

MALTHUSGİL YAKLAŞIMDAN MODERN EKONOMİK BÜYÜMEYE

Ertuğrul DELİKTAŞ*

ABSTRACT

The relationship between population growth and income was most famously examined by Thomas R.Malthus (1798). Malthus stated that the relationship between income per capita and population was positive, and technological progress and population growth were glacial by modern standards, and income per capita was roughly constant and the economy was in a Malthusian “pseudo-steady-state”. But, according to all the economic historians, economic growth in the twentieth century is without precedent in the history of mankind. Never before have broad section of population in so many countries participated to a comparable degree in the increase in human capital stock and material prosperity. Evidence for the twentieth century supports that countries grow more rapidly when education and other skills are more abundant. Countries with higher human capital also have lower fertility rates and higher the growth rate of per capita. The evidence is quite strong of a close link between investments in human capital and economic growth. Since human capital is embodied knowledge and skills, and economic development depends on advances in technological and scientific knowledge, development presumably depends on the accumulation of human capital. For this reason, this paper analyses 75 countries to estimate the determinants of economic growth in the period 1960-1995. According to the results of estimation, the growth rate of real per capita GDP is positively related to human capital (proxied by school education rates of population). The findings of this paper also show that the elasticity of the growth rate of real per capita GDP to the human capital is 0.371.

Key words: economic growth, human capital, technological progress, education, population, demographic transition

ÖZET

Malthus'a göre, fert başına gelir ve nüfus artışı arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle, nüfus artış oranı üzerinde yaşam standartının pozitif bir etkisi vardır. Öte yandan, Malthusgil yaklaşımda nüfus artışı ve teknolojik ilerleme arasında donuk bir ilişki olup, fert başına gelir kabaca sabittir. Bu ise, ekonomide Malthusgil durağan durumu (steady-state) ifade eder. Halbu ki, tüm iktisat tarihçilerine göre, 20. yüzyılda dünya ülkelerinin büyük bir çoğunluğu insanlık tarihinde emsali olmayan bir ekonomik büyüme sergilemişlerdir. Çoğu ülkelerde nüfusun büyük bir kısmı hiçbir zaman bu yüzyılda olduğu kadar maddi refaha katkıda bulunmamıştır. Bu katkıda elbette bir çok faktör önemli paya sahiptir. Ancak 20. yüzyılda, ülkelere ait ampirik kanıtlar göstermektedir ki, eğitim düzeyi (beşeri sermaye) daha yüksek ve diğer yetenekler daha bol olduğunda ülkeler daha hızlı büyümektedir. Yine, daha yüksek beşeri sermaye stokuna sahip olan ülkelerin daha düşük doğum oranlarına ve fert başına daha yüksek gelirlere sahip oldukları görülmektedir. Beşeri sermaye yatırımı ile ekonomik büyüme arasındaki oldukça güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Ekonomik büyüme ve kalkınma içerilmiş bilimsel bilgi ve teknolojik ilerlemedeki artışa bağlı olacaktır. Bu bağlamda, çalışmamızda 75 ülkenin 1960-1995 dönemi reel verilerinden hareketle yukarıda bahsedilen ilişkinin derecesini istatistiksel ve ekonomik kriterlere göre analiz etmekteyiz. Bulgularımıza göre, fert başına reel gelir büyüme oranı ile beşeri sermaye oranı, yatırım oranı ve ülkenin dışa açık bir ekonomiye sahip olması arasında pozitif ilişki söz konusu iken, fert başına reel gelir büyüme oranı ile nüfus artışı arasında negatif bir ilişki vardır. Yine, başlangıç yılı (1960) fert başına reel gelir ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki (bu ilişki gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere göre daha hızlı büyüdüklerini ve dolayısıyla onlara olan yaklaşmasını gösterir) söz konusudur.

* Yrd. Doç.Dr., Ege Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü Öğretim Üyesi

Anahtar kelimeler: ekonomik büyüme, beşeri sermaye, teknolojik ilerleme, eğitim, nüfus, demografik geçiş.

1.Giriş

Malthus (1798) "Nüfus Prensibi Üzerine Bir Deneme" adlı eserinde sürekli bir nüfus artışının gelecekte gıda yetersizliğine neden olacağını ve bunun da insanlığın refahını tehdit eden ciddi bir tehlike oluşturacağını belirtmiştir¹. Malthus'un teorisine göre, eğer nüfus artışı kontrol altına alınamazsa , nüfus geometrik bir dizi halinde artmaya devam ederken; yiyecek maddelerinin artışı aritmetik bir dizi halinde olacaktır. Böylece, bu iki dizi arasındaki fark giderek büyüyecektir. Malthus, yirmi beş yılı bir dönem kabul ederek nüfus artışı ile yiyecek artışı arasındaki ilişkiyi şöyle izah etmiştir (Savaş 1996:342):

Yıl	1	25	50	75	100	125	150	175	200	225
Nüfus	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512
Yiyecek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Yukarıdaki ilişkiye göre, eğer kontrol altına alınamazsa nüfus 225 yılda 512 misli artacak, buna karşılık yiyecek miktarı aynı dönemde yalnızca 10 misli artacaktır.

¹ Malthus'tan önce William Godwin (1756-1836) ve Marquis de Condorcet (1743-1794) nüfusla ilgili görüşlerini belirtmişlerdir. Godwin'e göre "insanlar aklın üstünlüğünü kabul etmekle faziletli olabilirler. Akıl da bilgiye dayanır ve bilgi alanında sahip olunacak ilerlemenin de sınırı yoktur". Böylece, nüfus baskısı aklın önderliğindeki yeryüzü cenneti için herhangi bir baskı ve tehdit oluşturmaz. Yine, Godwin insan toplumunda bir ilke olduğunu ileri sürer. Bu ilkeye göre nüfus, yaşam için gerekli olan araçların daima altında kalır. Buna karşın eğer bir nüfus baskısı ortaya çıkarsa, bu doğanın gerekli ürünleri vermeyi acımasızca reddetmesi değil, yanlış kurumlar nedeniyle olur. Bu gibi kurumlar yüzünden Avrupa'da tarımsal üretimin "ülkesel monopoller" tarafından sınırlandırıldığını belirtir. (Zira monopol, kısa ve uzun dönemde ortalama masraflar azalmaya devam ettiği halde, fiyatı yüksek tutmak ve karını arttırmak amacıyla üretimini suni olarak kısar ve aşırı kapasiteye neden olur. Monopol, tam rekabet şartları altındaki firmalar gibi üretimlerini ortalama maliyet eğrisinin minimum noktasına kadar arttırmaz. Bu nedenle kaynakların bir kısmının atıl kalmasına neden olarak aşırı kapasiteye yol açar ; Türkbil,1997:258). Bununla birlikte, Godwin, artan tarımsal üretiminin daha yüzyıllarca artmaya devam edecek olan nüfusu besleyebileceğini ifade ederek, "toprak ne zaman daha fazla bir nüfusu kabul etmezse, insan da o zaman sayıca artmayı durdurur" der. Yine, zaman içerisinde yiyecek maddeleri üretimi artarken doğum oranının azalacağını belirtir. Ayrıca insan oğlunun gelecekte suni yiyecekler üretebileceğini ve makinenin tarımda kullanılarak verimliliğin artırılacağını belirtmiştir.

Godwin gibi, Fransız devriminin önde gelen isimlerinden Morquis de Condorcet (1743-1794), ilmin göstereceği gelişmenin sınırsız olacağına inanmıştır. Eğitimin önemini vurgulayarak, bilim ve teknolojinin eğitimle gerçekleşeceğini belirtmiştir. Bu sayede mevcut toprakların daha çok insanı barındırmakla kalmayıp aynı zamanda herkesin daha az çalışarak ve daha fazla üreteceğini ifade etmiştir. Bu nedenle, Condorcet'e göre nüfus artışı bu yeryüzü cennetinin oluşumunu engellemeyecektir. Nüfus artışıyla eş anlı olarak artan insan bilgisi (yüksek beşeri sermaye) daha çok sayıda insanın geçimini sağlayabilecek yeni yöntemler geliştirecektir. Buna rağmen, eğer nüfus geçim sınırına yaklaşırsa, insan aklı nüfus artışını önleyici tedbirler alacaktır (Savaş 1996:341-342).

Burada, Malthus² açıkça söz etmese de toprakta azalan verimlerin ortaya çıkacağını ve doğanın giderek artan nüfusu besleyemeyeceğini ima etmektedir. Böylece, Malthus'un modeli iki temel unsura sahiptir: Birincisi, üretim faktörlerinden olan toprağın arzı sabit olup, azalan verimler sergilemesi ve ikincisi, nüfus artış oranı üzerinde hayat standardının pozitif etkisinin olmasıdır.

Malthusgil model teknolojik değişmelerin veya uygun toprağın yokluğunda nüfus hacminin kendi kendini dengeleyeceği (self-equilibrating) negatif bir geribeslemeye sahip olduğunu belirtir. Yani, bir yandan nüfus artarken diğer yandan toprak/nüfus oranı ve ücretler düşer. Teknoloji statik olduğunda nüfus kendi kendini dengeler. Öte yandan, mevcut (ulaşılabilir) kaynaklar artsa dahi fert başına gelir seviyesi uzun dönemde değişmeyecektir. Çünkü daha iyi teknoloji veya daha fazla toprak; daha az zengin olan daha fazla nüfusa neden olacaktır (Galor ve Weil 1996:150).

Yukarıda kısaca özetlediğimiz Malthus'un 18.yüzyıldaki öngörüsünden bugün gelinen noktaya baktığımızda, dünya nüfusunun hızla artmaya devam ettiği³, dünya ekonomisinin büyüdüğü ve öte yandan dünyanın ekonomik, politik ve kültürel bazda küreselleşme sürecini yaşadığı gerçeği ile karşı karşıya olduğumuzu görürüz⁴.

20. yüzyılda dünya nüfusu hızla artarken, tüm iktisat tarihçilerine göre ülkeler insanlık tarihinde emsali olmayan bir ekonomik büyüme sergilemişlerdir. Bir çok ülkede nüfusun büyük bir kısmı hiçbir zaman bu yüzyılda olduğu kadar maddi refaha katkıda bulunmamıştır. Buna karşılık, 19.yüzyıl ekonomik büyümesi özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısı ile karşılaştırıldığında soluk kalır (Gundlach 1999:7).

Altın standardının en parlak döneminin yaşandığı 1870 ve 1913 arasında, endüstrileşmeye liderlik eden Fransa, Almanya, Birleşik Amerika ve İngiltere'de fert başına milli gelir yıllık ortalama %1.5 artmıştır. 1950 ve 1994 arasında fert başına milli gelir aynı ülkelerde yıllık ortalama %2.5 artmıştır. Böylece, %1.5'lik bir büyüme oranıyla bu ülkelerde fert başına milli gelirin iki

² Thomas Robert Malthus (1776-1834), "yaratılmışlar" için en iyi olanı temin etmek "yaratılanın" isteğidir ve bütün insanlık bu amaca ulaşmak için çalışmalıdır diyen bir kimse olup, dini düşünceden kaynaklanan faydacı bir felsefe taraftarıdır. Malthus; Godwin ve Condorcet tarafından ileri sürülen altın çağa ulaşmanın, nüfustaki artış nedeniyle mümkün olmayacağını belirtmiştir. Dahası, Malthus diğerlerine göre kötümser olup, insanın mükemelliğini kuşku ile karşılamıştır.

³ Dünya nüfusu M.Ö.200 ve M.S. 1100 yılları arasında yavaş fakat sürekli bir artış göstermiştir. Bu artış 1700 yılına kadar nisbeten daha yavaş bir şekilde devam etmiş ve 1700-1850 arası 150 yıllık dönemde ise iki kat artarak dünya nüfusu 1,2 milyara ulaşmıştır (Tezel, 1995:39). Günümüzde ise dünya nüfusu 6,067 milyar olup, dünya nüfusunun yılda % 1.4 artışla 2025 yılında 7,810 milyara 2050 yılında 9,039 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (file://A:\ wpds2000-Population2000-Population Projected.htm). Böylece, dünya nüfusu 18.yy'a kadar yavaş bir büyüme sergilerken (her 1200 yılda bir kat artarken) son yüzyıllarda radikal bir trend sergileyerek (her 35 yılda bir kat artarak) hızlı bir yükseliş göstermiştir. Bu yükseliş içilebilir su ve temiz havayı da kapsayan doğal kaynaklara olacak aşırı talep nedeniyle dünyayı talan etmenin Neo Malthusgil korkusunu gündeme getirmiştir (Becker ve diğerleri 1999:145).

⁴ Diğer bir ifadeyle, coğrafi sınırların, merkezi hükümetlerin, katı kültürel tercihlerin ve bölgeselciliğin terk edildiği tek toplumlu bir gezegene doğru gidiş süreci kapitalizmin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Sosyo-ekonomik alandaki bu değişimin genel yönü Durkheim tarafından yapısal farklılaşma (structural differentiation) olgusuyla açıklanırken, yirminci yüzyılın ortasından itibaren küreselleşme adı altında açıklanmaktadır (Waters, 1996:3).

katına çıkması 47 yıl gerektirirken, %2.5'lik büyüme oranı ile milli gelirin iki katına çıkması yalnızca 28 yıl alacaktır (bu süre çiftleme kuralına göre şöyle hesaplanır; süre= $(\ln(2) \times 100) /$ büyüme oranı, yani $(0.693147 \times 100) / 1.5 = 47$ olur). Öte yandan, özellikle 1950'den sonra Doğu Asya ve Güney-Doğu Asya ülkelerinin çoğu %5'den daha fazla ortalama büyüme oranlarına ulaşmışlardır. Bu büyüme hızıyla fert başına milli gelirin iki katına ulaşması, yukarıdaki kurala göre 15 yıldan daha az bir zaman alacaktır. Bununla birlikte, Asya'nın tüm ülkelerinde (Endonasya, Hindistan) büyüme bu denli güçlü değildir ve dünyanın bazı bölgelerinde ekonomik büyüme olmamıştır. Brezilya gibi, bireysel bazı ülkeler geçici olarak güçlü bir büyüme oranına ulaşırlar da, Latin Amerika'da 1950'den bu tarafa ortaya konulan ekonomik büyüme, endüstrileşmiş ülkelerin ekonomik büyümelerinden daha zayıftır. Afrika'daki çoğu ülkelerde de fert başına milli gelir 1970'lerdeki seviyesinin altındadır. Ekonomik büyümenin 20.yüzyılda olduğu gibi gelecekte de bu dinamikliğini sürdürüp sürdüremeyeceği hususunda güvenilir bir tahminde bulunulması güçtür. Bazı Asya ülkelerindeki son kriz ekonomik büyümenin sürekliliğine ait bir garantinin olmadığını göstermesi açısından önemlidir(Gundlach 1999:8).

Özetle, 20. yüzyılın büyüme oranı yalnızca karşılaştırmalı yüksek hızından dolayı değil, son elli yılda uluslararası alanda gözlemlenen ekonomik büyümedeki büyük farklılıklar nedeniyle de önemlidir⁵.

Ekonomik büyümedeki bu farklılıkların açıklanabilmesi, Malthusgil durağanlıktan modern ekonomik büyümeye geçişin açıklanması bakımından da büyük önem arz etmektedir.

2. Modern Büyümeye Geçiş

Ekonomik büyüme, sistematik ekonomik analizin başlangıcından beri çeşitli sorgulamalara neden olmaktadır. Nüfus miktarı ile nüfus kalitesinin ikamesi (demografik geçiş) ve bunun sonucunda ortaya çıkan beşeri sermaye stokunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi büyük bir önem arz etmekte olup, zaman içinde büyüme analizlerinde önemle dikkate alınan bir konu haline gelmiştir.

Adam Smith büyümeyi iş bölümü ile ilişkilendirmiş fakat ikisi arasında bağlantıyı tam olarak açıklamamıştır. Malthus ise her bir ülkenin fert başına gelir açısından durağan denge durumuna (steady state) doğru gideceği dinamik büyüme sürecinin formel bir modelini geliştirmiştir. Bu modele göre, ölüm oranı giderek azalacak ve gelir seviyesi denge durumunu aştığında doğurganlık oranı yükselecektir. Gelir seviyesi denge durumunun altında kaldığında ise tersi durum ortaya

⁵ Milli gelirlere ilişkin uluslararası karşılaştırmalı istatistik verileri PWT (1994), Maddison (1995) ve World Bank (1977) tarafından sunulmaktadır.

çıkacaktır. Ancak, 19.yüzyılın başlarında gelişen durumlar Malthus'un analiziyle tutarlı değildir. Çoğu ülkede fert başına gelir artarken, doğurganlığın artmadığı, aksine hızla azalmaya başladığı görülmektedir(Becker, Murphy ve Tamura, 1990:12).

Bununla birlikte, Malthus'un "nüfus artışı fert başına geliri azaltır prensibi", daha fazla işgücünün azalan marjinal verim sergileyeceği varsayımı ile neoklasik literatürde güncelliğini korumaktadır.

Nüfus ve ekonomi arasındaki dinamik etkileşim Malthus'un nüfus ve gelir determinasyonu modelinin kalbini oluşturmaktadır. Bu model uzun dönemde durağan denge durumunu (steady state) ifade etmektedir. Malthus'un yaklaşımında insanlık tarihinin çoğu için fert başına çıktı ve nüfusun evrimi doğru bir şekilde karakterize edilmiştir. Zira, yaşam standardı binlerce yıl kabaca sabit kalıp, ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermemiştir. Örneğin, 500 ve 1500 yılları arasında Avrupa'da fert başına ulusal hasılanın büyüme oranı sıfır düzeyindedir. Yine, yavaş bir teknolojik ilerlemeyle ilişkilendirilen nüfus artış oranı da hemen hemen sıfır düzeyindedir. 1 ile 1750 yılları arasında dünya yıllık nüfus artış oranının yüzde 0.064 olduğu tahmin edilmektedir (Becker, Glaeser ve Murphy, 1999:145).

Öte yandan, fert başına gelir ve nüfus artışı arasındaki Malthusgil ilişkiden ziyade, son 150 yıl boyunca beşeri ve fiziki sermaye ile yeni teknolojik buluşların fert başına geliri arttırdığı (nüfus artmasına rağmen) görülmektedir. Ancak şu ayırımı yapmak gerekir ki, esas itibariyle yoksul ve ekonomisi tarıma dayalı ülkelerde beşeri sermaye stokunun ve teknolojik gelişmenin yeterli olmaması nedeniyle, Malthus'un belirttiği gibi, nüfustaki artış fert başına geliri azaltıcı etki yapacaktır. Bununla birlikte, ekonomisi daha az tarıma ve doğal kaynaklara dayalı olan modern ekonomilerde Malthusgil etki daha zayıf olacaktır. Çünkü bu ekonomilerde, fazla nüfusun neden olduğu yoğunluk ve daha fazla kentleşme, beşeri sermayenin daha fazla uzmanlaşmasını, daha fazla beşeri sermaye yatırımını ve yeni bilgi birikimini teşvik edecektir. Böylece, uzmanlaşmanın ve bilgi birikiminin (beşeri sermaye stoku) neden olduğu artan verimler ise nüfus artışına rağmen fert başına gelirin artmasına neden olabilecektir. (Becker, Glaeser ve Murphy, 1999:146).

Bu bağlamda, beşeri sermaye stokundaki artış, teknolojik değişme ve yaşam standardı arasında pozitif yönlü ve geri beslemeli bir ilişki olup, bu ilişki Malthusgil durağanlıktan modern büyüme rejimine geçişin bir ifadesini oluşturmaktadır.

Modern büyüme rejimi hem fert başına gelir hem de teknoloji düzeyindeki düzenli bir büyüme şekli ile karakterize edilir. Bu rejimde nüfus artış oranı ve çıktı düzeyi arasında negatif bir ilişki vardır. Halbuki, Malthusgil modelde teknolojik ilerleme ve nüfus artışı arasındaki ilişki donuk olup, fert başına sermaye kabaca sabit iken, neoklasik büyüme modelinde teknolojik ilerleme dışsal bir faktör olarak ele alınır (Galor ve Weil, 1999:150). Neoklasik büyüme teorisinin yeni kuşakları

nüfus artışı ile teknolojik ilerleme arasında dinamik bir ilişki olduğunu kabul ederek "teknolojik değişimin" ekonomik büyümeye neden olduğu görüşünde birleşmişlerdir.

Ancak, ne Malthus'un yaklaşımı ne de neoklasik yaklaşım ekonomik büyümede önemli bir paya sahip olan beşeri sermayeye çok önem vermez. Oysa ki, günümüz gelişmiş ülkelerinde beşeri sermayeye yapılan yatırımla büyüme arasında çok yakın ve güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Beşeri sermayenin bilgi ve yeteneklerce içerilmiş olmasından dolayı ekonomik büyüme teknolojiye ve bilimsel bilgideki (beşeri sermaye birikimi) ilerlemelere bağlı olacaktır (Becker, Murphy ve Tamura, 1990:12).

3. Ekonomik Büyümede Beşeri Sermayenin Rolü

Ekonomik büyüme sorununun irdelenmesi, gelişmiş ekonomilerin yani, belirli ampirik, zaman, mekan, insan, toplum ve olay koordinatlarına sahip ya da başka bir ifadeyle, yaşanmış tarihi oluşturan ekonomilerin büyümesinin analiz edilmesini ve önemli parametrelerinin ortaya çıkartılmasını gerektirir (Tezel, 1995:7). Bu çaba hiç kuşkusuz ki gelişmekte olan ülkeler için kazanılmış önemli bir deneyim olacaktır.

Ekonomik büyüme, belirli bir zamanda bir ülkenin ekonomisinde hem ekonomik faaliyetlerin ölçeğinde meydana gelen bir büyümeyi hem de fert başına (per capita) hasılanın artışını ifade eder. Hem toplam hem de fert başına gerçek hasılanın büyütülmesi sorunu, ekonomik kalkınma sorununun da merkezini oluşturur. Ancak, basit bir ölçek büyümesini aşan ekonomik kalkınma bir takım yapısal değişmelerin (structural changes) meydana gelmesini sağlayan bir süreçtir. Zira kalkınma bir büyüme meselesi olduğu kadar, belki bundan da daha çok bir başkalaşım, dönüşüm yani, biçimini-yapısını aşma, değiştirme meselesidir.

Malthusgil modele cevaben ortaya konulan neoklasik büyüme modeli, ekonomik büyümeyi iki temel üretim faktörü arasındaki karşılıklı etkileşimin bir sonucu olarak açıklamaktadır. Bu iki temel üretim faktörünü ise teknoloji ve geleneksel girdiler oluşturur⁶. Geleneksel girdiler; emek ve topraktır. Beşeri sermaye ise emek faktörü içerisinde ele alınıp ayrı bir faktör olarak

⁶ Ekonominin büyüme oranı ülkede yapılan toplam araştırma geliştirme faaliyetleri ve araştırmacı sayısı ile de pozitif yönlü bir ilişki içindedir. Jones'e (1999) göre, nüfus hacmindeki artış, diğer şeyler eşit iken, araştırmacıların sayısını artırarak yeni fikirlerin ve yeni teknolojilerin doğmasına neden olarak fert başına gelirin de artışına yol açacaktır. Ancak, bilindiği gibi az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde hem araştırmacıların sayısı hem de araştırma ve geliştirmeye ayrılan pay çok düşüktür. Çoğu Avrupa ülkesiyle Türkiye karşılaştırıldığında, Türkiye'de araştırma ve geliştirme (Ar-ge) harcamalarının nisbeten çok düşük olduğu görülecektir. Türkiye'de yapılan Ar-ge harcamaları ulusal gelirin % 0.33'nü oluşturmaktadır. Bu toplam harcamaların % 18'i özel sektör tarafından karşılanmakta olup, diğer kısmı da devlet ve NATO gibi dışsal kaynaklardan sağlanmaktadır (Martino, 1998). Öte yandan, Ar-ge harcamalarının toplam ulusal gelir içindeki payı İsveç ve Japonya'da %3, ABD, İngiltere ve Almanya'da %2.5, Fransa'da %2 civarındadır (Bellek1999:43)

değerlendirilmez. Modern üretim yaklaşımında ise beşeri sermaye ayrı bir faktör olarak ele alınır ve büyümenin temel unsurunu oluşturur. (Romer, 1996:203).

Öte yandan, neoklasik büyüme modeline göre, uzun dönem büyüme oranı tamamen dışsal (exogenous) bir faktör olan teknolojik ilerlemeye bağlıdır⁷. Bu modele göre, fert başına gelir denge seviyesini aştığında, fiziki sermaye stoku daha yavaş büyürken, fert başına gelir denge seviyesinin altında kaldığında, fiziki sermaye stoku daha hızlı büyür (Becker , Murphy ve Tamura, 1990:13).

Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koymada, 20.yüzyılda ABD ve diğer ülke örnekleri (özelikle Asya ülkeleri) yeterli delili oluşturmaktadır (Bk. Ek'te sunulan Tablo). Amerika'da 1910 ile 1950 arasında okullaşmadaki bürüt yatırım miktarı fiziki sermaye yatırımdan daha hızlı bir artış göstermiştir. 1929 ile 1982 yılları arasında Amerika'da okullaşma oranındaki artışın, aynı dönemde fert başına gelir artışı üzerindeki etkisinin yaklaşık % 25 olduğu ortaya konulmuştur (Becker, Murphy ve Tamura 1990:13). Bu bağlamda, Barro (1991) tarafından yaklaşık yüz ülkenin verileri (1960-1985) kullanılarak yapılan çalışmada, fert başına gelir artışını açıklamada eğitim yatırımlarının önemli değişkenlerden birisi olduğu görülmektedir⁸. Yine, 1980-1990 arasında Türkiye'de eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, eğitim düzeyi ile ekonmik büyüme arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur. Bu çalışmaya göre, işgücünün sahip olduğu ortalama örgün eğitim süresindeki yıllık artışın GSYİH'nın büyüme oranı üzerinde 0.21'lik bir artışa yol açtığı belirtilmiştir(Ergen 1999:21).

Kısaca, eğitim ve diğer yetenekler daha fazla olduğunda birim işçi başına verimlilik daha yüksek olup, ülkeler daha hızlı büyümektedir. Bu bağlamda, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1998 yılı için işçi başına çıktı (output) Nijerya'daki işçi başına çıktıdan 35 kat daha yüksektir. Amerikalı bir işçinin on günlük bir üretimi Nijeryalı bir işçinin hemen hemen yıllık üretimine eşittir. Ülkeler arasındaki bu farklılık beşeri sermaye, fiziki sermaye ve verimliliğe atfedilebilir (Hall ve Jones, 1999:83).

Beşeri sermaye birikimi sürekli yeni fikirlerin doğmasına ve bu fikirlerin üretim girdisi olarak kullanılmasına yol açar. Bu bağlamda, modern (yeni) büyüme teorisyenleri dünyayı iki temel

⁷ Neoklasik büyüme modeli teknolojik gelişmenin dışsal olduğu ve dünyanın tüm ülkelerinde teknolojik fırsatların aynı olduğu varsayımına dayanmaktadır. Ancak, Roomer neoklasik modelin bu varsayımının doğru olmadığını ve gerçeklerle uyuşmadığını belirtmektedir. Bu durumu neo klasikler kabul etmeyerek, şu açıklamayı yapmaktadırlar: Gerçeklerle teori arasında bir sapma var ise, bunun kabahati teoride değil gerçeğin kendisindedir. Neoklasikler teorinin, olabilecek dünyalar içinde en iyiye özgü şartları belirlediğine inanırlar. Eğer gerçek hayat bundan sapıyorsa, bir takım "eksikleri ve kusurları" kendinde taşıdığı içindir. Optimuma erişebilecek şekilde, teorik şartlara yaklaşmak için bu noksanlıkların giderilmesi gerekir. Bu normatif bir anlayıştır. Çünkü neoklasik modelin işleyişini gerçek hayat için bir ideal örnek gibi almakta ve gerçeğin ona uyması zorunluluğunu benimsemektedir (Guerrien, 1989:14).

⁸ Bu çalışmada, yüksek beşeri sermayeli ülkelerin daha düşük doğum oranları ve yüksek fiziki sermaye yatırımı oranlarına sahip olduğu bulunmuştur. İlaveten, büyüme oranları ile politik istikrar arasında pozitif bir ilişki söz konusu

prodüktif girdiye ayırırlar. Bu girdiler, "fikirler" (ideas) ve "nesnelere" veya şeylerdir (things). Fikirler bilgisayarların küçük devrelerinde (elektronik yongalarında) depolanabilen ve rakip olmayan (nonrival) mallardır. Nesnelere ise rakip (rival) mallardır. Böylece, fikirler ve nesnelere bir kimse ekonomik büyümenin nasıl gerçekleştiğini açıklayabilir. Fikirler nesnelere yeniden düzenlemede kullanılabilir. Örneğin, bir kimse zararlı zeytinleri belirli bir tarifeyi izleyerek lezzetli ve sağlıklı zeytin yağına dönüştürebilir. Ekonomik büyüme yeni tarifelerin keşfi ve nesnelere düşük değerden daha yüksek bir değere dönüştürülmesiyle ortaya çıkar. Bu yaklaşım neoklasik modelden olan farklılığı da açıklar (Romer, 1996:203).

Ekonomik büyümenin temel determinantlarından birisini oluşturan beşeri sermaye, bir toplumun gerek kas gücü gerekse zihinsel çalışmalarında sahip olduğu bilgi ve beceri olarak adlandırılmaktadır. Çağımızda eğitim kurumlarında verilen eğitimde ve iş başında verilen mesleki kurslardaki hızlı artış, iş alışkanlığı ve çalışanın kendisini işine adanma felsefesinin içselleştirilmesi (Japonya örneği) gibi faktörler fert başına beşeri sermayenin diğer bir ifadeyle işgücü kalitesinin artmasına neden olmuştur. Bu artışta, işçi başına düşen sermaye miktarı ve çalışılan saat ile işçi sayısında bir değişme söz konusu değilken, üretimin artması beşeri sermayenin artışından kaynaklanmaktadır (Yıldırım, 1996:670). Şunu da belirtmek gerekir ki, beşeri sermayenin kalitesindeki artış yalnız eğitimle değil insana sunulan tüm hizmetler ile de ilgilidir. Örneğin, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi ve insan mutluluğuna yönelik diğer faktörler beşeri sermaye üzerinde olumlu bir etki yaparlar. Beşeri sermaye nüfus artışından ziyade nüfusun kalitesiyle ilişkilidir. Nüfus miktarından nüfus kalitesine yönelik demografik geçiş ifade eder. Demografik geçiş ise modern büyümeyi gündeme getirmiştir. Bununla birlikte, ekonomistlerin açıklamada güçlük çektikleri nokta, Malthusgil durağanlıktan demografik geçiş vasıtasıyla modern büyümeye geçiş sürecidir.

Bu süreçte, teknolojik ilerleme beşeri sermayenin getirisini artırır ve böylece anne ve babaları çocukların kalitesini sayısıyla ikame etmeye (demografik geçiş) teşvik eder⁹. Bu teşvik 19.yüzyılda Avrupa'da görülen okullaşmadaki dramatik yükselmenin ve demografik geçişin başlangıcının doğal bir açıklamasını oluşturur¹⁰. Diğer yandan, etkileşimin ikinci kısmı anne ve

iken, büyüme ile piyasayı bozucu müdahaleler ve GSYİH'daki hükümet harcamalarının payı arasında negatif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir (Barro 1991:407).

⁹ Ekonomik gelişmenin ilk safhalarında ekonomi Malthusgil "sahte durağan denge" (pseudo-steady state) durumundaydı. Fert başına çıktı durağandı. Teknolojik ilerleme yavaştı. Dahası, teknolojik ilerlemenin yavaş olması nedeniyle beşeri sermayenin getirisi de düşüktü. Bu nedenle, aileler çocuk miktarı ile çocuk kalitesini ikame etmede fazla bir teşvik görmemektedirler.

¹⁰ Tarihi deliller gösteriyor ki, Post-Malthuscu ve modern büyüme çağlarını ayırt eden olay endüstriyel devrimi izleyen demografik geçiş (değişim) iken, Malthuscu ve Post-Malthuscu rejimleri ayırt eden anahtar olay teknolojik ilerlemenin süratidir. Bu üç rejim arasındaki geçişlilik bugünkü yaşadığımız dünyayı şekillendirmiş olmasına rağmen bu önemli geçişler iyi anlaşılmamıştır. Özellikle, demografik geçişin endüstriyel devrimin hemen peşinde olduğu gözlemi, onun niçin meydana geldiği sorusuna cevap vermemektedir. Dışsal nüfusla neoklasik büyüme modelleri açıkça

babaların çocuklarının eğitim düzeylerini göz önünde bulundurarak yaptıkları seçimin (tercihin) teknolojik ilerleme hızı üzerinde bir etkiye sahip olmasıdır. Yüksek beşeri sermayeli çocuklar muhtemelen teknolojik ilerleme sınırını (frontier), üretim imkanları eğrisi gibi, yukarı doğru kaydıracaktır. Böylece, bu noktada şu döngü ortaya çıkmaktadır: Daha yüksek beşeri sermaye teknolojik ilerlemeyi arttırır, bu da beşeri sermayenin değerini arttırır (Galor ve Weil, 1999:152).

Öte yandan, teknolojik ilerleme oranındaki artış başlangıç itibariyle nüfus artışı üzerinde iki etki yapar. Bunlardan birincisi, teknolojinin hanehalklarının bütçelerindeki kısıtları yumuşatarak, aileleri çocuk yetiştirmek amacıyla daha fazla kaynak ayırmaya sevk etmesi, ikincisi de bu artan kaynakların çocuk kalitesine doğru yeniden dağılımını teşvik etmesidir.

Teknolojik ilerleme oranı üzerinde nüfus hacminin etkisi Malthusgil durağanlığın uzun dönemde ortadan kalkmasına neden olmuştur. Nüfusun yeterince yüksek düzeyinde, nüfus itişli teknolojik ilerleme beşeri sermayenin getirisini arttırmış ve bu da aileleri çocuklarına daha fazla yatırım yapmaya sevk ederek yüksek bir beşeri sermaye stokunun oluşmasına katkıda bulunmuştur.

Yüksek beşeri sermaye stokuna sahip ülkelerde yeni fikirlerin veya ürünlerin gelişimi veya kendisi dışında gelişen fikirleri veya ürünleri alıp adapte etmesi daha kolay ve daha hızlı olur. Böylece, yüksek beşeri sermayeye sahip izleyici konumunda olan bir ülke izlenen (örnek alınan) lider ülkeden daha hızlı büyür ve teknolojik lideri konumunda olan ülkeyi daha çabuk yakalayabilir. Zira, büyüme oranı ile beşeri sermaye oranı arasında önemli bir pozitif ilişki bulunmaktadır (Barro,1991:409).

Bu durumda, gelişmekte olan ülkeler fert başına yüksek beşeri sermaye yatırımı yapabilirlerse, gelişmiş ülkeleri yakalama (convergence) eğilimine girerler, aksi takdirde bunu yapmaları mümkün görünmemektedir¹¹. Ancak, gelişmekte olan ülkelerde beşeri veya fiziki sermaye birikimi oldukça güçtür. Bu ülkelerin çok düşük gelir seviyelerine sahip olmaları nedeniyle, temel ihtiyaçların karşılanmasından geriye kalan gelir daha iyi eğitim veya daha fazla sermaye birikimi için yeterli değildir. Çok düşük gelirli aileler için kritik karar, çocukların çok genç yaşta çalışması veya okula gitmesi arasındaki tercihtir. Öte yandan, hükümetler için de kritik karar, sınırlı kaynakların nasıl ve nerede kullanılacağıdır. Finansal kaynaklar yeterli olsa da, eğitim kurumlarının inşası, öğretmenlerin yetiştirilmesi ve eğitimin yaygınlaştırılması zaman alacaktır. Böylece, büyüme zaman açısından üretim faktörlerinin birikiminin tedriciliği ile sınırlıdır. Eğitim zaman alır, ancak büyümenin güçlü bir faktörüdür (Dornbusch ve Fischer 1994:287).

bu grift geçiş sürecini yakalamada yeterli değildir. Böylece, büyüme modellerinin büyük çoğunluğu, ülkeler arasındaki yatay kesit veya bir ülkenin zaman serisi verileri yardımıyla, gelir ve nüfus artışı arasındaki negatif ilişkiyi açıklamaya çalışan modern büyüme rejimine açıklık getirmeye çalışmışlardır. (Robert J. Barro and Gray S. Becker, 1989).

Diğer yandan, yüksek beşeri sermayeli ülkeler ayrıca daha düşük doğum oranlarına ve ulusal yurt içi hasılaya göre daha yüksek fiziki sermaye yatırımı oranlarına sahip bulunmaktadır. Böylece, yukarıda ifade edildiği gibi , fert başına daha fazla beşeri sermaye yatırımı gelişmiş ülkelerde doğum oranı üzerinde azaltıcı bir etkiye neden olmuştur. Barro'nun (1991) belirttiği gibi, yüksek beşeri sermayeli aileler daha fazla çocuk yapma yerine, daha fazla mal ve hizmet üretmeyi daha üretken bir faaliyet olarak tercih etmektedirler.

Kısacası, eğitim-beşeri sermaye ile doğum oranı arasında negatif bir ilişkiden söz edilebilir. Becker'in (1992) belirttiği gibi, çocuk sayısı ile çocuk başına yapılan beşeri sermaye yatırımı arasında negatif bir ilişki bulunmakta ve bu durum nüfus artışı ile ekonomik büyüme arasında da negatif bir ilişkiyi gündeme getirmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde doğurganlık tipik olarak eğitim düzeyi arttıkça azalmaktadır. Örneğin, Brezilya'da eğitilmiş olmayan kadınlar, on yıl veya daha fazla eğitilmiş kadınlara nispetle üç kat daha fazla çocuğa sahiptirler. Bu durumun şöyle bir kısır döngüyü gündeme getirmesi çok muhtemeldir: Eğitimsiz kadınların veya ailelerin çocukları da yeterince eğitim alamayacaklar ve eğitilmiş çocuklar ile eğitimsiz çocuklar arasındaki üç katlık fark, giderek daha fazla vasıfsız işgücünün artışına neden olabilecektir. Öte yandan, gelir eşitsizliğinin fazla olduğu ülkelerde eğitilmiş ve eğitimsizler arasındaki bu farkın (çocuk sayısı bakımından) daha fazla olduğu görülmektedir. Altmış iki ülkenin verileri kullanılarak yapılan bir çalışmada, Gini katsayısının büyük olduğu, dolayısıyla gelir dağılımının daha bozuk olduğu ülkelerde eğitilmiş ve eğitimsiz kadınlar arasındaki doğurganlık farkının daha yüksek olduğu tesbit edilmiştir (Kremer ve Chen, 1996:155).

Doğurganlık oranının eğitim düzeyi ile niçin azaldığına dair mantıksal bir açıklama, eğitilmiş bir kadının çocuk yetiştirmek için harcayacağı zamanın fırsat maliyetinin daha yüksek olmasıdır. Çünkü eğitilmiş kadın çalışma hayatında daha yüksek bir ücret veya kazanç elde eder veya böyle olması beklenir. Bu durumda, eğitilmiş kadının mevcut bu statüsünden, fazla çocuk doğurması yönünde vazgeçmesi (yüksek kazanç ile çocuk ikamesi) büyük bir fırsat maliyeti demektir. Daha genel olarak, çocuk yetiştirme maliyetini arttıran herhangi bir değişim ve daha iyi bir gelecek sağlayabilme kaygısı doğurganlık oranını azaltma ve fert başına tasarrufu artırma eğilimini ortaya çıkartır. Tasarruf oranındaki artış ise beşeri sermaye yatırımı vasıtasıyla içsel büyüme modellerinde fert başına büyümeyi arttırır. Halbuki, yüksek doğurganlık hem beşeri sermaye hem de fiziki sermaye yatırımı olumsuz yönde etkiler (Deliktaş 2000:107).

¹¹ Ancak, görünen o ki, gelişmiş ülkeler ile diğer ülkeler arasındaki zenginlik farkı giderek büyümektedir. 1800'lerde fert başına gelir oranı (zengin ülke/fakir ülke) 2:1 iken, 1945'de 20:1 , 1975 de 40:1 ve 1990'lı yıllarda ise 82:1 şeklindedir (Waters, 1996:71).

4. Ampirik Analiz Sonuçları

Ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu varsayılan faktörlerin (özellikle Malthusgil durağanlıktan modern ekonomik büyümeye geçişte önemli rolü olan beşeri sermayenin) , büyüme üzerindeki etkilerini istatistiksel ve ekonomik olarak analiz etmek amacıyla 1960-1990 arası dünya ülkelerine ait verileri kullanıldı(Bk.Ek.Tablo). Bu veriler reel veriler olup, hem dünya ülkelerinin iktisadi gelişmişliklerini karşılaştırma hem de global ekonomik büyüme üzerinde etkili olan faktörleri belirleme açısından önem taşımaktadır.

Tablo'da toplam 85 ülke yer almaktadır. Ancak regresyon analizinde bu ülkelerden ilgili dönemde negatif büyüme sergileyen on ülke istisna edilmiştir. Bunun nedeni, modelin çift-logaritmik (double-log) kalıpta olmasıdır. Yani,

$$Y_i = b_1 X_i^{b_2} + e_i^u$$

$$\text{Log}Y_i = \text{log}b_1 + b_2 \text{log}X_i + u$$

Log-log model, Tablo'da verilen veri setimize istatistiki olarak en iyi uyumu sağladığı (grafiksel ve istatistiksel testlere göre) için tercih edilmiştir. Öte yandan, log-log model ekonometrik uygulamalarda çok önemlidir, zira bu modelde b_2 katsayısı sabit elastikiyeti verir, yani b_2 tahmini, Y'nin X'e göre nokta elastikiyetine eşittir. Yine, bu modelin kullanımıyla farklı varyanslılık (heteroscedasticity) giderilebilir. Çünkü logaritmik modellerde değişkenlerin logaritmaları alındığından değerler küçülmektedir (Akkaya ve Pazarlıoğlu, 1995:157).

Bu bağlamda, modelle ilgili farklı varyanslılık testi (White Testi) yapılmış olup, farklı varyanslılığa rastlanılmamıştır.

Regresyon denkleminde yer alan değişkenler:

(A) -Satın alma gücü paritesine göre fert başına dolar cinsinden GSYİH, (Tablo a sütunu)

(B) -Fert başına reel GSYİH'daki yıllık ortalama büyüme oranı,(d)

(Y) -Yatırımların GSMH'ya oranı,(g)

(N) -İstihdam edilebilir yaştaki nüfusun yıllık ortalama (%) değişimi,(f)

(E) -15 yaşın üzerinde ve ortalama 12 yıllık eğitim süresini tamamlamış nüfusun toplam nüfus içindeki (%) si, (e)

(D) -Dışa açıklık^(*), (h)

Bu değişkenlere göre log-log modelimiz:

$$\ln B = b_0 + b_1 \ln A + b_2 \ln Y + b_3 \ln E - b_4 \ln N + D \text{ dir.}$$

Burada, D gölge değişken olup, eğer ülke dışa açık bir ekonomiye sahipse D=1, değilse D=0 değerini almaktadır.

Tüm değişkenlere ait veriler SPSS programında değerlendirilmiş olup, tahmin edilen regresyon denklemi ve değişkenlere ilişkin parametreler aşağıda verilmiştir:

Regresyon Analizi

Değişkenler

Model	Girilen Değişkenler	Dışlanan Değişken
	LnN, LnY, LnE, LnA, D,	

Bağımlı değişken: LnB

Model Özeti

Model	R	R Kare	Uyarlanmış R Kare	Tahminin Stand. Hatası	Durbin-Watson
1	,756a	,572	,541	,6485	2,004

a Açıklayıcılar: (Sabit), LnN, LnY, LnA, D, LnE

b Bağımlı Değişken: LnB

Varyans Analizi

Model		SKT	df	SKTO	F	Önem
1	RBD	38,822	5	7,764	18,462	,000
	HBD	29,019	69	,421		
	TD	67,841	74			

(*) Bir ekonominin dışa açıklığı çeşitli şekillerde ölçülebilir. Alternatiflerin seçimi kısmen verilerin elde edilebilirliğine bağlıdır. İhracatın GSYİH içindeki payı açıklığı ölçmede kullanılır. Ekonomi daha açık hale gelirken ekonomideki ticaret akımı zamanla değişir. Ekonominin açıklığı ticaret akımının yapısı değiştikçe artar. Açıklık GSYİH'daki ihracatın ve ithalatın payı ile ölçülürken, ticaretteki farklılaşma yoğunlaşmanın (concentration) Gini indeksi ile ölçülür. Bu indeks; $Cxt = \sum_i (Xit/Xt)^t$ ve $Cmt = \sum_i (Mit/Mt)^t$ şeklindedir. Burada $Xit(Mit) = t$ yılındaki malın ihracatı(ithalatı) ve $Xt(Mt) = t$ yılındaki toplam ihracat(ithalat) olup, $i=1,2,3,\dots$ (Olgun ve Abacıoğlu 2000:30).

- a. Açıklayıcılar: (Sabit), LnN, LnY, LnA, D, LnE
b. Bağımlı Değişken: LnB
c. SKT=Sapmaların kareleri toplamı, SKTO=Sapmaların kareleri toplamı ortalaması
d. RBD=Regresyona bağlı değişkenlik; HBD=Hata terimine bağlı değişkenlik; TD= Toplam değişkenlik

Katsayılar (parametreler)

Model		Standardize olmamış katsayılar		Standardize olmuş katsayılar		t	Sig.	B için 95% Güven aralığı	
		B	Std. Hata	Beta				Alt sınır	Üst sınır
1	(Sabit)	2,581	,857			3,012	,004	,872	4,291
	LnE	,371	,094	,453		3,969	,000	,185	,558
	LnN	-,192	,153	-,121		-1,250	,216	-,497	,114
	LnY	,876	,196	,471		4,468	,000	,485	1,267
	LnA	-,676	,110	-,679		-6,138	,000	-,896	-,456
	D	,415	,213	,213		1,950	,055	-,010	,840

Bağımlı Değişken: LnB

Değişkenlere ilişkin tahmin edilen parametreler yerlerine yazıldığında regresyon denklemini aşağıdaki gibi olacaktır:

$$\text{LnB} = 2,581 + 0,371\text{LnE} + 0,876\text{LnY} - 0,192\text{LnN} - 0,676\text{LnA} + 0,415\text{D}$$

Regresyon denkleminde yer alan değişkenlerin katsayılarının Student-t değerleri %5 önem seviyesinde anlamlı olup, beklenene uygundur. Yine, model F istatistiğine göre ($F_{\text{hes}} > F_{\text{tablo}}$) anlamlıdır. Beta parametrelerinin de %95 güven aralığında ana kütle parametrelerini oldukça iyi yansıttığı görülmektedir. R^2 değeri ise 0.572'dir. Yatay kesit çalışmalarda R^2 'nin küçük çıkması modelin açıklayıcılığı açısından zayıf olduğunu göstermez. Modelden gaye ileriye ait tahmin ise yüksek R^2 değeri önem kazanır.

Öte yandan, parametrelerin işaretleri teorik olarak da beklenene uygundur. Zira, eğitim düzeyi (beşeri sermaye), yatırım oranı ve ülkenin dışa açık bir ekonomi politikası izlemesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin pozitif olması beklenirken, nüfus artış oranının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif olması beklenmektedir. Bu beklentiler modelde doğrulanmaktadır. İlaveten, başlangıç yılına (1960) ait değişkenin (LnA) parametresinin işareti negatif çıkmıştır. Bu, başlangıçta daha düşük fert başı gelire sahip olan ülkelerin diğer ülkelere göre daha yüksek büyüme oranlarına sahip olduklarını göstermektedir.

Özetle, regresyon modeline göre yüksek büyüme oranı ile yüksek sermaye birikimi (fiziki ve beşeri) arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Öte yandan, sermaye yetersizliği ve modern teknoloji yetersizliğini yansıtan başlangıçtaki fert başına düşük GSYİH oranı ile büyüme oranı arasında negatif bir ilişki söz konusudur. Bu negatif ilişki, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş

ülkeleri yakalaması bağlamındaki yakınlaşmayı (convergence) ifade ettiğinden önemlidir. Yine, modelden görüleceği üzere, açık ekonomiler, kapalı ekonomilerden daha hızlı büyümektedirler. Çünkü sermaye birikimi uluslararası krediler vasıtasıyla desteklenebilir ve yeni teknolojiler ticaret ve doğrudan yabancı yatırımlarla ithal edilebilir. Bu faktörler ise büyüme üzerinde olumlu etki yaparlar.

5. Sonuç

Ekonomik büyüme ile fiziki ve beşeri sermaye stoku ve teknolojik ilerleme (dışa açıklık) arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Ampirik bulgulara göre beşeri sermaye stokundaki %1 değişme büyüme oranı üzerinde %0,371'lik pozitif yönlü bir değişme yapmaktadır. Öte yandan, yatırım oranlarındaki %1 değişme büyüme oranı üzerinde %0.876'lık pozitif yönlü bir değişme yapmaktadır.

Beşeri sermaye stoku yeni büyüme teorisinde üretim faktörlerinden birisi olarak değerlendirilmektedir. Demografik geçiş sürecinin bir sonucu olarak beşeri sermaye yatırımlarının getiri oranlarındaki artış teknolojik ilerlemeyi ve modern ekonomik büyümeyi gündeme getirmiştir. Ancak, beşeri sermaye stoku çok önemli bir üretim faktörü olmasına rağmen, ülkelerin veya toplumların bu üretim faktörünü ve bu faktörün oluşum sürecini algılamaları, demografik geçişi sağlamaları ve ona göre tepki ortaya koymaları da doğal olarak farklılıklar göstermektedir.

Sınırlı beşeri sermayeli toplumlar geniş aileleri (çok çocuklu) tercih ederek aile üyesinin herbirisi için daha az yatırım yaparlar. Öte yandan, yüksek beşeri sermayeli toplumlar ise daha küçük (az çocuklu) aileleri tercih eder ve herbir üye için daha fazla yatırım yaparlar (Becker ve Murphy, 1990:12). Aslında bu durum, bazı bölgelerin ve ülkelerin neden diğerlerinden daha hızlı büyüdüğünü ve kalkındığını açıklamaya da ışık tutar.

Yine, gelişmiş ülkelerde fiziki sermayenin getirisine nisbetle, eğitim ve diğer beşeri sermayenin getiri oranı gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksektir. Fiziki sermayenin getiri oranları doğurganlık ve tüketimdeki büyüme oranlarına bağlı olarak gelişmiş ülkelerde daha yüksek veya düşük olabilir. Sonuç olarak, yoksul ülkelere gelişmiş (zengin) olan ülkelere eğitilmiş ve vasıflı insanların göçünü (beyin göçü) açıklamada beşeri sermayenin getirisi belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu durumda, gelişmekte olan ülkelerin hali hazırda yetersiz olan beşeri sermaye stokunun gelişmiş ülkelere olan akımını önlemenin yolu, kendi ülkelerinde kalmalarını sağlamaktır. Diğer bir ifadeyle, gelişmekte olan ülkelere eğitilmiş ve vasıflı veya yüksek beşeri sermayeli kimselerin rasyonel bir getiriye sahip olmaları ve önlerinin suni olarak tıkanmaması ve

aksine açılması bir zorunluluktur. Eğer bu yapılmaz ise tabiatı gereği "sermaye ve insanın rağbet gördüğü yere göçü " kaçınılmazdır¹².

Öte yandan, yüksek beşeri sermayeli kimselerin yanlış mekan ve zamanlarda kullanılmaları veya istihdam edilmeleri, gelişmekte olan ülkeler açısından büyük bir kaynak ısrافی olup, kıt kaynakların etkin kullanılmamasını gündeme getirmektedir. Bu yanlış kullanım veya tasarruftan dolayı uğranılacak refah kaybı veya yanlış kullanımın alternatif maliyeti hem bugünkü hem de gelecek nesiller açısından çok yüksek olacaktır.

Sonuç olarak, ülkeler ve bölgeler hatta şehirler arasındaki gelişmişlik farkı sahip olunan beşeri ve fiziki sermaye ile bunların verimliliğine atfedilebilir. Ancak, bir ülkenin uzun-dönem ekonomik performansının temel determinantını o ülkenin sosyal altyapısı oluşturur. Sosyal altyapı ile kast edilen, toplumun bireyleri ve ekonomideki firmalar için yol gösterici veya teşvik edici olan kurumlar ile hükümet politikalarıdır. Doğru politikalar ve teşvikler beşeri sermaye birikimini, yeni mal ve hizmetlerin geliştirilmesini, yeni üretim tekniklerinin kullanımını cesaretlendirirken, bunun aksine, kurumların veya hükümetlerin yanlış politikaları rant-kollamayı, piyasayı bozmayı ve yolsuzluğu-hırsızlığı cesaretlendirebilir.

¹² 1990'lı yıllarda göçü doğuran faktörler ile 1960'lı yılların göçünü doğuran faktörler ve de aktörler aynı değildir. Yoksulluğun ötesinde, artık kültür, sanat, eğitim, yüksek ücret veya hayat standartı göçün esas nedenleri arasında yer almaktadır. Farklılaşmış bir yapı gösteren çağımızın emek hareketliliğinde yükset ücret alan oldukça vasıflı işgücü bir ülkeden diğerine hareket etmektedir. Örneğin, gelişmekte olan ülkelerden A.B.D.'ye göç edenlerin içinde kalifiye olanların oranı 1966'da %45 iken 1986'da bu oran %75'dir. Bu oranlar Kanada için sırasıyla %12 ve %46'dır. Böylece, dünyanın gelişmiş bölgeleri bu göçü massetmeye ve yeni istihdam fırsatları sunmaya yönelik olarak çehre değiştirmektedirler .

EK:

TABLO: 20.YÜZYILDA ÜLKELERİN EKONOMİK BÜYÜMELERİ

ÜLKELER	Fert Başına Gsyih 1960(a)	İstihdam Edilebilir K.Başına Gsyih(b)	Büyüme Oranı 1960-1995 (c)	Büyüme Oranı 1960-1990 (d)	Okul Eğitimi (e)	Nüfus Artış Oranı (f)	Yatırım Oranı 1960-1990 (g)	Dışa Açık (h)
Almanya	6750	13919	2,45	2,5	6,46	0,54	27,92	Açık
Amerika B.Devl.	9895	24433	1,84	1,36	25,33	1,73	21,45	-
Arjantin	4462	11339	1,02	0,56	7,07	1,12	16,5	-
Avustralya	7782	19261	1,99	1,51	21,76	2,24	28,6	Açık
Avusturya	5143	10713	2,75	3,04	12,41	0,27	25,7	Açık
Bangladeş	952	2768	1,3	1,83	2,6	1,86	4,23	-
Belçika	5495	14310	2,68	2,65	9,99	0,57	23,78	Açık
Benin	1100	1969	-0,07	-0,11	0,76	2,31	6,58	-
Bolivya	1148	3322	1,73	1,57	9,4	2,12	16,52	-
Botsvana	535	1224	5,96	5,58	1,26	2,35	19,1	-
Brezilya	1784	5549	2,09	2,29	3,53	2,83	19,32	-
Cezayir	1723	6517	2,26	2,08	2,9	2,31	21,38	-
Çin	567	1076	4,66	2,37	10,98	2,23	20,27	-
Danimarka	6760	14807	2,29	1,74	17,69	1,05	25,78	Açık
Dominik Cumh.	1195	4130	2,23	1,71	2,8	2,79	15,23	-
Ekvator	1461	4459	2,2	2,35	5,8	2,55	22	-
El Salvador	1427	4371	1,51	0,76	1,83	2,38	8,31	-
Endonezya	638	1638	4,43	3,74	3,11	2,18	16,54	Açık
Filipinler	1133	2971	1,31	1,59	7,2	2,52	15,29	-
Finlandiya	5291	11577	2,29	2,87	11,41	0,79	34,78	Açık
Fransa	5823	13478	2,54	2,71	4,93	0,92	27,52	Açık
Gana	894	2044	0,05	-0,29	2,49	2,92	6,16	-
G.Afrika	2191	6306	0,87	1,4	4,69	2,39	18,38	-
G.Kore	904	2703	3,26	5,9	5,59	2,56	23,2	Açık
Guatemala	1660	5292	0,74	1,13	1,5	2,65	9,08	-
Haiti	924	1673	-1,53	0,58	3,24	0,77	5,16	Açık
Hindistan	766	1761	1,82	2,03	2,67	1,87	13,78	-
Honduras	1039	3268	0,85	1,04	3,97	3,13	13,85	-
Hong Kong	2247	4172	5,8	5,67	20,1	2,72	19,89	Açık
Hollanda	6077	17117	2,37	2,01	9,2	1,42	24,66	Açık
İspanya	3123	8186	6,6	3,9	19,31	0,66	25,32	Açık
İrlanda	3311	8391	3,73	3,51	12,21	0,63	24,7	Açık
İsrail	3477	9685	3,2	2,99	15,91	2,92	26,12	-
İsveç	7592	17352	1,61	1,64	28,37	1,02	23,53	Açık
İsviçre	9409	20149	1,36	1,63	21,67	1	29,37	Açık
İtalya	4564	11063	2,98	3,41	9,24	0,4	27,99	Açık
İngiltere	6823	14574	1,83	1,98	7,26	0,51	18,13	Açık
Jamaika	1773	4338	1,66	0,57	3,33	1,88	21,8	-
Japonya	2954	499	4,78	5,03	14,54	1,14	34,21	Açık
Kameron	641	1348	0,52	2,04	2,13	2,69	8,49	-
Kanada	7258	19484	2,3	1,89	18,1	2,29	23,86	Açık
Kenya	659	1451	0,56	0,83	0,54	3,91	15,51	-
Kolombiya	1684	5485	2,36	2,04	5,27	2,6	15,78	-
Kongo Cumh.	1123	2494	1,59	1,97	7,3	3,21	10,24	-
Kostarika	2096	6380	1,99	1,28	4,21	3,32	16,15	-
Malavi	380	765	0,69	1,55	0,87	2,42	9,85	-
Malezya	1420	4110	4,69	3,71	6,74	3,14	22,91	Açık
Mali	535	1506	0,21	-1,03	0,17	3,36	6,12	-
Mauritius	2862	5974	2,66	1,78	10,63	2,22	10,53	Açık
Meksika	2836	9517	1,98	1,94	5,39	3	16,51	-

Tablo'nun Dev.

Mısır	809	2796	2,83	3,01	4,58	2,22	4,6	-
Mozambik	1153	1905	-0,2	-0,67	0,43	1,72	1,86	-
Nikeragua	1606	5124	-1,23	-0,7	1,36	2,79	11,44	-
Niger	532	902	-0,48	0,48	0,21	2,19	8,65	-
Norveç	5610	14291	3,13	2,39	8,31	1,43	31,04	Açık
Orta Afrika C.	704	1166	-1	0,14	0,94	1,3	6,49	-
Pakistan	638	2027	2,29	2,76	4,1	2,82	10,62	-
Panama	1575	4739	2,17	1,74	10,7	2,77	20,27	-
Paraguay	1177	3575	1,96	1,93	5,04	2,88	13,33	-
Peru	2019	6309	0,23	0,27	7,91	2,57	17,67	-
Portekiz	1869	4853	3,88	4,11	3,21	0,84	22,7	-
Rvanda	537	960	-0,49	1,57	0,91	2,64	3,88	-
Senegal	1047	2164	0,09	0,34	1,07	2,46	5,13	-
Singapur	1658	5008	6,48	5,27	9,4	2,9	30,91	Açık
Sri Lanka	1259	3508	2,13	1,64	10,41	1,86	9,11	-
Sirra Leone	878	2035	-0,97	0,67	0,89	1,35	1,47	-
Suriye	1575	5690	2,23	3,42	2,73	2,86	14,72	-
Şili	2858	8756	2,27	1,01	10,56	2,14	19,64	-
Tanzanya	319	579	1,41	2,22	0,1	2,43	10,72	-
Tayland	943	1884	5,14	4,26	2,39	2,72	17,39	Açık
Tayvan	1256	3374	6,01	5,66	14,16	2,66	21,96	Açık
Togo	367	792	1,38	2,31	0,73	2,47	15,86	-
Tobago	5627	16901	1,07	0,54	5,09	2,08	12,4	-
Tunus	1101	3931	3,17	2,71	4,17	2,69	14,67	-
Türkiye	1622	3194	2,46	3,31	3,04	1,85	21,1	-
Uganda	598	1206	0,48	-0,18	0,36	2,67	2,43	-
Urugay	3698	9784	0,89	0,63	5,96	0,52	12,8	-
Ürdün	1162	4488	1,91	3,45	6,73	1,82	13,89	Açık
Venezuala	63338	20445	0,09	-0,53	5	3,62	17,76	-
Yeni Gine	1235	2270	1,43	0,95	1,3	1,84	15,47	-
Yeni Zeland	7960	21285	1,27	0,59	16,54	1,79	24,63	Açık
Yunanistan	2093	5151	3,49	4,12	10,79	0,45	24,7	Açık
Zambiya	965	2662	-0,74	-0,85	2,3	2,87	21,87	-
Zaire	489	1024	-1,92	0,29	1,2	2,02	4,09	-
Zimbabve	989	2241	0,42	0,28	0,17	3,65	17,24	-

Kaynak: Erich GUNDLACH, Economics, Vol.60, 1999, pp.27-28.

- Satın alma gücü paritesine göre fert başına reel GSYİH (dolar cinsinden)
- Satın alma gücü paritesine göre istihdam edilebilir fert başına reel GSYİH (dolar cinsinden)
- Fert başına reel GSYİH'daki yıllık ortalama değişme oranı, (%)
- İstihdam edilebilir fert başına reel GSYİH'daki yıllık ortalama değişme oranı, (%)
- 15 yaşın üzerindeki (12 yıllık eğitim süresini tamamlamış) nüfusun toplam nüfus içindeki payı, (%)
- İstihdam edilebilir yaştaki nüfusun yıllık ortalama değişim oranı, (%)
- Bürüt Yatırımların GSMH içindeki ortalama payı, (%)
- Dışa açıklık durumunu gösterir.

KAYNAKÇA

- AKKAYA, Şahin ve M. Vedat PAZARLIOĞLU (1995), *Ekonometri I*, 3. Baskı, İzmir.
- BARRO, Robert J. (1991), "Economic Growth In A Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.106, May, pp.407-443.
- BARRO Robert J. and Xavier Sala-i-MARTÍN (1992), "Convergence", *Journal of Political Economy*, Vol.100, No.2, pp. 223-249.
- BECKER, Gary S., Kevin M. MURPHY and Robert TAMURA (1990), "Human Capital, Fertility, and Economic Growth", *Journal of Political Economy*, Vol.98, No.5, pp. 13-37.
- BECKER, Gary S., Edward L. GLASER, and Kevin M. MURPHY (1999), "Population and Economic Growth", *American Economic Review*, Vol.89, No.2, May, pp.145-149.
- BELEK, İlker (1999), "Postkapitalist" Paradigmalar, İkinci Baskı, Sorun Yayınları, İstanbul.
- BRANSON, William H. (1995), *Makroiktisat Teorisi ve Politikası*, (Çev: İbrahim Kanyılmaz, Alfa Basım Yayın Dağ., İstanbul).
- DELİKTAŞ, Ertuğrul (2000), "Beşeri Sermaye ve Modern Ekonomik Büyüme", *Başak Ekonomi, Ziraat Bankası Yayını*, Yıl 24, Ocak-Şubat, ss.104-109.
- DENNISON, Edward (1985), "Trends in American Economic Growth, 1929-1982", Washington, Brookings Inst.
- DORNBUSCH, Rudiger and Stanley FISCHER (1994), *Macro Economics*, Sixth Edition, International Edition, McGraw-Hill, Inc., USA.
- DURŞUN, Hasan (1998), "İnsan Sermayesi ve Ekonomik Büyüme", *Hazine Dergisi*, Nisan, Sayı 10. ss. 81-97.
- ERGEN, Hüseyin (1999), "Türkiye'de Eğitimin Ekonomik Büyümeye Katkısı", *Ekonomik Yaklaşım*, Gazi Üniv., İktisat Böl., Üç Aylık Dergi, SS.21-52.
- GALOR, Oded and David N. WEIL (1999), "From Malthusian Stagnation to Modern Growth", *American Economic Review*, Vol.89, No.2, May, pp.150-154.
- GALOR, Oded and David N. WEIL (1996), "The Gender Gap, Fertility, and Growth", *American Economic Review*, Vol.86, No.3, June, pp.374-387.
- GUEERIEN, Bernard (1989), *L'economie Neo-classique*, (Çev: Ertuğrul Tokdemir, 1999, İstanbul).
- GUNDLACH, Erich (1999), "The Economic Growth of Nations in The Twentieth Century", *Economics*, Vol.60, pp.7-29.
- HALL, Robert E. and Charles I. JONES (1999), "Why Do Some Countries Produce More Output Per Worker Than Others?", *Quarterly Journal of Economics*, February, ss. 83-117.
- JONES, Charles I (1999), "Growth: With or Without Scale Effects?", *American Economic Review*, Vol.89, No.2, May, pp. 139-141.
- KREMER, Michael and Daniel CHEN (1996), "Income- Distribution Dynamics with Endogenous Fertility", *American Economic Review*, Vol., No., May, pp.155-165.

- KREMER, Michael (1993)," Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990", Quarterly Journal of Economics, August, 108(3), pp. 681-716.
- KÜMBETOĞLU, Belkıs (2000), ‘‘Ekonomik Küreselleşmede Farklı Bir Boyut: Bir Uyum Mekanizması Olarak İşyeri’’, Ekonomik Yaklaşım, Gazi Üniv., İktisat Böl., Üç Aylık Dergi, sayı 36, Cilt 11.
- MADDISON, A. (1995), ‘‘Monitoring the World Economy 1820-1992’’, Development Centre Studies, OECD, Paris.
- MALTHUS, Thomas R. (1798), "An Essay on the Principle of Population", London: Johnson, reprinted, Oxford: Oxford University Press, 1993.
- MARTINO, Joseph P. (1998), ‘‘Research and Development in Turkey’’, Marmara University, JPM Associates, Unpublished Manuscript.
- OLGUN, Hasan ve Uğur ABACIOĞLU (2000), ‘‘The Characteristics of Foreign Commodity Trade and The Degree of Openness in A Developing Economy’’, Ekonomik Yaklaşım, Gazi Üniv. İktisat Bölümü, Üç Aylık Dergi, Sayı 36, Cilt 11, ss. 25-34.
- PWT (Penn World Table)(1994), [Http://www.nber.org/pwt56.html](http://www.nber.org/pwt56.html).
- ROMER, Paul M. (1996), "Why, Indeed, in America? Theory, and the Origins of Modern Economic Growth", American Economic Review, Vol 86, No.2, pp. 203-208.
- SAVAŞ, Vural (1997), İktisatın Tarihi, Liberal Düşünce Topluluğu, İstanbul.
- TEZEL, Yahya S. (1995), İktisadi Büyüme, Ankara.
- TÜRKBAL, Aydın (1997), İktisada Giriş, Erzurum.
- WATERS, Malcolm (1996), Globalization, London.
- World Atlas 1998.
- World Bank(1997), ‘‘World Development Report’’, World Development Indicators, Oxford.
- World Population Data Sheet, File://A:\wpds2000-Population2000-Population Projected.htm
- YILDIRIM, Erhan (1996), İktisadın İlkeleri, Ankara.