section, the relationship of technology to ensure the transformation of human capital is considered. The third chapter, what are the barriers and obstacles to the transformation of human capital focuses on how to be hanged. The fourth chapter, contains the results and recommendations.

Key words: Human capital, economic growth, technology

ÖZET

Beşeri sermaye, iktisat literatüründe işgücünün karşılığı olarak anlamlandırılır. Makaleye konu olan iki sözcük genel bir anlam içermektedir. Bu makalede anlatılmak istenen nitelikli işgücüdür. Üretim faktörleri açısından emek kavramıyla eş anlamlıdır. Bu durumda emek, nicel ve nitel olarak iki ayrı kategoride ele alınabilir. Globalleşen ekonomilerde nitelikli emek aranan emektir. Nitelikli emek, belirli özelliklere sahip olan işgücüdür. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomileri farklı kılan özelliklerden biri de budur. Ülkelerin emek varlıkları arasındaki farklılıklar onların rekabet edebilirliğini de etkilemektedir. Ekonomik büyüme ile nitelikli beşeri sermaye arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur.

Ülke ekonomisinin temel bileşenlerinden biri olan beşeri sermaye, bireysel bazda olsun firma bazında olsun, nitelikli ise, doğrudan ya da dolaylı olarak kalkınma ve gelişmenin nedeni olmaktadır. Politika yapıcıların ana hedeflerinden birisi de beşeri sermayeye nitelik kazandırmaya yönelik finansal kaynak tahsisini artırması olmalıdır. Elemana iş değil, işe elverişli, donanımlı eleman yetiştirme gerçeği günümüz ekonomilerinde artık çok belirgin bir şeklide ortaya çıkmıştır. Nitelikli beşeri sermaye birikiminin önündeki engellerin teşhisi ve onları minimize edecek ekonomik, siyasi, hukuki, eğitim politikalarının birlikte uygulanmalıdır gerekir.

Yapılan bu çalışma dört bölümden oluşmuştur; birinci bölümde beşeri sermaye kavramı, kapsamı ve iktisat teorisindeki temel varsayımlar ele alınmıştır. Çeşitli ampirik çalışmaların sonuçları tartışılmıştır. İkinci bölümde beşeri sermayenin dönüşümünü sağlayan teknoloji ilişkisi ele alınmıştır. Teknolojinin ekonomide içsel ve dışsallığı tartışılmıştır. İçselliği yönündeki yargılar nedenselliği ele alınmıştır. Üçüncü bölümde; beşeri sermayenin dönüşümünün önündeki engellerin neler olduğu ve bu engellerin nasıl kaldırılabileceğinin yöntemi üzerinde durulmuştur. Dördüncü bölüm sonuç ve öneriler bölümünü oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beşeri sermaye, ekonomik büyüme, teknoloji

GİRİŞ

Beşeri sermaye, iktisat literatüründe işgücünün karşılığı olarak anlamlandırılır. Makaleye konu olan iki sözcük genel bir anlam içermektedir. Bu makalede anlatılmak istenen nitelikli işgücüdür. Üretim faktörleri açısından emek kavramıyla eş anlamlıdır. Bu durumda emek, nicel ve nitel olarak iki ayrı kategoride ele alınabilir. Globalleşen ekonomilerde nitelikli emek aranan emektir. Nitelikli emek, belirli özelliklere sahip olan işgücüdür. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomileri farklı kılan özelliklerden biri de budur. Ülkelerin emek varlıkları arasındaki farklılıklar onların rekabet edebilirliğini de etkilemektedir. Ekonomik büyüme ile nitelikli beşeri sermaye arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur.

Ülke ekonomisinin temel bileşenlerinden biri olan beşeri sermaye, bireysel bazda olsun firma bazında olsun, nitelikli ise, doğrudan ya da dolaylı olarak kalkınma ve gelişmenin nedeni olmaktadır. Politika yapıcıların ana hedeflerinden birisi de beşeri sermayeye nitelik kazandırmaya yönelik finansal kaynak tahsisini artırması olmalıdır. Elemana iş değil, işe elverişli, donanımlı eleman yetiştirme gerçeği günümüz ekonomilerinde artık çok belirgin bir şeklide ortaya çıkmıştır. Nitelikli beşeri sermaye birikiminin önündeki engellerin teşhisi ve onları minimize edecek ekonomik, siyasi, hukuki, eğitim politikalarının birlikte uygulanmalıdır gerekir.

Teknoloji, beşeri sermayenin dönüşümünde başat rolü oynamaktadır. Sermaye birikimin oluşmasında tarihsel öneme sahip olmuştur. Teknoloji, ekonomik büyüme, kalkınma ve gelişmeyle doğrusal ilişkisi söz konusudur. Günümüz iktisatçılarının ifade ispat ettikleri gibi içsel bir faktör olarak üretim fonksiyonlarında kullanılmaktadır. Her alanda kullanılmasıyla küreselleşmenin nedeni olmuştur.

Sonuç olarak; ülkemiz açısından teknolojinin önemi elbette yadsınamaz. Eğitim sisteminin vizyon ve misyonu beşeri sermayeyi nitelikli hale getirmek odaklı olmak zorundadır. Yönetsel sorumluluğu olanlar yeni teknolojinin geliştirdiği yeni kavramlara açık ve içselleştirici sosyal, politik, hukuksal altyapıları oluşturmalıdır.

BEŞERİ SERMAYE VE EKONOMİK GELİŞME

Beşer, yani insan, "Beşerî" ise; "insana ait olan "veya "insanla ilgili" anlamlarına gelir. Beşerî sözcüğünün Türkçemizde karşılığı "insanî" sözcüğüdür. İnsan, yoz halde bulunanı işleyerek işe yarar hale getirebildiği gibi, var olan dengeyi bozarak içinden çıkılmaz sorunlar da yaratabilir. Bir anlamda varlığı bir fayda, yokluğu da bir ihtiyaç doğurur. Toplum, insanlardan oluşan bir canlı varlık olduğuna göre insanın yani beşerin var olan özellikleri ne ise toplumun da özellikleri aynıdır. İnsan nasıl üretim faktörleri kullanarak bir varlığı inşa edebiliyorsa, toplumlar da öyledir. Tarihte uygarlıkları inşa etmiş olan toplumlar olduğu gibi, onları mahvedenler de olagelmiştir. Uygarlıklar tarihinde buna pek çok kanıt bulabiliriz. Böyle olsa bile o da insana ait olan bir özelliktir ve belki de gerekliydi…

Beşer, ekonomide emeği ifade eder. İnsan emeği araç, gereç ve teknolojide somut halini alır. Fiziksel olarak değere değer kattığı gibi, zihinsel olarak da değer üretir. Ekonomi biliminde geçen değer kavramına farklı anlamlar yükleyen de yine aynı beşerdir. Hangi çağda ve mekânda yaşanırsa yaşansın anlam değişmez. Bu zihinsel ya da fiziksel emeği olan üretme ve tüketme sermaye oluşumunun temelidir. Biri üretirken diğeri tüketir. Yeniden üretim ve yeniden tüketim sarmalı devam ederken toplum içinde bireyler farklılaşır, yabancılaşır, değişir ve dönüşür. Beşeri sermaye verimlilik, kabiliyetin ve emekteki teknolojik bilginin somutlaşmış halini ifade eder.

Çok sayıda ilk dönem ekonomistleri bunu basitçe emek olarak tanımlarlar, üç üretim faktöründen biri olarak görmüşlerdir. Onlara göre bu, homojendir ve birbiriyle değiştirilebilir. Bir işçi aktüel olarak işte çalışır. Onun çabası zekâsıyla beraber vücuduyladır. Kazancı maaşı veya ücretidir. Marks bu ilişkiyi işe bireyin kapasitesi ile işgücü arasındaki, emek-güç ilişkisi kapsamında ele alır.

Sermaye geleneksel anlamda üretim faktörlerinden biri olarak belirtilir. Beşer tarafından var edilir ve şekillendirilir.. Beşeri sermaye kavramının izi sürülürse, en azından 18. yüzyıl İskoç ekonomisti Adam Smith'e kadar geri

gidilebilir. İlk ekonomi teorilerinde verimliliğin temel öğelerinden biri olarak sayılmakla beraber modern anlamda ilk defa Arthur Cecil Pigou tarafından tartışılmış ve maddi yatırım gibi beşeri sermayeye de yatırımın gerekliliğinden bahsetmiştir[1]. Kavram Karl Marks'taki «labor power» kavramına benzemektedir[2]. Önemli bir ekonomik kavram olarak ortaya çıkmaya başlaması, asıl 1950'lerin sonlarında ve 60'lı yıllarda oldu. O zaman Theodore Schultz gibi ekonomistler refah ve ekonomik büyümenin sağlanmasında eğitim ve uzmanlığın rolünü anlatmak için ekonomide çoktandır yerleşmiş bir kavram olan "sermaye" metaforunu kullanmaya başladılar. Bu ekonomistler insanların genel ve meslek eğitimlerine yatırım yaparak uzun vadeli getiri sağlayabilecek bir beceri ve kabiliyet stoku (sermaye) oluşturduklarını ileri sürdüler. Bu yatırımın ulusal ekonomilere de yararı olabilir ve ekonomik büyümenin güçlendirilmesine yardımcı olabilir

Esas itibariyle,« insan sermayesi geniş anlamda bireylerin genel ve mesleki eğitim yoluyla edindikleri beceri ve öğrenim ile kendi doğal yetenek ve kabiliyetlerinin bir bileşimini kapsar» şekilde tanımlanır. Beşeri sermaye kavramının kapsamında hünerli yetenekleri gelişmiş bireyler önem kazanmaktadır. Yetenekli iş gücü sahibi ve bu gün en az lise ve yüksek okul eğitiminden geçmiş olan bireylerin daha fazla kazanç sağladığına dair elimizde pek çok kanıtlar vardır. Örneğin; Danimarka ve Yeni Zelanda gibi bazı OECD ülkelerinde üniversite eğitimi görmüş insanların gelirleri orta öğretimi bitirenlere kıyasla %25 daha yüksek. Diğer ülkelerde bu fark daha da dikkat çekici olup %120'ye kadar çıkabiliyor. Bu arada, bireylerin eğitime harcadıkları her bir yıl için ekonomiler zamanla %3 ila %6 üretim artışı görebiliyor[3]. Zekâsı iyi işletilmiş, eğitimli insanın emeği ile bunun tersi durumdaki beşeri sermaye arasındaki uçurum çok sayıda az gelişmiş ve gelişmiş olan ülkelerde daha belirgin bir durumdadır. Dolayısıyla denebilir ki; eğitimli insana yapılan dolaylı ya da doğrudan yatırım beşeri sermayenin hem

---

[1]Pigou, Arthur Cecil A Study in Public Finance, 1928, Macmillan, London, p. 29

[2]Marx, Karl. Capital, volume III, ch. 29 pp. 465-6 of the International Publishers edition

[3] *OECD INSIGHTS* HUMAN CAPITAL: HOW WHAT YOU KNOW SHAPES YOUR LIFE ISBN-92-64-029095 © OECD 2007 – 2

niteliğini hem de niceliğini artıracaktır. Ekonomik büyüme, beşeri sermayenin niteliği ve niceliğiyle yakından ilgilidir. Bu nitelik ise daha çok yeni teknolojiyi kullanma ve onun bilgisine sahip olmayı içerir. Zira iyi eğitilmiş, bilinçli bir emek gücü modern teknolojinin kusursuz kullanılmasında en önemli bir öğedir. Sosyal, ekonomik ve teknolojik gelişmeler toplumumuzda ve dünyada değişmesi imkânsız olan pek çok şeyi değiştirmiştir. Bu bağlamda kamu ve özel sektörde yeni roller ve aktörler ortaya çıkmış ve kendi sektörünü değil tüm ekonomik aktörleri etkileyecek yeni bir anlam kazanmıştır. . . 1995 yılında OECD ülkelerinde çalışanların %28'den biraz fazlası sanayide, %63'ten fazlası ise hizmetlerde idi; 10 yıl sonra ise, sanayi %25'in biraz altına düşerken hizmetler %69'un üzerine çıktı.[4]

İş dünyası ise, insan sermayesi kavramını daha dar tanımlama eğiliminde olup bu kavramı esas itibariyle işgücünün bir şirketin ya da belirli bir sektörün başarısıyla doğrudan ilgili beceri ve yetenekleri olarak görmektedir. İşletmeler, kendi iş alanlarında hedeflenen verimliliği elde edebilmek için beşeri sermayenin etkinliğini daha iyi değerlendirmek durumundadır. İşletme açısından değişen çevreye ayak uydurabilmek amacıyla çağdaş bir kavram olan insan kaynakları bölümlerinin oluşturulmasına ve uygun beşeri sermaye politikalarına özen göstermektedirler. Bu anlamda özellikle emek piyasasında yetenekli emeği çekme konusunda rekabet halindedirler.

Beşeri sermayede eğitim ve terbiye en önemli yatırımlardır. Birçok araştırma eğitimin dolaylı ya da doğrudan maliyetlerini netleştirdikten sonra, daha yüksek IQ ya sahip insanların daha fazla eğitim almaya yöneldiklerini ve zengin ebeveynlerin en iyi eğitimi aldıklarını ve ABDde lise ve yüksek okul mezunu olan kişilerin kişisel gelirlerinin daha fazla olduğunu göstermiştir. Benzeri bir kanıt yüzlerce farklı ekonomik sisteme ve farklı kültürlere sahip ülkeler arasında da gözlenmektedir. Daha çok eğitimli insanların kazançları

---

[4] *OECD INSIGHTS* HUMAN CAPITAL: HOW WHAT YOU KNOW SHAPES YOUR LIFE ISBN-92-64-029095 © OECD 2007 – 2

hemen hemen her zaman ortalamanın üzerindedir buna karşın az gelişmiş ülkelerde kazançlar genellikle daha fazladır.

Belirgin olarak ilerleyen yeni teknolojiler onların nasıl kullanıldığını bilen birkaç yetenek sahibi işçi ülkeye çok küçük bir değer sağlar. Ekonomik büyüme beşeri sermaye ve yeni bilgi arasındaki sinerjiyle yakından bağlıdır. Gerçekten de eğitim ve terbiyedeki gelişmelerle teknolojik bilgideki önemli gelişmeleri birlikte ele almak zorunludur. Bunun sonucunda da ekonomik büyümede önemli başarılar elde edilir. Anlaşılacağı gibi Japonya, Taiwan ve diğer ekonomiler geçen son on yıllarda beşeri sermaye için okuryazar olmamanın doğal kaynak kıtlığı-hemen hemen tüm enerjilerini ithal etmektedirler- kadar önemli olduğu dramatik olarak görülmüştür. Bu ülkelere; iyi donanımlı, iyi eğitimli, çalışkan ve dikkatli bir iş gücüne sahip oldukları ve modern teknolojiyi de kusursuz kullandıkları için Asya Kaplanları denmiştir.

Serbest bir işçi beşeri sermayeyi para geliri elde etmek için satmayabilir; o, mübadele edilebilir olmaktan uzak likit bir aktiftir. Hatta bir köle bile beşeri sermayesini satabilir ama onun karşılığında bir kazanç elde edemez. Onun yerine köle sahibi olan kimse kazanç sağlamış olur. Kapitalizm sistemi altında gelir elde etmek için bir işçiyle emeği belirli bir dönem için kiralamak isteyen işverenin koşulları üzerinde anlaşma yapılması gereklidir (bu, kurallara ve direktiflere boyun eğmeyi içerir) . Daha sonra onun eylemlerinden ya da ondan yeterli bir oranı elde edebilmelidir böylelikle işçiler artı- değer üreten bir konuda olurlar. İşin ötesinde iş gücünün sürekliliği gereklidir.

Dünya ekonomisi değişiyor. Globalleşme araçları ülkeden ülkeye hareket ediyor. Bilgisayar ve ileri düzeydeki haberleşme iş alanlarını ve çeşitlerini değiştirmektedir. Bu gün, yetenekli olmanın değeri, komlex ve yaratıcı iş hızlı bir şekilde büyümektedir. Sonuç olarak, ülkeler ve bireyler için ekonomik başarı artan bir şekilde beşeri sermaye – bilgimiz, öğrenme yetenekleri, beceri ile yakından ilişkilidir.

Toplumlar beşeri sermayeyi artırmayı ve herkes için eğitim güvencesini çocukluktan yetişkinliğe gerek duydukları yaşam düzeyinin sağlanmasını nasıl başarabilirler? OECD'nin benzersiz araştırmalarına, Beşeri Sermayeyi

anlaşılması kolay bir dil kullanarak ve gerçek dünyadan örnekler vererek ifade açıklamalarda bulunur.

Sosyal, ekonomik ve teknolojik değişimler toplumumuz ve dünyamızda sürekliliğini devam ettirmektedir. Bunun en bariz örneği özel sektördeki durumdur. Bu değişiklikler hükümet temsilcilerine işlerinde yaklaşımlarını değiştirmeleri konusunda kaçınılmaz bir etki meydana getirmektedirler. Kamu ve özel sektördeki liderler sıklıkla önemli farklılıklarla karşı karşıya kalırlar zira onların en önemli amaçları istenilen sonuçlara ulaşmada beşeri sermayelerine ne kadar güvenebileceği sorunudur. Çevresel değişimi karşılamak hem yerel hem genel yönetimin aracılarına ihtiyaç göstermekte, beşeri sermaye politika öncekinden daha fazla önem vermek ve modernize etmek zorundadır. Bunun için özellikle işgücü piyasasında kritik becerilerle sahip olanlarla yeni çalışanı çekebilme konusunda rekabetçi olma, performansı teşvik ve motive, çalışanların güçlendirilmesi gibi yeni tür eğitim programlarının oluşturulması gerekir.

Neden "Beşeri Sermaye"? Marka olarak kabul edilen kuruluşlarda bu, kuruluşları daha bunu nasıl görmek istememize dair temel görüşün nasıl olması gerektiğine vurgular. Bu terim, kullanılan diğer kaynaklar gibi insanların da bir mal gibi kullanılabileceğini çağrıştırmaktadır. Böyle bir sermayeyi bir varlık olarak bilançoda görünmesi mümkün olmasa da her kuruluş bunun değerli olduğunu bilir. Kullanımı ile de takdir edilen tek varlıktır. Kuruluşlar onlara yatırımın gerekli olduğunu ve hangi koşullarda en yüksek verimi elde edebileceğini hesap etme zorundadır.

<u>Getirisi var mı?</u>

İnsan sermayesi ekonomik olan ve olmayan çok çeşitli yararlar sağlar. Gerçekte, en büyük yararlarından bazıları ekonomik olmayabilir, örneğin; daha iyi sağlık, daha uzun ömür ve toplum yaşamına daha fazla katılım olanakları gibi.

Ekonomik olarak, insan sermayesinin getirileri bireyin refahı ve ulusal ekonomi açılarından anlaşılabilir. Bireysel düzeyde, insanın eğitim seviyesi yükseldikçe geliri de hızla artma eğilimindedir. Danimarka ve Yeni Zelanda

gibi bazı OECD ülkelerinde üniversite eğitimi görmüş insanların gelirleri orta öğretimi bitirenlere kıyasla %25 daha yüksek. Diğer ülkelerde bu fark daha da dikkat çekici olup %120'ye kadar çıkabiliyor. Bu arada, bireylerin eğitime harcadıkları her bir yıl için ekonomiler zamanla %3 ila %6 üretim artışı görebiliyor.

Teknolojik iyileşme, teknik yeterlilikteki bir artışı ifade eder, aynı girdilerle daha fazla üretim yapmayı veya daha az girdiyle aynı çıktıyı elde etmektir. Teknik yeterlilikteki değişiklikler buluş ve teknolojik gelişmelerden kaynaklanan bir sonuçtur. Shumpeter onların arasında temel bir ayrım yapmıştır. O şöyle söyler; "Yenilik pazar için üretim yapma amacıyla bir buluşun eylemsel olarak uygulanmasını ifade eder, diğeri ise yeni bir buluşu ifade eder." Sözcüklerin birisi kelimenin öz anlamını ifade ederken diğeri uygulamayı ifade eder. Shumpeter'e göre "buluş" ve "buluşu yapan kimse" girişimci diye tanınan kişilerin görevidir. Değişimin sınırlılığı, bu günkü bilim adamlarının buluş yapması, fiziksel miktar, beşeri sermaye ve karlılık iledir.

Bir varsayıma göre teknoloji "dışsal" olmasının yanı sıra kimsenin mülkiyetinde de değildir (kamusal maldır)her firma yeni teknolojilere kolaylıkla ulaşabilir, üretimde kullanabilir. Eğer bazı ülkeler, örneğin gelişmekte olan ülkeler, bundan yeterince yararlanamıyorlarsa bunun nedeni ya yeterince yatırım yapacak tasarrufun olmaması ya da yeterli sayıda nitelikli emek (beşeri sermaye) olmayışındandır. Veya her ikisi birden geçerlidir. Çünkü gelişmekte olan ülkelerdeki hızlı nüfus artışı yeterince yatırım yapılamaması yanında nitelikli işgücünün yeterince hızlı artmasına da engel teşkil etmektedir. Her şeyden önce teknolojik yenilikler kamusal mal değildirler. Teknolojilerin herkes tarafından serbestçe kullanımı patent yasalarıyla sınırlandırılmıştır. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerde teknolojilerin etkin kullanımında nitelikli insan kıtlığı, teknolojik altyapı yetersizliği gibi önemli etkenler dışında, en az bu etkenler kadar önemli bir etken daha vardır: teknolojinin mülkiyeti. Ülkelerin kalkınmasında teknolojinin mülkiyetinin ve kontrolünün çok önemli bir yeri vardır.

Çağımız koşullarında az gelişmişliğin en önemli belirtileri olarak üç etken sayabiliriz:

1- Ülkelerin kötü yönetilmeleri.

2- Nitelikli emek (beşeri sermaye) kıtlığı.

3- Küresel teknoloji piyasalarındaki aksaklıklar.

Gelişmekte olan ülkeler ilk iki sorunu kendi iç dinamikleri ile aşabilirler. Ancak üçüncü etken, teknoloji piyasalarındaki aksaklıklar, küresel gelişmelerin bir sonucudur ve küresel çözümler gerektirirler (Gürak, 2003).

<u>Beşeri sermaye ile Toplam Faktör Verimliliği</u>

Teknolojik ilerlemenin geniş tanımına göre insan gücündeki "iyileştirmeler" de teknolojik ilerlemenin kapsamındadır (Solow, 1988; s.xix). Teknolojik yenilikler "dışsal" değil, tam aksine "içseldir" ve yatırımcıların bilinçli projeleri kapsamında insan-gücü, daha doğrusu "zihinsel emek" tarafından üretilirler. Zihinsel emeğin ürünü olan teknoloji üretilen ara-sermaye – ve tüketim mallarında içselleşerek meta haline dönüşür.

Teknolojik değişmenin ekonomi ve istihdam üzerindeki etkileri Sanayi Devrimi'nden sonra iktisatçıların ve siyasetçilerin ilgisini çekmiştir. Klasik iktisatçılar teknolojik değişim sürecine ilişkin değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Ancak teknoloji A.Smith için piyasanın büyüklüğüne bağlı bir iş bölümü, D. Ricardo'ya göre de emek ve sermaye arasında fiyattan bir ikame sorunundan ve emeğin ülkeler veya sektörler arasında verimlilik farkından başka bir anlam taşımamıştı. Teknolojiyi ve etkilerini iktisatta bütün boyutlarıyla inceleyen tek büyük yazar ,19. yy lın ortasında K. Marx oldu[5].

19.yy da olduğu gibi 20. yy ın sonunda da teknoloji ve istihdam arasındaki ilişki iktisatçıların ve siyasetçilerin ilgi odağı olmayı sürdürmektedir. Teknolojideki yeniliklerin, değişimin beraberinde yeni iş alanları açmakla birlikte işsizliğe yol açması, istihdam açısından önemli sorunlar yaratmıştır. 19 yy da teknolojinin yarattığı kitlesel işsizliğe karşı tepki makine kırıcılığıyla özdeşleşmiş olan "ludist hareket" şeklinde ortaya çıkmıştır,

[5] Tükrcan, E."Dış Ticaret Teorisinin Doğuşuna Dair(Yorum),DİE, Teknoloji ve İstihdam içinde, Ankara,1998.

makine düşmanlığı ile özdeşleşmişti. Bu, teknolojik gelişmeye, değişmeye yönelik ilk büyük tepkiydi. Bu türden tepkilere 19. yy boyunca Osmanlı İmparatorluğu'nda da rastlanmıştır.

Sanayileşmiş ve sanayileşmekte olan ülkelerde 1970 lerin başlarından itibaren gözlenen kriz, sürekli ve giderek artan işsizlik ile yeni iş alanları yaratmaktaki başarısızlık iktisatçıları yeni teknolojilerin istihdam üzerindeki etkilerini yeniden değerlendirmeye yönlendirmiştir. OECD nin hazırladığı rapora göre, teknolojik değişim süreci yenilikler tarafından sürdürülen yaratıcı bir süreç olduğu kadar, kaynakların firmalar, sanayiler, ülkeler arasında yeniden dağılımı süreci olduğundan yıkıcıdır da. Sürece ayak uyduramayanlar yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadırlar. [6] Teknolojik değişim, yeniliklerin geliştirilmesi ise, büyük ölçüde yenilik yapan, teknolojiyi geliştiren firmanın içinde bulunduğu ekonomik koşulları tarafından belirlenmektedir.

Yeni teknolojilerin istihdam üzerindeki etkilerini inceleyen iktisatçılar, belli koşullara bağlı olarak teknolojinin istihdam yaratacağını belirtmektedirler. Bu yaklaşımlara göre, teknolojik yenilik nedeniyle üretim maliyetlerindeki düşüşün üretim miktarını artırması; artan üretim için yeni yatırımların gerçekleştirilmesi; ürün fiyatlarındaki düşüş nedeniyle gerçek ücretlerdeki artışın talebi canlandırarak tüketim mallarında yeni yatırımlara yol açması; ürünlerdeki fiyat düşüşlerinin para talebini azaltarak faiz oranlarının düşmesine ve yatırımların artmasına yol açması yeni istihdam olanakları yaratacaktır. [7]

Türkiye'de Faktör Verimliliği ve Büyüme

Toplam Faktör Verimliliği (TFP) kavramı, ilk bakışta tüm üretim faktörlerindeki verimlilik artışından kaynaklanan bir büyümeyi çağrıştırsa da

---

[6] OECD,Technology, Productivity and Job Creation,Highlights,C.1.,Paris,1996

[7] ÇçMçCOOPer ve J.CLARK, Employment, Economics and Technology:The İmpack of Technonlogical on The Lahor market, Sektör Martin's Pres and SPRU, New York, 1982 ile M.VİVARELLİ,The Economics of Technology and Employment: Theory and Empirical Evidence, Edward ELGAR , Hants, 1995'ten aktaran TAYMAZ,E."Türk İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişme ve İstihdam "DİE,Teknoloji ve İstihdam içinde,Ankara,1998

model aslında büyüme ölçümünden ziyade büyümenin hangi üretim faktöründeki artıştan ve hangi oranlarda arttığını göstermektedir.[8]

TFP anlayışına göre "dışsal" teknolojik yenilikler geleneksel üretim faktörleri olan emek ve sermayeye ilave ama farklı niteliklere sahip bir üretim faktörüymüş gibi değerlendirilmektedirler. Teknolojik yenilikler bir şekilde, bir yerlerde oluşmakta, ardından da ekonomiye bir şekilde girip, toplam faktör verimliliği artışına neden olmaktadırlar. Oysa teknolojik yenilikler zihinsel emek tarafından belli bir amaç doğrultusunda geliştirilirler ve fiziksel mallarda (sermaye malları, ara-malları ve nihai ürünlerde) "içselleşmiş" durumda piyasalara sunulurlar.

MPM, 2004 yılı ile ilgili yayınladığı Verimlilik Raporu'nda aralarında DPT, MPM gibi kurumların ve bazı iktisatçıların sundukları çeşitli araştırmalara atıfta bulunarak, "Türkiye'de büyümenin verimliliğe dayanmadığı" görüşünü ileri sürüyor (MPM, 2005, s.25). Atıfta bulunulan bir DPT çalışmasına göre Türkiye'de TFP' nin büyümeye katkısı 1972-1991 yılları arasında % 9,5 olurken 1992-2000 yılları arasında % (eksi)-2,1 olmuştur. Gene Verimlilik Raporu'na göre, 1990'lı yıllarda TFP' nin büyümeye katkısı İsveç'te müthiş hatta olağanüstü bir performansla % 100,1 olurken, Japonya'da % (eksi) 52,6 olmuş.

[8] **TFP** veya **Solow Artığı** anlayışına göre büyüme "dışsal" teknolojik yeniliklerden kaynaklanmaktadır. Böylesine "sakat" bir teknolojik yenilik anlayışı doğal olarak bizleri teknolojik yenilik ile emek ve sermaye arasında organik bir bağ olmadığı, bunların birbirinden tamamen farklı üretim faktörleri oldukları yönünde çok yanlış bir düşünceye götürmektedir. Teknolojik yenilik nihayet "tekrar" iktisatçının dünyasına ve büyüme modeline girebilmiştir ama çok ciddi bir kusuru vardır: Ne onu üreten emekle, ne de fiziksel yapısı içinde içselleştiği sermaye malları ile hiçbir bağlantısı yoktur. (Gürak, 2000-a)

Bazı ülkelerde **TFP**'nin büyümeye katkısı (1990'lı Yıllar)

Ülke	(%)
Türkiye	-2.1
Japonya	-52.6
İsveç	100.1

Kaynak: OECD: aktaran; Verimlilik Raporu-3, 2004, s.26, MPM, Ankara

YILLAR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
REEL ÜCRET ENDEKSİ	111,3	95,1	90,0	88,3	90,5	94,3	93,1	93,7	96	91,9	83,21
VERİMLİLİK ENDEKSİ	115,7	116,9	126,9	136,1	144,1	154,8	161,2	169,4	113	124,8	148,16
İKTİSADİ BÜYÜME	6,3	-9,4	7,9	5,9	9,9	7,6	6,0	4,7	0,7	-4,7	8,9

Kaynak: TÜİK(İmalat Sanayiinde reel ücret endeksi)

Tabloya göre rekabette başarılı olmak için hem verimlilikle birlikte kaliteyi, hem de düşük reel ücretle maliyeti düşürmeyi bir arada götürme amaçlanmıştır..

<u>Beşeri sermayede dönüşüm ve Teknolojik gelişme ilişkisi</u>

Piyasaların en önemli sonucu – şehirlerin ve şehir uygarlığının doğuşudur. Kentleşme çok dar anlamda, kent sayısının ve kentlerde yaşayan nüfusun artması demektir. Kentsel nüfus köyden kente göçlerle artar. Tarım sektörünün azalan verimliliği, hammadde ve diğer üretim maliyetlerinin karşılanamaması ve buna ek olarak politik kararların da etkisiyle büyük ölçüde göreceli olarak yoksul ve cahil ama kararlı kırsal kesim, bireysel ya da kitlesel olarak kırsal yerleşim merkezlerinden kente göç etmektedir. Önceden başlayan ve devam etmekte olan- kendilerine ait öznel yaşam tarzıyla farklı bir dizi çevre etkisi altında - yeni teknolojilerin üretime aktarılmasıyla insanlar değişime zorlanmış olurlar. Teknolojinin yayılma tarzından bir ikincisi,

hünerlerin ve ürünlerin göç eden insan kümeleriyle birlikte aktarılmasına bağlıdır[9]. Çeşitli politik, dinsel, ekonomik nedenlerden yurtlarından göç etme durumunda kalan insan kümeleri kendi yetenekleri ve sahip oldukları kültürle göç etmişlerdir.

Kentleşmeye neden olan göç olgusu ele alınırken toprak mülkiyetindeki düzensizlik, tarımın makineleşmesi sonucu meydana gelen tarım kesimindeki gizli işsizlik , bunlara bağlı olarak kırsal kesimde yaşayanların karşı karşıya oldukları ekonomik zorlukların ve köylerin pek çok teknolojik olanaktan yoksun oluşunun iticiliği, kentin sunduğu iş olanakları, sağlık hizmetleri ve eğitim imkânlarının ve daha iyi, daha rahat bir yaşantıya kavuşmanın çekiciliği birlikte düşünülmelidir. Kentleşme olgusunun meydana getirdiği karmaşık ve çözümü zaman alan problemler ekonomiye, politikaya, sosyal sorunlara iç içe yapısal anlamda olumsuzlukları beraberinde getirmektedir. Konumuzla ilgisi bakımından sorun en çok da genel olarak niteliksiz işgücü üzerine yoğunlaşmıştır.

Teknolojik ilerlemenin tabii bir sonucu küreselleşme olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojik değişim özellikle becerisi daha düşük ve daha az eğitimli beşeri sermayeyi tehdit etmektedir. Teknolojiden yararlanmak için yeterli kaynaklardan yoksun olanlar, kalıcı bir biçimde dezavantajlı konuma düşürülürler[10].

Duverger, teknolojik ilerlemenin demokratikleşmeyle ilgili olduğunu, teknolojik ilerlemenin genelde demokratikleşmeye yol açtığına işaret etmektedir. Teknolojik gelişmelerle devletin politik gücü de artmaktadır. [11]

Teknolojiyi belirleyen üç etken vardır:

1- Teknik bilgi düzeyi,

2- Üretilen ürünün niteliği,

3- Şirketlerin teknik ve ekonomik kapasiteleri(Blauner,1964)[12]

Teknoloji ile teknolojik değişmenin merkezinde ise bilimsel bilgi, teknik topluluk veya toplumsal ve ekonomik faktörler değil, insan ürünü nesneler yer

---

[9] BASALLA, George, Teknolojinin Evrimi, TÜBİTAK. Semih Ofset, Ankara,12. Basım, 2004,s:107
[10] DİCKSON,David,Alternatif Teknoloji,Ayrıntı Yay.,Birinci Basım,1992,İst.s:51
[11] YILMAZ, Aytekin, Modernden Postmoderne Siyasal Arayışlar, Vadi Yay.1.Basım,1995,Ank.:105
[12] BLAUNER,R.,Alienation and Freedom,Chicago University Pres,Chicago,1964

almaktadır.[13] İnsan ürünü nesnelerin mübadelesini belirleyen temel unsur ise enformasyondur ki bu, sermaye birikimine, yüksek kar oranı sağlamaya, daha büyük pazar payını ele geçirmeye ve emek maliyetini azaltmaya neden olmaktadır. Günümüzde ekonomik karar verme birimleri enformasyonu klasik hale gelmiş olan üretim faktörleri sayısına eklemek durumundadır. Gelişmiş ekonomiler sermaye transferi yerine bilgi transferi, niteliksiz beşeri sermaye yerine nitelikli beşeri sermaye (beyin göçü) transferinde rekabetçi durumundadır. Teknolojik gelişmeler sonucunda şimdiye dek ve bilgi toplumunda ortaya çıkan gelişmeler sonucunda, üretim ve tüketim mallarının kalite ve niteliği artarken, bunların üretim sürecinden tüketimine kadar geçen her aşamada daha yoğun bilgi ve danışmanlığa ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca girdi ve satış süreçlerinin Küreselleşmesi de danışmanlık ve bilgi toplama ihtiyacını artırmıştır.[14]

Yaşamın her alanına nüfuz etmiş olmasından dolayı teknolojinin neredeyse tek çıkar yol olduğu görüşü hâkimdir. Teknolojiden anlamayan bireylerin neredeyse hiç bir şekilde iş bulma imkânı yok gibi. Niteliği olmayan işgücü ya çalıştırılmıyor veya en az ücretle bir şekilde istihdam ediliyor. Teknoloji ve onun bilgisinden yoksun olan bir birey sanki hiçbir şeyi olmayan bir yolcu gibi düşünülebilir ki o, ya gayri meşru işlerle veya bir başkasına bağımlı olmakla devam edebilir. Böylesi bir toplum da modern çağın kölesi olmayı peşinen kabul etmiş olacaktır.

G 7 ülkeleri kapsamında Boskin ve Lau(2000)[15] tarafından yapılan bir ampirik çalışmada fiziksel sermaye, beşeri sermaye, emek ve teknolojik gelişmelerin büyümeye olan göreli katkıları olduğu tespit edilmiştir. Adı geçen çalışmada teknolojik gelişmeler ekonomik büyümenin en önemli kaynağı olduğu belirtilmiştir. Yeni teknoloji bilgi toplumunu oluşturmuştur. Bu yeni süreç çalışma tarzı, oyun, seyahat ve düşünce biçimini değiştirmektedir. Fiziksel güç yerine beyin gücü söz konusudur. Toplum bilgisayar, enformasyon, bilimsel bilgi, ileri teknolojideki hızlı ilerlemeler sayesinde hızlı

---

[13] BASALLA,G.,A.g.e,s:39

[14] ERKAN, Hüsnü; Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, Türkiye İş Bankası yay. Yayın No:326;1994,s:117

[15] BOSKIN J. Michael, LAU J. Lawrance "Generalized Solow, Neutral Technical Progress and Postwar Economic Growth, NBER Working Paper 8023 Aralık 2000

bir değişim yaşamaktadır. Bilgi, artık sınır tanımayan, düşük maliyetli insanları doğrudan ve anında etkileyen bir meta haline dönüşmüştür. Bilginin kaynağına ulaşmak herkesçe kolaylaşmıştır. Bilgiye bencil olma duygusu ortadan kalkmış ve daha çok bilgiyi paylaşma söz konusu olmuştur. Yeni uluslar arası ortanda artık "teknik insan" tipi ortaya çıkmıştır.

Beşeri sermaye birikiminin engelleri

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde nitelikli beşeri sermaye kıtlığı söz konusudur. Bunun nedenlerine baktığımızda şunları tespit edebiliriz:

1-Hızlı nüfus artışından kaynaklanan sorunlar,

2-Teknolojiyi etkin kullanacak olan nitelikli insan kıtlığı,

3- Teknolojilerin serbestçe kullanımının patent yasalarıyla sınırlandırılmış olması,

4-Teknolojik alt yapı yetersizliği,

5- Teknoloji mülkiyeti ve kontrolü

2008 yılı itibariyle dünya nüfusunun %15,1'ini oluşturan gelişmiş ülkeler (33 ülke) dünya GSYİH' sının %55,1'ini üretmekte ve dünya ihracatının %65'ini gerçekleştirmektedir. Dünya nüfusunun %84,9'unu oluşturan yeni gelişen ve gelişmekte olan ekonomiler (149 ülke) ise dünya GSYİH' sinin %44,9'unu üretirken dünya ihracatının %35'ini gerçekleştirmektedir.

Hızlı nüfus artışı çok sayıda sosyoekonomik ve politik sorunların ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Küresel ölçekte varolan sosyal ve teknolojik ikiliğin temelindeki yapısal sorunların başında nüfus artışının yüksek olmasından kaynaklanan baskılar gelmektedir. Hızlı nüfus artışından kaynaklanan sorunları genel olarak 4 başlıkta toplayabiliriz:

1- Artan tüketim- azalan fert başına milli gelir

2-Yavaşlayan kalkınma hızı- artan ekonomik bağımlılık

3-Göçler-istihdam

4-Çarpık kentleşme – artan çevre sorunları

Bu sorunların çözümünde nüfus, gelir dağılımı, eğitim, hukuk, sanayileşme, dış ticaret, bayındırlık politikaları gibi tüm makro ve mikro nitelikteki politikalar birlikte ele alınmalıdır.

Teknolojiyi etkin kullanmaktan; finansal ve ekonomik olarak yapılması anlamlı, sahibine ve/veya kullanıcısına en fazla getiriyi sağlaması anlatılmak istenir. Bu bağlamda özne, insan yani; beşeri sermayedir. Günümüz toplumlarına "Bilgi Toplumu" denmektedir. Bilgi Toplumu'nda temel girdi olarak insan faktörü ve bilginin nitelikli olması önem kazanmıştır. Bilgi, hem kişisel bir kaynak olarak, hem de ekonomik bir kaynak olarak görülmektedir. Beşeri sermaye açısından bilgi ve teknolojiyi etkin olarak kullanabilen ve yaratıcılığını sürekli geliştiren nitelikli işgücü kastedilmektedir. Böyle bir işgücü belli bir kültürün hem yaratıcısı hem de ürünü olma durumundadır. Gelişen ve küreselleşen dünyada var olma savaşında birey, öncelikle teknolojiyi ihtiyaç olarak görme, ihtiyacın şiddetine ve meydan okumasına karşı gerekli donanımı sağlayarak cevap verme durumundadır. Aksi durumda yenilmiş olacaktır. Kıtlık kavramının burada kullanılması sorunu açıklayıcı olacaktır.

Beşeri sermayenin nitelik kazanmasında teknoloji büyük bir rol oynayabilir. Teknoloji kullanımı, öğrenme ve bireylerin dış dünyayla bağlantılar kurmalarına izin verir. Bireylere, kaynak bulabilmeyi ve çalışma kültürünü oluşturabilecekleri imkânlar sağlar. Beşeri sermayeye vizyon ve misyon kazandırmada başat rolü üstelenir. Teknolojiyi ithal etme, taklit etme, geliştirme artık günümüz dünyasında herhangi bir sakınca yaratmamaktadır. Çünkü teknoloji sınır tanımamaktadır. Sınırlandırılamama özelliğinden dolayı bilgi toplumu aşamasında, politika yapıcılarının önceliklerinin bilgi üretimi ve kullanımına öncelik sağlanması zorunluluktur. Elde edilen gelişmişlik düzeyinin sürdürülebilirliği için bilime, teknoloji ve insan unsurunun eğitimine daha fazla önem verilmelidir.

Teknolojilerin serbestçe kullanımının patent yasalarıyla sınırlandırılmış olması fikri ve sınaî mülkiyet haklarıyla ilişkili bir konudur. Fikri Mülkiyet Hakkı basitçe "Bir fikir, bilim veya sanat eserini yaratan

kişinin, bu eserden doğan haklarının hepsi" olarak tanımlanabilir. Yenilikte bulunan kişileri ve yaratıcıları ödüllendirmek veya bunlara karşılığını vermek; bilim, teknoloji ve kültüre geniş bir katılımın sağlanmasında kamu ve özel sektörün ilgisini çekebilmek hedeflenmektedir.

Günümüz ekonomilerinde teknoloji difüzyonu sınır tanımamaktadır. Dünyanın herhangi bir yerinde herhangi bir buluş, bulunduğu ülkede kalamaz. Buna karşı yapılacak sınırlamalarla; piyasa, üretim, pazarlama ve dağıtım gibi ekonomik sürecin tüm aşamalarını tamamlamış hâkim işletmelerin eline geçecektir. Bu durum piyasa açısından tehlikelidir.[16] Belirli ülke ya da bölgede tekel oluşumunu sağlar. Bu ise ülke ekonomisi açısından sömürüye açık bir ortam yaratmaktadır. Tekelciliğin tüketici veya teşebbüslerin seçim veya ticaret özgürlüğü üzerinde önemli bir etkisi olduğu gibi, teknolojik ürünün dağıtım ve satışında optimum etkinliğin sağlanması ve dolayısıyla ekonomik verimliliğe olumlu katkısı bulunmamaktadır. Ülke ekonomisini rakiplerinden korumak, mucitleri topraklarına çekerek yeniliklerin sağlayabileceği avantajları elde etmek için patent yasaları önemli bir araçtır. Patentte temel düşünce, ticarette ithalatı kısıp, ihracatı teşvik eden korumacılıktır. Mucide imtiyaz tanıyan uygulamaları içermektedir. Bu yasalarda temel varsayım şudur; öncelikle ulusal devletin dış ticarette her hangi bir ürün için ithalata bağımlı kalmasını engellemektir. Patent yasasıyla kamu ya da özel teşebbüste ithal ikamesini sağlayan bir politika uygulanarak firmaların Ar-Ge yatırımlarını arttırmaları için önemli bir teşvik sağlar. Mucidi arayıp bulmak, onu korumak, icadı için teşvik sağlamak bulduğu icat için imtiyaz hakkı vermek ve böylece dışa bağımlılığı azaltmak önemli fedakârlıklar gerektirmektedir. Patent ve teşvik mekanizmalarının yasal engelleri minimum seviyede olduğu sürece buluş sahibi de kendini eserine odaklaştırma imkânı bulacaktır.

Teknolojik alt yapı yetersizliği, beşeri sermayenin niteliğiyle ilgili bir alandır. Günümüz dünyasında teknoloji geçişmesi kaçınılmazdır. Teknoloji ithal edilebilir bunda bir sakınca olamaz ancak; her teknoloji beraberinde

---

[16] **ARI, Zekeriya**: Rekabet Hukukunda Danışıklık Kavramı ve Hukuki Sonuçları, Ankara 2004 s.46

kültürünü de getirmektedir. Beşeri sermayeyi dönüştüren en önemli unsur teknoloji olduğuna göre bunun temelinde de kültürel bir değişim talebi yatmaktadır. Değişimi ve gelişimi isteyen her toplum öncelikli olarak bu talebin meydan okumasına cevap vermelidir. Bu husus, iktisadi olmanın ötesinde daha da önemlisi siyasi ve kültürel alanda önemli bir sorundur. Teknolojik alt yapı, beşeri sermayenin niteliğini artırmakla gerçekleşmektedir. Yeterli eğitim aşamalarından geçirilen toplumsal yapı aynı zamanda yeni teknolojik alt yapıya da hazır toplum haline gelebilir. Bu alt yapıyı oluşturma kararlılığı bilimsel faaliyetlerle eş zamanlı yürütülmek zorundadır. Bu gün için teknolojinin alt yapısını oluşturan temel faktörler arasında sermaye ve emek faktörünün yanı sıra bilgi ya da entelektüel sermaye faktörü de eklenmiştir. Yani kalifiye iş gücü, teknolojik üstünlükle ilişkilidir. Sonuçta, nispi olarak büyük miktarda bilgi faktörüne sahip bir ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğü bilgi yoğun malların üretiminde yatmaktadır.[17] Özellikle gelişmiş OECD ülkelerinde bilim-teknoloji politikaları; emek, sermaye, doğal kaynak ve donanımlardan çok teknolojik alt yapı ve dinamiği geliştirerek uluslararası pazarlarda rekabet etmeye dayandırılmaktadır.[18] Bu konuda şunu ifade etmek mümkündür; Günümüzde ileri teknolojiyi özümsemek ve onu etken bir biçimde kullanabilmek için, genelde uyarlama türü hem kamu hem de özel AR-GE kapasitelerinin artırılmasıyla mümkün olmaktadır. [19]

Araştırma-geliştirme alt yapısını, araştırmacı personel, GSMH' dan ayrılan araştırma kaynakları ve laboratuarlar oluşturmaktadır. Buna benzer diğer bir gösterge, araştırmanın sanayi üretimine yönelmesini sağlayan patent başvurularıdır. Endüstri dışından ve endüstri içindeki firmalardan teknolojik bilgi akımı da firma açısından araştırma-geliştirme faaliyetlerinin verimliliğini ve maliyetini etkileyecektir. Devlet, üniversite gibi endüstri dışı kaynaklardan gelen bilgi akımını bir endüstriye açık olan teknolojik imkânları geliştirerek araştırma-geliştirme faaliyetlerinin verimliliğini etkileyebilir. Endüstri içindeki firmalardan gelen bilgi akımının da burada olumlu bir etkisi olabilir.

---

[17] Chrıs Freeman ve Luc Soete,"Yenilik İktisadı",TUBİTAK Yay. Ank.2003,s:388

[18] Yücel, I. H. " *Türkiye'de bilim teknoloji politikaları ve iktisadi gelişmenin yönü."* Ankara: DPT. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. Yayın No:2690,2006;s;183

[19] Freeman C. A.g.e.,s:415

Araştırma-geliştirme harcaması sınıflamasında yüzde 1'in altında bulunan ülkeler, genellikle bilgi ve teknoloji üretemeyen, bilgi toplumu olamamış ülkeler olarak değerlendirilmektedir. Birçok ülkede AR-GE 1960 ların sonuna kadar hızlı bir biçimde genişlemiştir. Bu genişleme 1970 lerde ve 80 lerde ABD ve İngiltere'de yavaşlamıştır. 1990 larda söz konusu genişlemenin, AR-GE faaliyetlerinin hızla devam ettiği bazı Asya ülkeleri dışında, daha da yavaşladığı hatta gerilemenin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. 1990 larda Doğu Avrupa'nın eski komünist ülkelerinde AR-GE faaliyetleri hızla gerilemiştir.[20] DİE'nin yapmış olduğu araştırmaya göre Türkiye'de araştırma-geliştirme harcamalarına devlet katkısı yüzde 80, sanayinin katkısı ise yüzde 20 civarında bulunmaktadır. Sanayileşmiş ülkelerde özel sektörün araştırma geliştirme faaliyetlerine yaptığı harcamalar Türkiye'nin tersine olarak yüzde ellinin çok üzerinde seyretmektedir.[21] Türkiye'de Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan pay binde oranlarla ifade edilecek kadar az durumdadır. Nitekim aşağıdaki veriler incelendiğinde GSYİH içinde Ar-Ge harcamalarının payının giderek arttığı gözlemlenmektedir.

Ar-Ge/GSYİH(binde)

YILLAR	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Ar-Ge/GSYİH	3,7	4,7	4,8	5,4	5,3	4,8	5,2	5,9	6,0	7,2	7,3	8,5	%3

Kaynak: TÜİK(yeni GSYİH ile)(2010 yılı %3 olarak tahmin edilmektedir)

Teknoloji mülkiyeti ve kontrolü özel ve kamu mülkiyetine konu olmaktadır. Teknolojinin bütün sorunların halleden bir olgu olarak algılanması son derece hatalı bir algılamadır. Teknoloji gereklidir ancak, onun uygulanması tamamen farklı bir alandır. Örneğin özel mülkiyete konu olan teknoloji, uygulama alanında kamuya zarar verebilecek bir konuma dönüşebilir. Özel teşebbüse faydalı olan bir teknoloji, kamuya vereceği zarar

[20] Freeman,C.,a.ğ.e s:12
[21] DİE, 1993 Yılı Bilimsel ve Teknolojik Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Anketlerinin Sonuçları, Ankara, 1995.

bakımından artık özel mülkiyete konu olmaktan çıkmıştır. Teknolojinin neden olduğu çöp, hava kirliliği öze teşebbüsün alanı içerisinde değildir. Kirletmemek bir maliyeti gerektirecekse beşeri sermayeye sağladığı fayda açısından, bu maliyeti düşüren teknolojiyi tercih etmek daha önemlidir. Günümüz ekomilerinin kullanıldıkları teknolojilerin çevreye duyarlı bir uygulama içerisinde olması bir yükümlülüktür. Aksi halde teknoloji beşeri sermayeye zarar veren bir konuma hızla kaymaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Beşeri sermaye geçmişte olduğu gibi günümüz ekonomilerinde de en önemli üretim faktörüdür. Ekonomik kalkınma ve gelişmenin temel dayanaklarını oluşturmaktadır. Bu açıdan kısa, orta ve uzun vadeli yatırımların en temel kalemini beşeri sermaye oluşturmaktadır. Beşeri sermayenin sadece ekonomik açıdan bir değer olduğunu düşünmek konuyu tek yönlü ele almak demektir. Hâlbuki doğurduğu sonuçlar itibariyle oldukça karmaşık bir konudur.

Beşeri sermayenin nitelikli hale dönüştürülmesi teknoloji sayesinde mümkündür. Gelişen bilgi teknolojisi, özellikle çağımızda toplumsal dönüşümün hızlandırıcısı olarak kabul edilmektedir. Günümüzde teknolojik gelişmeler, ekonomik etkinliklerin küresel düzeyde örgütlenebilmesinde başrolü oynamaktadırlar. Bilgi ve teknoloji etkileşimi sınır tanımamaktadır. Bu açıdan bakılınca teknolojik ilerlemenin tabii bir sonucu küreselleşme olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi ve bilim alanında gelişmelerin bir sonucu olan icat ve teknolojik gelişmeler, yeni fabrika sistemiyle verimlilik atmıştır. Açıkça teknolojik değişim, özellikle becerisi daha düşük ve daha az eğitimli işçileri tehdit etmektedir.

Beşeri sermaye birikimin sağlıklı olabilmesi için standartların belirlenmesi, politika yapıcılara teknolojinin meydan okumalarına karşı cevap vermelerinde yardımcı olabilir. Aksi takdirde teknolojilerin düzensiz yayılması sonucu çevreyle ilgili çıkarlar da tehdit altına girebilir ve dünya düzeninin sorunları haline gelebilir.

Yapılacak çalışmalar için ve muhtemel öneriler şu şekilde sıralanabilir:

1-Bilim politikası alanında dünyadaki gelişmeler iyi izlenmelidir.

2-Genel bütçe hazırlanırken bilim ve teknoloji alanındaki yatırımlara öncelik verilmesidir;

3-Teknolojik gelişmelerin sektörlerdeki oluşturacağı rizikoları yüklenme kapasitesi nedir?

4-Sektörlerin bu değişmeye nasıl uyum sağlayabileceği önemlidir.

5-Teknolojik gelişmelere yönelik eğitim ve Ar-Ge çalışmalarıyla ilgili nasıl bir sistem uygulanacağını belirlerken ulusal ve evrensel hedefler gözetilmelidir?

6-Teknolojik değişmeler için öz kaynak yetersizliği söz konusu olduğunda gerekli uzun ve kısa vadeli kaynaklar için uygulanacak faiz haddi de önemli bir kaynak sorunudur.

7-Dışarıdan sağlanan kaynakların yarattığı teknolojik değişmeyi izlemenin gerektirdiği yatırımların nasıl yapılabileceği çözümlenmelidir.

8-Teknolojik gelişme olduğu sektörlerde meydana gelecek olan fazla insan gücünün nasıl istihdam edileceğine dair yapısal soruna çözüm bulunmalıdır.

9- Ar&Ge faaliyetleri için gerek özel gerek devlet sektörünce ayrılacak bütçe payı da önemlidir.

10-Yeni teknoloji kullanılmaya başlandığında ekonomik açıdan güçsüz olan toplum katmanlarının reel gelir kayıpları kaçınılmaz olacaktır. Bu durumda telafi edici programların ele alınması gerekir.

11- İzlenen politikalar belki de devalüasyon gerektirecektir. Bu durumda devalüasyonun yan etkisi olan enflasyon, yüksek faizin yan etkisi olan yatırım durgunluğu doğrudan istihdamı etkileyecektir.

KAYNAKLAR

ANSAL H., "Kapitalist Üretim Esneklik Kazanıyor: Post-Fordizm", **İktisat Dergisi**, Yıl.30, Sayı. 346,

ARI, **Zekeriya**: Rekabet Hukukunda Danışıklık Kavramı ve Hukuki Sonuçları, Ankara 2004

BASALLA, George, Teknolojinin Evrimi, TÜBİTAK. Semih Ofset, Ankara,12. Basım, 2004.

BLAUNER,R.,Alienation and Freedom,Chicago University Pres,Chicago,1964.

BOSKIN J. Michael, LAU J. Lawrance "Generalized Solow, Neutral Technical Progress and Postwar Economic Growth, NBER Working Paper 8023 Aralık 2000

CçMçCOOPer ve J.CLARK, Employment, Economics and Technology: The İmpack of Technonlogical on The Lahor market, Sektör Martin's Pres and SPRU, New York, 1982 ile M.VİVARELLİ, The Economics of Technology and Employment: Theory and Empirical Evidence, Edward ELGAR, Hants, 1995'ten aktaran TAYMAZ, E."Türk İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişme ve İstihdam "DİE, Teknoloji ve İstihdam içinde, Ankara,1998

DİCKSON,David,Alternatif Teknoloji,Ayrıntı Yay.,Birinci Basım,1992,İst

ERKAN, Hüsnü; Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, Türkiye İş Bankası yay. Yayın No:326;1994

FREEMAN, Chrıs ve SOETE Luc,"Yenilik İktisadı",TUBİTAK Yay. Ank.2003

H.J.Habakkuk American and British Technologj in The Nineteenth Century (Cambridge University Pres,1962)ve Jeffry Williamson "Optimal Replacement of Capital Goods: The Early New England and British Tekstile Firm. Journal of Political Economy. Nov./Dec. 1971

İstanbul, 1994.

KARTAL, K., 1978. Kentleşme ve İnsan. Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, Ankara.

MARX, Karl. Capital, volume III, ch. 29 pp. 465-6 of the International Publishers edition

ÖZKAPLAN, N. Sendikalar ve Ekonomik Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Deneme, Kavram Yayınları,

Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. Yayın No:2690,2006

PİGOU, Arthur Cecil A Study in Public Finance, 1928, Macmillan, London,

TÜRKCAN, E."Dış Ticaret Teorisinin Doğuşuna Dair(Yorum),DİE, Teknoloji ve İstihdam içinde, Ankara,1998.

YILMAZ, Aytekin, Modernden Postmoderne Siyasal Arayışlar, Vadi Yay.1.Basım,1995,Ank.

YÜCEL, I. H. " *Türkiye'de bilim teknoloji politikaları ve iktisadi gelişmenin yönü."* Ankara: DPT.

OECD,Technology, Productivity and Job Creation,Highlights,C.1.,Paris,1996

Ankara, 1995.

DİE, 1993 Yılı Bilimsel ve Teknolojik Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Anketlerinin Sonuçları,

http://mimoza.marmara.edu.tr/~asoyak/krizalit.htm'

http://www.abhaber.com/belgeler/19 ARALIK 2006

OECD INSIGHTS HUMAN CAPITAL: HOW WHAT YOU KNOW SHAPES YOUR LIFE ISBN-92-64-029095 © OECD 2007 – 2

Türkiye Sendikacılık Ansiklopedisi, **Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı**, Cilt 1-II-III,