

# YENİ TEORİLER ÇERÇEVESİNDE BEŞERİ SERMAYENİN BÜYÜME SÜRECİNDEKİ ÖNEMİ

Yrd.Doç.Dr. Güler GÜNŞOY\*

## ÖZET

Geleneksel büyüme modelleri, ekonomilerin uzun dönemli büyüme süreçlerini açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Dışsal faktörlerce belirlenen tasarruf oranı, nüfus artış hızı ve teknolojik gelişme gibi oluşumların uzun dönemli büyümenin belirleyicileri olduğunu ileri süren geleneksel modeller iktisat politikalarının uzun dönemli büyüme sürecine etkisinin olmadığını savunurlar. Bu tezlere karşın 1980'li yılların ortalarından itibaren artan içsel büyüme teorileri, fiziksel ve beşeri sermaye yatırımları ve teknolojik gelişme gibi etmenlerin uzun dönemli büyüme etkisi yarattıklarını savunur. Bu çalışma geleneksel büyüme modellerini eleştirel bir gözle incelerken içsel büyüme teorilerinin öngörülerini beşeri sermaye olgusunu göz önüne alarak analiz etmektedir.

## ABSTRACT

Traditional growth models are insufficient to describe the long term growth proccede of economies. Traditional models, claming that formations like saving rate, population growth rate and technological changes that are influenced by externd factors are the determinants of long term growth while economy policies do not have on effect on the long term growth process.

In spite of these thesis, endogenous growth theories that increases from the middle of the 1980's defends that physical and human capital investments and technological developments have an effect on long term growth. While this study examines the traditional

---

\* Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

growth models critically, it also analyzes the intention of the endogenous growth theories by taking into account the human capital phenomena.

## **GİRİŞ**

Globalleşme ile birlikte, sanayileşmiş toplumların bilgi toplumuna dönüşmelerinde değişimi ve teknolojik yenilikler önemli hale gelmişlerdir. Bu süreçte, yani bilgiye dayalı ekonomiye kayış da iktisadi büyümenin belirtenleri fiziki sermaye ve özellikle beşeri sermaye kalkınmanın önemli kaynakları olmuşlardır. Çünkü uzunca bir süre 1950'li yılların ortalarına kadar fiziksel sermaye birikimi, büyümeyi belirleyen bir fonksiyon olarak düşünülmüş ve tartışılmıştır. Fakat daha sonraları fiziksel sermaye birikiminin ülkeler arasında yapılan büyüme oranları karşılaştırmalarında yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır. Çünkü fiziksel sermaye yanında büyüme ve kalkınmayı etkileyen pek çok faktör vardır. Bu bağlamda çalışmamızda kısaca Neo-Klasik Büyüme Modeli ve öngörülerinin eksiklikleri ortaya konulmuş ve İçsel Büyüme Modelleri'nden büyümenin içselliklerinden bahsedilmiştir. Daha sonra ise model içerisinde beşeri sermaye kavramından bahsedilerek Beşeri Sermaye Üzerine Tallman ve Wang'ın modelinden bahsedilerek Tayvan örneği verilmiştir.

## **I. NEO-KLASİK BÜYÜME MODELİ VE ÖNGÖRÜLERİNİN EKSİKLİĞİ**

Harrod-Domar ve Neo-Klasik büyüme teorilerinin temel çıkış noktası Keynes'in klasik iktisat öğretisine getirdiği eleştirinin dinamik analizi idi. Temel soru eksik istihdamın olmadığı dengeli bir büyüme seyrinin sağlanıp sağlanamayacağı idi.

Geçen 50 yıl içerisinde büyüme teorisiyle ilgili üç akım-yaklaşımı mevcuttur. Birincisi Harrod (1948) ve Domar (1947) tarafından kaleme alınan çalışmalara dayanmaktadır. İkincisi Neo-Klasik Modelin geliştirilmesi, üçüncüsü ise, Neo-Klasik Modelin bazı

öngörülerini ihmal etmesi ve bazı yetersizliklerinin görülmesi üzerine inşa edilmiştir. Günümüzde üçüncü yaklaşımın soruları ve cevapları kendine özgü bir dönüşüm süreci yaşamaya devam etmektedir.

Literatürde yaygın olarak Neo-Klasik büyüme modeli olarak adlandırılan model ilk kez Robert Solow (1956) ve Trevor Swan (1956) tarafından geliştirilmiştir.<sup>1</sup> Neo-Klasik büyüme modelleri içerisinde en çok kullanıma özelliğine sahip olan Solow-Swan modelinin sağladığı temel avantaj uzun dönem ekonomik büyüme analizi için gerekli olan tekniklerin kullanılmasına olanak sağlamasıdır.<sup>2</sup> Bu bağlamda Solow-Swan modelinde kullanılmış olan toplam üretim fonksiyonu, ölçeğe göre sabit getiri, üretim fonksiyonunda yer alan girdiler için azalan verim ve girdiler arasında pozitif esneklik varsayımları çerçevesinde incelenen Cobb-Douglas üretim fonksiyonudur. Öte yandan modelde teknolojinin dışsal olarak belirlendiği, faktörler arası ikamenin mümkün olduğu ve bağımsız bir yatırım fonksiyonunun bulunmadığı yani sabit tasarruf oranı varsayımı da önemli bir yere sahiptir.<sup>3</sup>

Standart Neo-Klasik büyüme modelinin yukarıda özetlenen varsayımlar çerçevesinde Cobb-Douglas tipi bir makroekonomik üretim fonksiyonu yardımıyla, uzun dönemli veya durağan durum (stationary state) büyüme oranının “sıfır” olduğu sonucuna ulaşılmakta; başka deyişle, hükümet politikalarının uzun dönemli iktisadi büyüme üzerindeki etkisini oldukça zayıf kılmaktadır. Model; kamu yatırımlarının, kişi başına gelir ve kişi başına sermaye düzeylerini etkileyebildiğini, ama reel hasılanın uzun dönemli büyüme oranını etkileyemediğini gösterir. Oluşacak dışsal bir teknolojik gelişme ise, sermayenin marjinal verimliliğindeki azalmaların iktisadi büyüme üzerindeki olumsuz etkisini kısmen telafi edebilir ve bu kaçınılmaz azalmaları “geciktirebilir”. Bu anlamda Neo-Klasik modelde teknolojik gelişme olduğu sürece pozitif hasıla büyüme oranları elde edilebilir. Bu

---

<sup>1</sup> Robert, M. SOLOW, “Perspectives on Growth Theory” *Journal of Economic Perspectives*, Cilt.8, No.1, 1994, s.45.

<sup>2</sup> R.RAMANATHAN, *Introduction to the Theory of Economic Growth*, Springer Verlag, New York, 1982, s.32.

<sup>3</sup> R. BARRO, J-X.S.MARTIN, *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York, 1995, s.10.

sırada modelde, nüfus, dışsal olarak belirlenen sabit bir hızla büyümekte ve kişi başına reel hasılanın asıl belirleyicisi olmaktadır.<sup>4</sup>

Neo-Klasik yaklaşımda “teknik bilgi” tüm ekonomiler için aynı miktarda ve bedelsiz olarak elde edilebileceği varsayımı altında gelişmekte olan ve gelişmiş ekonomilerin uzun dönem reel büyüme oranlarının aynı uzun dönem değerine yaklaşacağı ve bu oranın da “sıfır” olduğu sonucunu vermektedir. Bu hipoteze “yakınlaşma hipotezi (convergence hypothesis) ve gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ekonomilere yaklaşımlarına da “yakalama süreci (catching up process)” adı verilmektedir.

Hipoteze göre, a)sermayenin işgücünden daha hızlı arttığı bir ekonomide, teknoloji dışsal ve sabitken faiz hadlerinin düşeceği ve b)yoksul ülkelerin zengin ülkelere daha hızlı büyüüp onları er geç yakalayacağı öngörülmektedir.<sup>5</sup> Bu anlamda yapılan bir yatırım da, ülkelerin farklı donanımlarından dolayı yoksul ülkedeki gelir, zengin ülkelerinkinden daha hızlı artırır. Böylece farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkelerin büyüme oranları farklılaşır ve yoksul ülkeler zengin ülkelerin kişi başına reel gelir düzeyine ulaşırlar.

Ancak Neo-Klasiklerin yakınlaşma hipotezi olarak bilinen bu öngörüler, Dünya ekonomileriyle ilgili gözlemlere uymamaktadır. Barro (1991) ve Romer (1994) incelemelerine göre, 20.yy. içinde sermaye ve işgücü ve sermaye/işgücü oranı artarken, reel faiz hadleri umulan kadar azalmamış, sermaye durgun kalmış, ücretler yükselmiş ve ücretlerin toplam hasıla içindeki payı biraz yükselmiştir. Böylece pratikte, gelişmiş ülkelere yetişmek için çaba harcayan gelişmekte olan ülkelere böyle bir sermaye akışı söz konusu olmamıştır. Sermaye faiz oranının uluslararası düzeyde aynılaşması ve bunun sonucu olarak uzun vadede dengeye ulaşılması da söz konusu değildir.<sup>6</sup> Kısaca Neo-Klasik

---

<sup>4</sup> Aykut, KİBRİTÇİOĞLU, “İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Ocak-Aralık, Cilt.53, No.1-4, 1998, s.214.

<sup>5</sup> KİBRİTÇİOĞLU, 1998, s.214.

<sup>6</sup> Subrata, GHATAK, *Introduction to Development Economics*, Rourledge, London, 1995, s.72.

büyüme modelleri, endojen büyüme teorisyenlerine ne teorik olarak ne de pratikteki başarıları açısından tatmin edici değildir. Nitekim Endojen Büyüme Teorisi de, bu gerçekliğin dile getirilmesiyle doğmuştur.<sup>7</sup> Çünkü “yakınlaşma” hipotezinin öngörülleri gerçekleşmemiştir. Daha doğrusu teknolojinin dışsal ve sabit olduğu varsayımının gerçekçi olmadığı fark edilmiştir. Hatta Barro’ya (1991) göre sadece koşullu bir “yakınlaşma” gerçeği ortaya çıkmıştır. Yani, kişi başına reel gelir düzeylerinin, uluslararası düzeydeki yakınlaşması, ancak benzer kurumsal koşullara sahip ülke grupları içinde gerçekleşebilmektedir. Çünkü bu süreçte, zengin ülkelerden, yoksul ülkelere yapılacak sermaye transferlerinin yakınlaştırıcı etkisi, gelişmiş ülkelerdeki teknolojik gelişmeler tarafından tümüyle bertaraf edilebilecektir.<sup>8</sup> İşte bu yüzden artık büyüme teorilerinin anlaşılmasında kritik bir role sahip olan teknoloji faktörünün, dışsal olmaktan çıkartılarak, yeniden gözden geçirilerek ekonomi içi (endojen) olarak ele alınması söz konusudur.

## II. İÇSEL BÜYÜME MODELLERİ

1980’lerde yoğunluk kazanan ve İçsel Büyüme Teorisi’ni doğuran teorik ve ampirik çalışmalar, Neo-Klasik büyüme teorisine göre alternatif olarak geliştirilmiştir. İçsel Büyüme Teorisinin Neo-Klasik büyüme teorisinden en önemli ayırımı, kısaca iktisadi büyümenin, iktisat içi endojen unsurların ürünü olduğunu sistemi dışarıdan etkileyen güçlerin sonucu olmadığını savunmasıdır.<sup>9</sup>

Burada o ana dek Neo-Klasik teoride exojen (dışsal) olarak ele alınan bazı ekonomik unsurların pratikte yaşananların zorlamasıyla yeniden gözden geçirilerek, ekonomi içi (endojen) olarak ele alınmaları söz konusudur. Yani öncülüğünü Romer (1986) ve Lucas’ın (1988)

---

<sup>7</sup> P.M. ROMER, “The Origins of Endogenous Growth”, *Journal of Economics Perspectives*, Cilt.8, No.1, 1994, s.4.

<sup>8</sup> KİBRİTÇİOĞLU, s.215.

<sup>9</sup> ROMER, s.3.

yaptığı İçsel Büyüme Teorisi'nin ortaya çıkış nedenlerinden biri, büyüme teorilerinin, pratikteki olaylarla özdeşleşmemesidir.<sup>10</sup>

Geri kalmış ülkelerle, gelişmiş ülkelerin arasındaki açığın, özellikle ödünç teknolojinin sağladığı zaman kazancıyla kapanacağını ve amprik çalışmalarla (Madison, 1982; Heston ve Summers, 1991) dayanarak kanıtlamaya çalışanlarla, böyle bir yakınlaşmanın amprik verilerle gerçekleşmeyeceğini (Baumol, 1986; Lucas, 1988, Romer ve Mankiw ve Weil, 1992) ve dünyanın farklı bölgelerinde teknolojinin birbirinden farklı olabileceğini (Barro ve Sala-i Martin, 1992) savunanlar arasındaki tartışmalarla, içsel büyüme teorisinin teorik çerçevesi de oluşmuştur. Tartışmada, teknolojik ilerlemeyi exojen (dışsal) bir faktör ve bütün dünyada oluşan teknolojik ilerlemeyi herkesin aynı oranda yararlanabileceği bir çeşit kamu malı varsayan Neo-Klasik yaklaşımın sorgulanmasıdır.

Kısaca, içsel büyüme modellerinde ekonomik büyümenin yine içsel iktisadi temelleri olacağı ve bu modellerde ülkelerin gelir seviyelerinin kendiliğinden birbirine yakınlaşacağı tezi yıkılmaktadır. Neo-Klasik modelin öngörülerinin aksine, az gelişmiş ülke eğer gerekli önlemleri almadığı takdirde gelişmiş ülke ile arasındaki uçurum gittikçe açılacaktır. Yine Neo-Klasiklerin aksine ekonomik şokların uzun dönemli etkileri olacağı gösterilmektedir.

#### A) İÇSEL BÜYÜME MODELLERİNDE BÜYÜMENİN İÇSELLİĞİ (ENDOJENLİĞİ)

İçsel Büyüme Teorisi'nde önemli unsurlardan biri bilgidir. Bilgi (knowledge), kitap veya patent gibi tek tek bireylerden bağımsız, genel teorik bilgi anlaşılmakta ve gizli bir kamusal mal niteliğinde olmaktadır. Yani bilginin kullanımında tüketiciler açısından birbirine sahip olmama ve kimsenin dışlanamaması söz konusudur. İnsan sermayesinden anlaşılana ise, üretim sürecinde yer alan bireylerin sahip olduğu kişisel birikim ve beceridir (ustalık). Ayrıca teknolojik gelişme (veya bilgi

---

<sup>10</sup> H., PACK, "Endogenous Growth Theory: Intellectual Appeal and Empirical Shortcomings" *Journal of Economic Perspectives*, Cilt.8, No.1, 1994, s.46.

üretimi) ile fiziki ve beşeri sermaye yatırımları arasında bir etkileşim bulunmaktadır. Diğer önemli bir nokta da teknolojik gelişme ya da bilgilenme alanında Neo-Klasik yaklaşımın temel önermelerinden biri olan tam rekabetin aksayacağı gerçeğidir. Hatta, bilgi ya da teknolojik gelişme üstünlüğünün geçici bir tekel gücü sağlaması, (Neo-Schumpeterci Büyüme Teorisi: Dixit, 1997; Ethier, 1982) büyümenin tekeli bir rekabet ortamında nasıl gelişeceği konusunda da çeşitli modeller geliştirilmiştir.

İçsel Büyüme Teorisyenlerine göre buluşlar ve yenilikler tek tek ele alındığında, araştırmacının dışında gelişen unsurların etkisiyle ortaya çıkıyorlarmış gibi görünseler de, makro ekonomik açıdan bakıldıklarında buluş ve yeni bilgi oranı içsel bir unsurdur.<sup>11</sup>

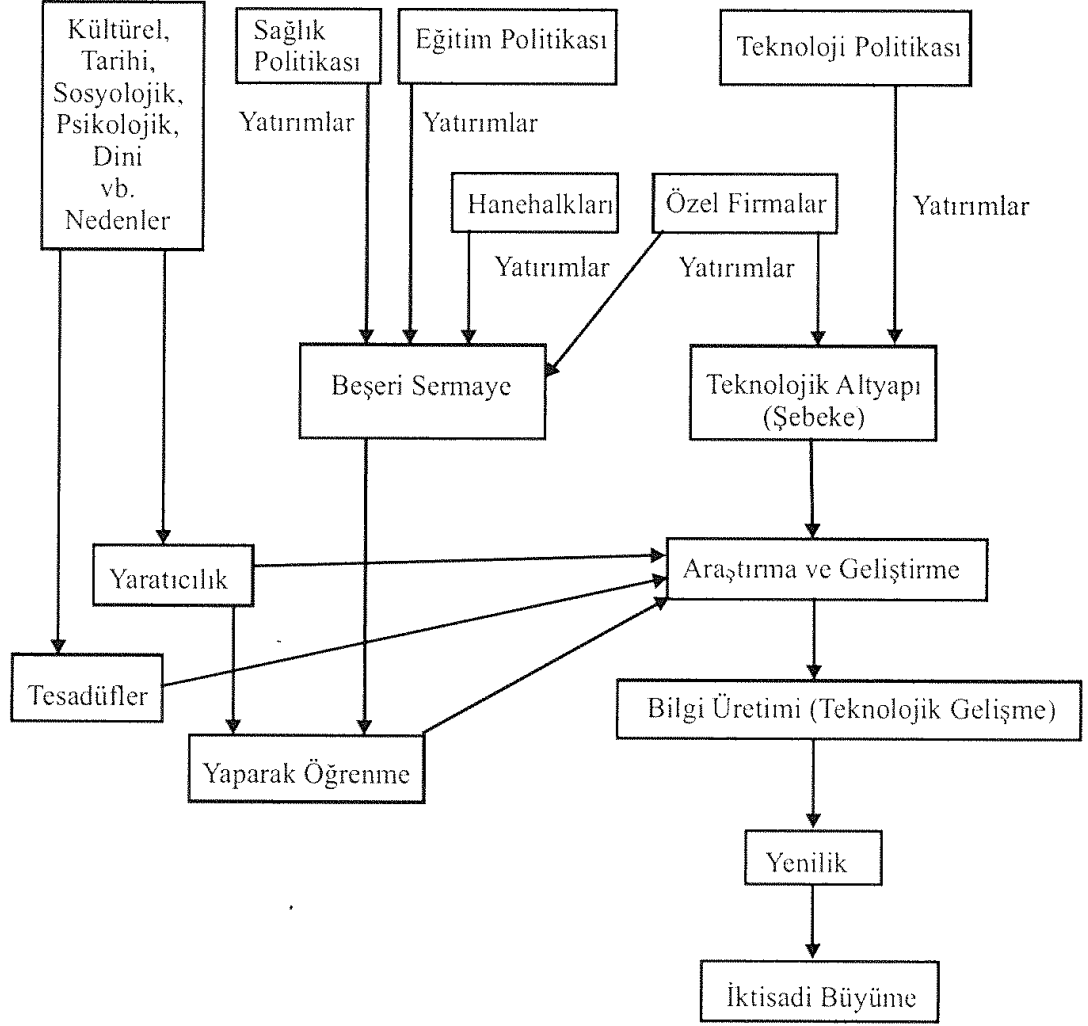
İçsel büyüme modellerinin kendi kendini besleyebilmesini sağlayan büyüme süreçlerini aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> ROMER, s.12-13.

<sup>12</sup> KİBRİTÇİOĞLU, s.217.

**Şekil 1: Yeni Modeller Çerçevesinde İçsel Büyüme ve Belirleyicileri**



Şekil 1’de görüldüğü üzere, teknik bilgi dışsallık yaratmakta ve piyasada aksamalar oluşmaktadır. İçsel büyüme modellerinde bu tür dışsallıkların var olması da, artık ölçeğe göre sabit getiri yerine, ölçeğe göre artan getiri koşullarını ortaya koymaktadır.



## B) BEŞERİ SERMAYE OLGUSU VE İÇSEL BÜYÜME MODELLERİ

Ekonomik kalkınma ve büyümenin en önemli faktörü insandır. Yeraltı ve yer üstü her türlü doğal kaynakların keşfi, işletilmesi ve değerlendirilmesi insan gücüne bağlıdır. Yeni teknolojilerin bulunması ve kullanılması ekonomik ve sosyal bünyenin güçlü bir niteliğe kavuşturulması için yine teşebbüs gücü yüksek insanların varlığı gerekir.<sup>13</sup> Teknolojik gelişmeler; üretim tekniklerini mekanik teçhizat tiplerini ve çıktı çeşitlerini değiştirdiğinde, toplam ekonomik gelişmenin sadece makinelerdeki değişme değil, insanlardaki değişme de olduğunu anlamaya başlamıştır. İnsana yapılan yatırım teknik gelişmenin avantajlarını yakalamayı ve bu gelişmeyi sürdürmeyi mümkün kılmaktadır. Sağlıktaki gelişmeler, yaşam süresi beklentisinin uzamasıyla eğitim yatırımlarının daha faydalı olmasını sağlar. Eğitime yatırım ise bilgiyi artırır, yayar ve büyütür, verimliliği artırıcı ve sağlığı geliştirici ilerlemelere yol açar. Beşeri ve beşeri olmayan sermayenin her ikisine de yapılmış olan yatırım ekonomik büyüme ve kalkınmaya katkısı da artmış olur.<sup>14</sup>

Daha önceden de bahsettiğimiz gibi içsel büyüme teorisinde önemli unsurlardan biri bilgidir. Bilgiden anladığımız ise kitap ve patent gibi tek tek bireylerden bağımsız genel teorik bilgi olmaktadır. Genel teorik bilgiyi üreten iki farklı mekanizmadan bahsedilir.

- i. Bu amaca yönelik araştırma-geliştirme etkinlikleri
- ii. Üretim sürecinde edinilen deneyim (yaparak öğrenme)

Bu bağlamda; beşeri kaynak gelişimi, bilginin, becerilerin ve toplumdaki kişilerin yeteneklerinin artması süreci olarak tanımlanabilir. Ekonomik terimlerle ifade edildiğinde beşeri kaynak gelişimi, beşeri

---

<sup>13</sup> Sabri, TEKİR, “Bir Kamusal Hizmet Olarak Eğitim-Beşeri Sermaye Yatırımlarının Önemi”, *D.E. Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt no.2, Sayı no.1, s.313.

<sup>14</sup> WEISBROD, A.Burton, “Education and Investment in Human Capital”, *Journal of Political Economy*, Vol.70, No.5, Part.2, (October 1962) s.106.

sermayenin birikimi ve bir ekonominin kalkınmasında ona yapılan etkin yatırımlar olarak tanımlanabilir.<sup>15</sup>

Beşeri unsurun sermaye olarak ele alınmasında ilk önemli katkı A. Smith tarafından sağlanmıştır. Daha sonra John S. Mill ve Alfred Marshall da iktisat literatüründe beşeri sermaye birikiminden söz eden iktisatçılar olarak kabul edilirler. Klasik beşeri sermaye kavramı başlığı altında incelenen bu başlangıçtan sonra T.W. Schultz çalışmalarıyla bu kavramı geliştirmiş ve 1960'lardan sonra modern "eğitim ekonomisi"nin doğmasına yol açmıştır. Zaten içsel büyüme modellerinin ortaya çıkış noktalarından birisi, neo-klasik iktisadın egemen büyüme yaklaşımının da etkisiyle olsa gerek, fiziki sermayeye çok uzun yıllar verilen önemin abartılı olduğu, uzun vadeli büyüme açısından asıl önemli olan üretim faktörünün beşeri sermaye olduğu biçimindedir.

İçsel büyüme literatüründe geniş olarak kullanılan Romer (1986), Lucas (1988), Barro (1991), Mankiw-Romer-Weil (1992) ve Ghura (1997) gibi iktisatçıların yaptıkları çalışmalarda ekonomik büyüme sürecinde beşeri sermayenin oynadığı role dikkat çekilmektedir.

Robert Lucas, yapmış olduğu çalışmalarda, bireylerin fiziksel, entellektüel ve teknik kapasitesi olarak tanımladığı beşeri sermayenin, büyümenin itici gücü olduğunu vurgulamaktadır. Ancak fiziksel sermaye gibi bir üretim faktörü olan beşeri sermayede azalan değil, artan verimler süreci söz konusudur. Bu bakış açısı, dolayısıyla beşeri sermaye, içsel büyüme yaratacak bir olgudur.<sup>16</sup> Lucas Cobb-Douglas tipi bir teknoloji hipotezinden hareket etmektedir.

$$Y_t = A.K_t^\beta [u_t N_t h_t]^{1-\beta} h_a^y$$

Üretim fonksiyonunu yazmaktadır. Burada K toplam fiziksel sermayeyi, Y üretim düzeyini, u çalışmaya tahsis edilen zamanı ve h beşeri sermayeyi göstermektedir. Üretim faktörlerini etkileyenlerin toplamı 1+y (ya da y>0) olduğundan, üretim fonksiyonu artan oranlıdır.

<sup>15</sup> F.HARBISON, ve C.A. MYERS, Education Manpower and Economic Growth, McGraw Hill Book Co., New York, 1964, s.2.

<sup>16</sup> İlker, PARASIZ, Modern Büyüme Teorileri Dinamik Makro Ekonomiye Giriş, Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa, 1997, s.146-147.

u ile nüfusun sabit olduğu varsayılarak ekonominin büyüme oranını

$$g = \frac{\partial(1-\beta+y)(1-y)}{1-\beta}$$

olduğu söylenebilir.

Lucas modelinde büyümenin itici gücü, aktif nüfusun artışı ya da dışsal teknik ilerleme değil, fakat beşeri sermaye birikiminin etkinliği ile aynı zamanda bunun meydana getirdiği dışsallık (y) parametresi ve bilgi birikiminin tahsis edilen zaman (1-u) parçasıdır. Lucas'ın modelinde büyümenin gerçek kaynağı, herhangi bir şekilde azalan verimler meydana gelmeksizin beşeri sermayedeki (h) sınırsız artıştır. Her dönem sermayenin marjinal produktivitesini artıran h'deki doğrusal artış, nüfus artışı olmasa bile, genişlemenin sürekli karakterini açıklamaktadır. Öte yandan y sıfır bile olsa g pozitiftir.<sup>17</sup>

Barro ise, beşeri sermayenin büyüme oranı üzerinde çok önemli bir etkiye sahip olduğu fikrine ulaşmış ve bu konunun deneysel delillere dayanılarak ispatlandığını ifade etmiştir. Barro'ya göre eğitim süresinin uzatılması büyümeyi üç yolla etkiler:

-Daha fazla eğitilmiş işgücü yeni teknolojilerin uygulanmasında ve geliştirilmesinde önemli bir etkiye sahiptir.

-Fiziki sermaye yatırımlarının artmasına neden olur.

-Daha fazla eğitilmiş nüfus, düşük bir doğurganlığa eğilim oluşturur ve ana ile babaların çocukları üzerinde daha fazla yatırım yapmalarına neden olur.<sup>18</sup>

Romer (1986) "Artan ve Uzun Dönem Büyüme" adlı makalesinde, bilgi birikiminin ekonomik büyümenin itici gücü olduğu bir model ileri sürmüştür. Bu makalesinde Romer, bilginin sermayenin temel formu olduğunu belirtir. Yine Romer'in (1990), Grossman ve Helpman (1991) ekonomisi güçlü ülkelerde teknolojik gelişmeyi

<sup>17</sup> İlker, PARASIZ, Modern Büyüme..., s.146-148.

<sup>18</sup> Hasan, DURSUN, "İnsan Sermayesi ve Ekonomik Büyüme", *Hazine Dergisi*, Sayı no.10 (Nisan 1998), s.81-88.

araştırmışlardır. Bu modellerde teknolojik gelişme, ya yeni tip bir ürünün bulunması veya mevcut bir ürünün kalitesinde veya üretkenliğinde değişim suretiyle oluşur. Mucit icadından dolayı tekelleri elde eder. Bu modellere göre sermayenin azalan getirisi, yeni icatlar için geçerli olmadığından dolayı büyüme sürekli olarak devam ettirilebilir. Çünkü potansiyel olarak yeni fikir ve ürünlerin arzı sınırsızdır. Yine Romer'e göre teknolojik gelişme büyümenin ana dinamiğidir.<sup>19</sup> Beşeri sermaye stoğu da büyüme oranını belirler.

Son yıllarda ise, Jones (1996) beşeri sermaye, bilgi oluşumu ve büyüme ilişkilerine dayalı modeliyle, konuyla ilgili diğer modeller (Nelson ve Phelps 1966; Romer 1990; MRW 1992; Barro ve Lee 1993; Judson 1995) çerçevesinde şekillendirilmektedir. Ayrıca, Benhabib ve Spiegel (1994), İslam (1995) ve Judson (1996) çalışmaları, beşeri sermaye ile büyüme ilişkisi üzerine yoğunlaşmıştır. Ele alınan temel nokta, büyümenin hesaplanmasında kullanılan beşeri sermayenin nasıl ölçüleceği ve madde sokulacağıdır.

### **III. İÇSEL BÜYÜME MODELİ VE BEŞERİ SERMAYE ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: TALLMAN VE WANG'IN BEŞERİ SERMAYE ÖNGÖRÜSÜ**

Beşeri sermaye konusunda yapılan çalışmaların bir kısmı beşeri sermayenin büyümeye olumlu katkılar yaptığı tezini desteklerken (Barro, 1991; MRW 1992) bir kısmı da olumsuz ya da şüpheli sonuçlar (Lewine ve Kenelt 1992) elde etmiştir. Ülkelerarası karşılaştırmalara bakıldığında ise, ulusal gelirden, yatırım oranı yüksek olduğu halde, hızla büyüyemeyen ya da fiziksel sermaye hem de eğitim yatırımlarında görece olarak iyi olan bazı ekonomilerin yeterince gelişemedikleri de ortaya çıkmıştır. Bu hükümet müdahaleleri, siyasi ve ekonomik kararsızlıkların oluşu, altyapı yatırımlarının yetersizliği gibi nedenlere bağlanabilir.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> a.g.e., s.84.

<sup>20</sup> E.W. TALLMAN; P. WANG, "Human Capital and Endogenous Growth Evidence from Taiwan", Journal of Monetary Economics, 34, 1994, s.101-103.

Tallman ve Wang model olarak, beşeri sermaye birikiminin büyüme üzerindeki işgücü verimliliğini artırıcı etkileriyle ekonomik büyümeyi ele alan Lucas-Romer tipi içsel büyüme modellerine dayanmaktadır

$$Y_t = A_t K_t^\alpha (H_t L_t)^\beta, H = E^\delta$$

Burada E, eğitim düzeyinin ölçüsünü,  $\delta$ , niteliksiz işgücüne göre eğitimin getirisini tanımlar. Daha önceden de biliyoruz ki, (K) fiziksel sermaye, (L) niteliksiz işgücü (H) beşeri sermayeyi tanımlamaktadır. Eğer yeniden üretilebilir nitelikteki beşeri ve fiziksel sermaye girdilerine göre  $\alpha+\beta=1$  ölçeğe göre sabit getiri varsa model sürekli büyümeyi sağlar.

Tallman ve Wang (1994), beşeri sermaye birikimi ile sürekli büyümeyi sağlayan modeli Tayvan üzerinde denemiştir. Sonuca göre ise, Tayvan ekonomisinin 1965-1989 dönemlerindeki büyümesini, beşeri sermayenin modele alınması ile daha iyi açıklanmıştır. Bu çerçevede de Tayvan Hükümeti beşeri sermayenin kalkınmadaki önemini vurgulamış ve bu önemi de programa dahil etmiştir. Ayrıca Tallman ve Wang'ın öngörülerine göre, beşeri sermaye büyümenin itici gücüdür ve politikalar, piyasaların gelişmesi ve serbest dış ticarete açılmada beşeri sermaye birikimini teşvik etmektedir. Tayvan'ın serbest piyasa ekonomisine geçiş, serbest dış ticarete açılma da bu program çerçevesinde yürütülmüştür.<sup>21</sup> Tayvan'ın serbest piyasa ekonomisine geçişi ile beraber, beceri sermaye birikiminde de bir hızlanma olmuştur.

Tayvan ekonomisinin günümüzden geçmişe doğru gidildiğinde beşeri sermaye kavramı 1960'lı yıllara kadar dayanır. 1968 yılında ilk dokuz yıllık eğitim zorunlu hale getirilmiş ve hükümet okuma-yazma bilmeyenlerin sayısını aşağılara çekmeyi hedefleyen ilkeleri programlara dahil etmiştir. Genel eğitim harcamalarının ulusal gelirdeki payı 1950'lerde %14 iken, 1980'li yıllarda %20'lere ulaşmıştır. Yüksek öğrenime 1950'lerde ortalama 5000 Yeni Tayvan Dolar ayrılırken, 1980'lerde 20000 Yeni Tayvan Doları'na çıkarılmıştır.<sup>22</sup> Ayrıca

---

<sup>21</sup> TALLMAN ve WANG, a.g.e.

<sup>22</sup> a.g.e., s.109.

doğurganlık oranının azaltılmasına yönelik önlemlerin alınması içinde Tayvan Hükümeti tedbirler almıştır. 1980'lerde bu oran %2'lere kadar düşürülmüştür. Beşeri sermaye olgusu dahilinde de, bilginin yayılma etkilerini de arttırmak için bilim parklarının ve bilimsel araştırma alt yapısının kurulmasına çalışılarak beşeri sermaye yatırımlarının ve özel buluşların getirilerinin değerlendirilmesine çalışılıp, ülkede yerleştirmeye yönelik de politikalar da izlenmiştir. Bu amaçla da bu tür altyapı yatırımlarda fiziksel sermaye yatırımlar içinde %30'lara ulaşmıştır.

Tayvan ekonomisine ait 1966-1989 yılları arasındaki çeşitli makro göstergelerin, değişimi aşağıdaki Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1: Tayvan Ekonomisinde Değişim: 1966-89**

Değişkenler	Ortalama Büyüme Oranı (%)
Reel GSYİH	6,78
İstihdam	1,34
Sermaye (Özel+KİT)	6,52
İşgücü Eğitimi	
Üniversite	6,30
Orta-lise	4,81
İlkokul	0,96
Okuma-Yazma Oranı	0,79
Net İhracat Oranı	1,32
Tüketim (Devlet)	5,00
Sermaye (Devlet)	6,94
Doğum Oranı	-3,06
Para Arzı/Reel GSYİH	5,80

Kaynak: Tallman ve Wang "Human Capital...", s.109.

Tablo 1'e göre kişi başına reel GSYİH'nın büyüme oranıyla sermaye birikim oranı birbirine yakın ve istihdam artışı 1.34'dür. Tablo 1'de kişi başına reel GSYİH büyüme oranı ile sermaye birikim oranı birbirine yakın değerler almakla birlikte, istihdamın artış oranı yaklaşık olarak bunların dörtte biridir. Bu durum, ancak beşeri sermaye dikkate alınarak ölçülmüş işgücü artışı ile açıklanabilmektedir.

Yine büyüme konusundaki uluslararası karşılaştırmalı çalışmalara bakıldığında ise, işgücünün niteliksel boyutu (eğitim) modele okullaşma oranı ile alınmaktadır. Buna karşın Tallman ve Wang'ın çalışmasında tamamlanmış eğitim, işgücü piyasası için potansiyel beşeri sermayenin bir ölçüsü olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle Tallman ve Wang'a göre, beşeri sermaye için tamamlanmış eğitim, daha iyi bir ölçüttür.<sup>23</sup> Bu çalışmada, eğitime başlama yaşı olarak 6 yaş alındığından, eğitilmiş işgücü de 25 yaş olarak alınmaktadır. Yine tabloda da görüldüğü üzere üniversite düzeyindeki eğitimin belirlenen dönem için büyüme oranı %6.30'dur. Bu veri, niteliksiz istihdam büyüme oranıyla birleştirildiğinde toplam beşeri sermaye için yıllık ortalama büyüme oranı 7.7'ye çıkmaktadır. Tallman ve Wang, niteliksiz işgücü ile eğitilmiş işgücü ölçütlerini nitelikli işgücü ölçütü olarak belirtmek için  $H = E^{\delta}$  eşitliğini kullanmaktadır.

Ayrıca Tallman ve Wang'ın çalışmasına göre yüksek doğurganlık oranı, beşeri sermaye birikimini yavaşlatan bir unsurdur ve daha iyi altyapı yatırımları, artan dış ticaret, azalan doğurganlık ve gelişen finansal piyasalar, vergilerin büyüme üzerindeki etkileri, beşeri sermaye birikiminin getirisini arttıran önemli unsurlardır. Bunun yanında işgücünün eğitim düzeyi yükseldikçe de ulusal gelirden aldığı pay gittikçe artmaktadır.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> a.g.e., s.112-113.

<sup>24</sup> a.g.e., s.114.

## SONUÇ

İktisadi büyüme, ülkelerin gelişmesinde hayati önem taşıyan bir unsurdur. Her ekonomide ise çıktı üretilebilmesi için ya da üretim ölçeğinin genişlemesi ve kişi başına hasılanın artışı için, fiziki sermaye, beşeri sermaye, işgücü ve doğal kaynaklar gibi girdiler, farklı teknolojik bilgiler çerçevesinde ve farklı oranlarda bir araya getirilirler. Bu üretim faktörlerinin miktarları ise ancak uzun dönemde arttırılıp, kaliteleri de yine ancak uzun dönemde iyileştirilebilir.

Çalışmamızda Neo-Klasik iktisadi büyüme modelinde, büyüme sürecinde fiziksel sermaye birikimi ve işgücünün önemi ile birlikte, toplam faktör verimliliğinin tek kaynağı olarak teknolojinin dışsal bir unsur olduğudur. Ayrıca teknik bilginin tüm ekonomiler için aynı miktarda ve bedelsiz olarak elde edilebileceği varsayımı altında, gelişmekte olan ve gelişmiş ekonomilerin uzun dönem reel büyüme oranlarının aynı uzun dönem değerine yaklaşacağı sonucunu vermektedir. Bu sonuçlarla birlikte standart Neo-Klasik büyüme modelinin yetersiz olduğu öngörüler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Nitekim İçsel Büyüme Teorileri de bu gerçekliğin dile getirilmesiyle doğmuştur. 1980'lerden sonra yoğunluk kazanan ve İçsel Büyüme Teorisi'ni doğuran teorik ve ampirik çalışmalar Neo-Klasik büyüme teorisine bir alternatif olarak geliştirilmiştir. İçsel Büyüme modellerinde, ekonomik büyümenin yine içsel iktisadi temelleri olacağı ve bu modellerde ülkelerin gelir seviyelerinin kendiliğinden birbirine yaklaşacağı tezi yıkılmaktadır. Neo-Klasik modelin öngörülerinin aksine az gelişmiş ülke eğer gerekli önlemleri almadığı takdirde gelişmiş ülke ile arasındaki uçurum gittikçe açılacaktır.

Çalışmamızda önemle üzerinde durulan diğer bir konu ise, beşeri sermaye olgusudur. Çünkü, ekonomik kalkınma ve büyümenin en önemli faktörü insandır. Ayrıca işgücünün üretkenliğine ve bilgi becerilerinin eğitim yoluyla geliştirilmesiyle ekonomik kalkınma sürekli hale gelebilir. Beşeri unsurun sermaye olarak ele alınmasında ilk önemli katkı A.Smith'dir. Daha sonra Schultz çalışmalarıyla kavramı geliştirmiş ve Romer (1986), Lucas (1988), Barro (1991), Mankiw-Romer-Weil (1992), Tallman ve Wang (1994) ve Ghura (1997) gibi



iktisatçılar yaptıkları çalışmalarla ekonomik büyüme sürecinde beşeri sermayenin oynadığı role dikkat çekmişlerdir.

Tallman ve Wang Modeli ise, beşeri sermaye birikiminin büyüme üzerindeki işgücü verimliliğini artırıcı etkileriyle ekonomik büyümeyi ele alan Lucas, Romer tipi bir içsel büyüme modellerine dayanmaktadır. Tallman ve Wang (1994), beşeri sermaye birikimi ile, sürekli büyümeyi sağlayan modeli Tayvan ekonomisi üzerinde denemiştir. sonuca göre ise, Tayvan ekonomisinin 1965-1989 dönemlerindeki büyümesinin, beşeri sermayenin modele alınması ile farklı olduğu ortaya çıkmıştır. Tallman ve Wang'a göre, beşeri sermaye büyümenin itici gücüdür, ayrıca serbest piyasa ekonomisine geçiş, serbest dış ticarete açılma ve alınan kamu politikaları da beşeri sermaye oluşumuna hızlı bir destek sağlamıştır.

## KAYNAKÇA

BARRO, R., J.-X.S.MARTIN, *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York, 1995.

DURSUN, Hasan, "İnsan Sermayesi ve Ekonomik Büyüme", *Hazine Dergisi*, Sayı No. 10, Nisan, 1998.

GHATAK, Subrata, *Introduction to Development Economics*, Rourledge, London, 1995.

HARBISON, ve C.A. MYERS, *Education, Manpower and Economic Growth*, McGraw Hill Book Co., New York, 1964.

KİBRİTÇİOĞLU, Aykut, "İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri", *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Ocak-Aralık, Cilt.53, No.1-4, 1998.

PACK, H., "Endogenous Growth Theory: Intellectual Appeal and Empirical Shortcomings" *Journal of Economic Perspectives*, Cilt.8, No.1, 1994.

PARASIZ, İlker. *Modern Büyüme Teorileri Dinamik Makro Ekonomiye Giriş*, Ezgi Kitabevi Yayınları, 1997, Bursa.

RAMANATHAN, R. *Introduction to the Theory of Economic Growth*, Springer Verlag, New York, 1982.

ROMER, P.M., "The Origins of Endogenous Growth" *Journal of Economics Perspectives*, Cilt.8, No.1, 1994.

SOLOW, Robert, "Perspectives on Growth Theory" *Journal of Economic Perspectives*, Cilt. 8, No.1, 1984.

TALLMAN, E.W.; P.WANG, "Human Capital and Endogenous Growth Evidence Frow Taiwan", *Journal of Monetary Economics*, 34, 1994.

TEKİR, Sabri, "Bir Kamusal Hizmet Olarak Eğitim-Beşeri Sermaye Yatırımlarının Önemi", *D.E. Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt. no.2, Sayı no.1.

WEISBROD, A.Burton. "Education and Investment in Human Capital", *Journal of Political Economy*, Vol.70, No.5, Part.2, October, 1962.

