TÜRKİYE CUMHURİYETİ

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: JAPONYA ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Orhan CENGİZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2013

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: JAPONYA ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Orhan CENGİZ

Danışman: Prof. Dr. Enver Alper GÜVEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2013

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Enver Alper GÜVEL

(Danışman)

Üye: Yrd. Doç. Dr. Hakkı ÇİFTÇİ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Fela ÖZBEY

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

...../...../2013

Prof. Dr. Yıldırım Beyazıt ÖNAL

Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: JAPONYA ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Orhan Cengiz

Yüksek Lisans Tezi, İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Enver Alper Güvel

Aralık 2013, 131 Sayfa

İnsanın sahip olduğu kas gücünün yanında zihin gücünün de ekonomik büyümedeki rolü yadsınamaz bir gerçektir. Literatürde beşeri sermaye kavramı çerçevesinde ele alınan zihin gücü , yetenek ve beceriler özellikle içinde bulunduğumuz bilgi çağı için ülkelerin ihtiyaç duyduğu önemli faktörlerden biridir. Ülkelerin beşeri sermaye yatırımlarına daha fazla yönelmeleri onları rekabetin ve küreselleşmenin üst safhaya vardığı bir çağda avantajlı bir konuma getirmektedir. Ülkelerin teknolojik, ekonomik siyasal, kültürel alanlarda meydana gelen değişmelere ve gelişmelere kolay adapte olan, dünyada meydana gelen bu etkileşimi başarılı bir şekilde sentezleyen nitelikli bireylere olan ihtiyacının günden güne arttığı bir yüzyılda beşeri sermayesi yüksek bireylere daha fazla ihtiyaç duymaktadırlar. Bu da ülkeleri bu yönde daha istikrarlı, kararlı ve yapıcı politikaların uygulamaya yöneltmektedir. Bu çalışmada 1980-2011 yılları arası, Japonya için beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test etmek için uygulamalı bir çalışma yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye, Küreselleşme

ABSTRACT

THE IMPACT OF THE HUMAN CAPITAL ON ECONOMIC GROWTH: AN APPLICATION FOR JAPAN

Orhan Cengiz

Master Thesis, Department of Economics

Supervisor: Prof. Dr. Enver Alper Güvel

December 2013, 131 Pages

Role of people's muscle power and power of mind is undeniable fact for economic growth. Deal within the framework of the concept human capital in the literatüre, mental knowledge, skills and abilities are one of important factors of required by the countries particularly which we are in the information age. More tendency of the countries to human capital investments brings them to the important position in age competition and globalisation reached by the upper stage. Countries require mostly who have high human capital skills individuals who can adopt easily technological, economic, politic, cultural changes and developments , who can get synthesis succesfully of occuring this interaction in the world at the age need for qualified individuals increased day to day. This directs the countries to implement more stable, decisive and consructive decisions in this side. In this study, a practical study was conducted to test the relationship between human capital and economic growth for Japan between 1980-2011.

Key Words: Economic Growth, Human Capital, Globalization

ÖNSÖZ

İnsanoğlunun kendisine hedef olarak belirlediği çalışmalar, projeler, istekler, inançlar onların bu hedeflerin gerçekleşmesi için göstermiş oldukları çaba neticesinde daha anlamlı hale gelmektedir. Bu çalışmada hayatımda kendime hedef olarak belirlediğim ahlaklı bir akademisyen olma yönündeki önemli aşamalardan biri olarak gördüğüm yüksek lisans tezinin başarılı bir şekilde sonuçlanması bende mutluluk, heyecan verici hisler yaratmakla birlikte garip ve tuhaf hisler de yaşattı. Bunun en önemli sebebi belki de bu tip çalışmaların ve eserlerin ortaya çıkabilmesi için katlanılan fedakarlıkların fazla olması ve insanların inandığı davaların onları motive etmesidir. Bu fedakarlık isteyen süreçte zaman zaman yorgunluk hissetsem de, kendime karşı olan sorumluluğumu unuttuğum anlarda, geldiğim çevreye ve aileme karşı sorumluluklarımı aklıma getirip çalışmama kaldığım yerden devam ettiğimi itiraf etmeliyim. Bu çalışmayı sadece kendi eserim olarak görmemekle birlikte benimle birlikte bu eserin ortaya çıkabilmesi için elinden gelen tüm çabayı ve yardımı benden esirgemeyen herkese teşekkürü bir borç bilirim. Burada bu çalışmanın ortaya çıkabilmesi için en başta öneri ve yönlendirmeleriyle beni motive eden danışmanım Prof. Dr. Enver Alper GÜVEL'e, sadece tezimle ilgili değil beni hayata dair yönlendirmeleriyle etkileyen değerli hocam, güzel insan Prof. Dr. Seda ŞENGÜL'e, her zaman babacan tavrıyla biz öğrencileri karşılayan, tavsiyelerde bulunan Prof. Dr. Murat DOĞANLAR'a, jüri üyelerim Yrd. Doç. Dr. Hakkı ÇİFTÇİ'ye, Yrd. Doç. Dr. Fela ÖZBEY'e, çalışmamın tıkandığı bir anda bana maddi ve manevi her türlü desteği sağlayan Öğr. Gör. Dr. Cengiz AYTUN'a, önemli görüşlerini benimle paylaşan Arş. Gör. Arkadaşım Fatma Merve PARLAKYILDIZ'a ve isimlerini burada sayamadığım bana her türlü yardımda bulunan tüm İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi hocalarına, Araştırma Görevlilerine ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Son olarak bu günlere gelmemde en büyük pay sahibi olan, beni büyüten, yetiştiren, benim için ellerinden gelen her şeyi çekinmeden yapan ve yapmaya hazır olan, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim değerli ve saygı değer aileme canı gönülden teşekkür ederim. Bu çalışmayı onlara armağan ediyorum.

Orhan CENGİZ

ARALIK 2013

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....i

ABSTRACT.....ii

ÖNSÖZ.....iii

KISALTMALAR LİSTESİ.....ix

TABLOLAR LİSTESİ.....x

ŞEKİLLER LİSTESİ.....xi

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Amacı.....3

1.2. Çalışmanın Kapsamı ve Kısıtları 3

1.3. Çalışmada Hipotez 4

İKİNCİ BÖLÜM

İKTİSADİ BÜYÜMENİN TANIMI, KAYNAKLARI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

2.1. İktisadi Büyümenin Tanımı.....5

2.2. Büyümenin Kaynakları.....7

2.2.1. Fiziki Sermaye.....8

2.2.2. İşgücü (Emek).....9

2.2.3. Doğal Kaynaklar.....9

2.2.4. Teknolojik Gelişme.....10

2.3. İktisadi Büyümenin Tarihsel Gelişimi.....10
2.3.1. Merkantilist Dönem (1450-1750).....11
2.3.2. Fizyokrasi Dönemi (1750-1776).....12
2.3.3. Klasik Büyüme Teorileri.....13
2.3.3.1. Adam Smith'in Büyüme Modeli.....13
2.3.3.2. David Ricardo'nun Büyüme Modeli.....15
2.3.3.3. Robert Malthus'un Büyüme Modeli.....16
2.3.3.4. Marksist Büyüme Modeli.....18
2.3.3.4.1. Emek-Değer Teorisi 18
2.3.3.4.2. Fazla (Artık) Değer Teorisi.....19
2.3.3.4.3. Kar Teorisi 20
2.3.5. Harrod-Domar Büyüme Modeli.....22
2.3.5.1. Dengeli Büyüme Oranı.....23
2.3.6. Neoklasik Büyüme Modeli.....25
2.3.6.1. Temel Solow Diagramı.....29
2.3.6.2. Teknoloji ve Solow Modeli.....30
2.3.6.3. Solow Modelinde Geçiş Dinamikleri.....31
2.3.7. Schumpeter'ın Büyüme Modeli.....32
2.3.8. İçsel Büyüme Modelleri.....34
2.3.8.1. İçsel Büyümenin Modellerinin Sınıflandırılması.....35
2.3.8.1.1. AK Modeli.....35
2.3.8.1.2. Bilgi Üretimi ve Taşmalar.....38
2.3.8.1.3. Beşeri Sermaye Modeli.....38
2.3.8.1.4. Ar-Ge Harcamaları Modeli.....40
2.3.8.1.5. Kamu Politikaları Yaklaşımı.....42

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BEŞERİ SERMAYENİN TANIMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

3.1. Beşeri Sermayenin Tanımı....45

3.2. Beşeri Sermayenin Tarihsel Gelişimi....48

3.2.1. Merkantilizmde Beşeri Sermaye....48

3.2.2. Klasik İktisatta Beşeri Sermaye....50

3.2.3. Harrod- Domar Büyüme Modelinde Beşeri Sermaye....53

3.2.4. Neoklasik İktisatta Beşeri Sermaye....54

3.2.4.1. Beşeri Sermayenin İçerildiği Solow Modeli....56

3.2.5. Schumpeter'de Beşeri Sermaye....57

3.2.6. İçsel Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye....58

3.2.6.1. Schultz'un Beşeri Sermaye Modeli....60

3.2.6.2. Lucas'ın Beşeri Sermaye Modeli....61

3.2.6.3. Barro'nun Beşeri Sermaye Yaklaşımı....64

3.2.6.4. Nelson Phelps Yaklaşımında Beşeri Sermaye....65

3.2.6.5. Gemmell'in Beşeri Sermaye Modeli....66

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BEŞERİ SERMAYE VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

4.1. Beşeri Sermayenin Unsurları....68

4.1.1. Bilgi ve Beşeri Sermaye.....68
4.1.2. Eğitim ve Beşeri Sermaye.....69
4.1.3. Sağlık ve Beşeri Sermaye.....75
4.1.3.1. Sağlıklı Bir Toplumun Göstergeleri.....77
4.1.4. Beyin Göçü ve Beşeri Sermaye.....81
4.1.4.1. Beyin Göçünün Ülke Ekonomilerine Etkileri.....84
4.1.4.1.1. Beyin Göçünün Göç Veren Ülke Açısından Etkileri.....84
4.1.4.1.2. Beyin Göçünün Göç Alan Ülke Açısından Etkileri.....85
4.2. Beşeri Sermaye ve Fiziksel Sermayenin Karşılaştırılması.....86
4.3. Beşeri Sermayenin Göstergeleri.....88
4.4. Beşeri Sermayenin Ölçülmesi.....90
4.4.1. Gelire Dayalı Beşeri Sermaye Ölçümü 91
4.4.2. Maliyete Dayalı Beşeri Sermaye Ölçümü.....93
4.4.3. Eğitime Dayalı Yaklaşımla Beşeri Sermayenin Ölçümü.....95
4.4.4. Endeksler Kapsamında Beşeri Sermayenin Ölçümü 97
4.4.5 Literatür Özeti.....102

BEŞİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ : JAPONYA ÜZERİNE BİR UYGULAMA

5.1. Çalışmanın Yöntemi.....106
5.2. Doğrusal Regresyon Modelinin Varsayımlarından Sapmalar.....106

5.2.1. Çoklu Bağlantı Sorunu.....106

5.2.2. Otokorelasyon (Ardışık Bağımlılık) Sorunu.....107

5.2.3. Değişen Varyans Sorunu.....108

5.3. Veri Seti ve Değişkenlerin Tanımlanması 108

5.4. Uygulama Sonuçları.....110

5.4.1. Otokorelasyon Testi Sonuçları 111

5.4.2. Değişen Varyans Testi Sonuçları 113

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ

6.1. Sonuç 116

KAYNAKÇA.....119

ÖZGEÇMİŞ.....131

KISALTMALAR LİSTESİ

AB : Avrupa Birliği

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

AD : Toplam Talep

AR-GE : Araştırma Geliştirme

BM : Birleşmiş Milletler

BMI : Vücut Kitle Endeksi

DW : Durbin- Watson

EKK : En Küçük Kareler

GDI : Cinsiyet Kalkınma Endeksi

GDP : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

GEI : Cinsiyet Güç Endeksi

GSMH : Gayri Safi Milli Hasıla

GSYİH : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

HDI : Beşeri Kalkınma Endeksi

HPI : Beşeri Yoksulluk Endeksi

MRW : Mankiw- Romer- Weil

OECD : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

PPP : Satın Alma Gücü Paritesi

TFV : Toplam Faktör Verimliliği

TÜFE : Tüketici Fiyat Endeksi

UNDP : Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

VIF : Varyans Şişirme Faktörü

WB : Dünya Bankası

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1: Nüfus ve Gıda Artışı Arasındaki İlişki 17

Tablo 2: Harrod-Domar Modelinde Dengeli Büyüme Koşulu 24

Tablo 3: Büyüme Modelleri ve Büyümenin Özellikleri.....43

Tablo 4: Yakınsama Hipotezini Test Eden Çalışmalar ve Sonuçları 59

Tablo 5: Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Okullaşma Oranı (Yıllar Bazında.....72

Tablo 6: Eğitimin Getiri Oranlarına İlişkin Ampirik Bulgular 74

Tablo 7: Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Bebek Ölüm Oranları (Binde).....79

Tablo 8: 1990 yılında ABD'ye Eğitim Amaçlı Göç Eden İnsanların Sayısı 83

Tablo 9: Seçilmiş Ülkelerde Eğitime Ayrılan Kamu Harcamalarının
GSYİH'deki Payı (%) 89

Tablo 10: HDI Göstergeleri İçin Hesaplanan Değerler 98

Tablo 11: HDI ve Bileşenleri (2012) 100

Tablo 12: Uygulamada Kullanılan Değişkenler 110

Tablo 13: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Elde Edildiği Kaynaklar 110

Tablo 14: En Küçük Kareler (EKK) Yöntemi Tahmin Sonuçları.....111

Tablo 15: Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Testi
(1.Sıra otokorelasyon testi).....111

Tablo 16: Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Testi
(2.Sıra otokorelasyon testi).....112

Tablo 17: Breusch-Pagan Godfrey Testi 113

Tablo 18: White Testi 113

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1: Üretim İmkanları Eğrisi Yoluyla Ekonomik Büyümenin Açıklanması.....6

Şekil 2: Adam Smith'in Büyüme Kuramı: Liberal Ekonomi Politik.....14

Şekil 3: İşçi Başına Sermaye ve İşçi Başına Hasıla.....27

Şekil 4: Temel Solow Diagramı.....30

Şekil 5: Teknolojinin Yer Aldığı Solow Modeli.....31

Şekil 6: Solow-Swan Modelinin Geçiş Dinamikleri.....32

Şekil 7: Dışşal Kaymanın Gelire Etkisi.....76

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Büyüme konusu hiç kuşkusuz iktisat literatürünü en çok meşgul eden konuların başında gelmektedir. Ülkeler arası farklı gelişmişlik düzeylerinin ortaya konulması açısından farklı iktisat okullarının büyümeyi sağlayan ve sürdürülebilir hale getiren dinamiklerin neler olduğu konusunda görüş birliği içerisinde olduklarını söylemek zordur. Klasik İktisadın kurucusu olarak kabul edilen Adam Smith, Ulusların Zenginliğinin Nedenleri Üzerine Bir İnceleme adlı ünlü eserinde emeğin verimliliğinin kaynağının iş bölümü ve uzmanlaşma olduğunu ileri sürmüştür. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra ülkelerin kendilerini yeniden toparlama sürecinde teknolojiye ihtiyaç duymaları, diğer bir ifade ile teknoloji yarışının ülkeler arasında ivme kazanması nitelikli iş gücü ihtiyacını ortaya çıkarmıştır ve böylece beşeri sermayenin büyümeye olan etkisinin kuramsal çerçevesi yavaş yavaş oluşmaya başlamıştır. Temelleri Adam Smith tarafından atılan, özellikle Theodore Schultz ve Denison tarafından beşeri sermayenin kuramsal çerçevesi 1960'lı yıllarda oluşturulmaya başlanmıştır. Sistematik olarak İçsel Büyüme Modelleri çerçevesinde beşeri sermaye kavramı Robert Lucas tarafından kapsamlı biçimde incelenmiştir. 1950'li yıllara kadar büyümeyi sağlayan faktörün fiziksel sermaye stoğunda meydana gelen artış olduğu iktisatçılar tarafından genel kabul görmüştür. Fakat 1950'li yıllardan sonra özellikle kalkınma sorununun çok ciddi bir biçimde entellektüel tartışmaların odağına oturması büyümenin ve kalkınmanın salt fiziksel sermaye birikimi ile açıklanamayacağı inancını ortaya çıkarmıştır. Çünkü bu dönemde büyüme ile ilgili olarak gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında meydana gelen uçurumun nelerden kaynaklandığı sorunu üzerine tartışmalar yoğunlaşmıştır. Neo-klasik iktisadın temel argümanı olan "uzun dönemde az gelişmiş ülkeler gelişmiş ülkeleri yakalayacaktır" şeklindeki öngörüsü gerçekleşmeyince iktisatçılar büyümeye etki eden faktörlerin kaynağının araştırılmasına eğilmişlerdir. Bu noktada büyümeye ve kalkınmaya etki eden başka faktörlerin de olabileceği gündeme gelmiştir. Birçok iktisatçı tarafından yapılan uygulamalı çalışmalarda büyümeye etki eden faktörlerin sadece fiziksel sermaye ve emek olamayacağı bunun yanında altyapı hizmetleri için yapılan harcamalar, eğitim harcamaları, sağlık harcamaları, araştırma-

geliştirme harcamaları (AR-GE) ve bilgi ediniminin sağladığı yararların büyüme üzerinde olumlu etkilerinin olduğu ortaya konulmuştur. Bu bahsedilen noktalardan hareketle, 1980'li yıllarda İçsel Büyüme Modelleri adı altında Robert Lucas, Paul Romer, Schultz, Grossman & Helpman, Mankiw, Weil gibi iktisatçılar beşeri sermayenin iktisadi büyümede önemli bir rol oynadığını ortaya koymuşlardır. Bireylerin sahip olduğu bilgi, beceri ve tecrübenin ekonomide verimliliği artırdığı; tarım, sanayi ve hizmetler sektöründe katma değer sağladığı, istihdam olanaklarını kolaylaştırdığı ve daha adil bir gelir dağılımına katkı sağladığı öngörülmektedir. Yine toplumsal sonuçlar olarak, toplumdaki suç oranının düşmesi, bölgeler arası gelişmişlik farklılıklarını aza indirme açısından olumlu katkılar ortaya koyduğu gözlemlenmiştir. Bu yüzden, ülkelerin sağlam bir eğitim sistemi, sosyal güvenlik sistemi ve altyapı hizmetlerine sahip olması sadece sosyal devletin gerekliliği değil ekonomik büyüme ve kalkınma konusunda istenilen başarıyı sağlamak adına oldukça gereklidir. Bu kriterleri yerine getiren ülkelerin gerek kantitatif gerekse de kalitatif göstergelerde öne çıktığını görmekteyiz. Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin insan endeksli harcamaları ekonomiye yaymada başarılı olmak için yukarıda sayılan unsurları olabildiğince uygulamaya çalışmaları gerekmektedir. Bu durum içinde bulunduğumuz bilgi çağının olmazsa olmaz kriterlerinden biri haline gelmiştir. 20. ve 21. yüzyılda kalkınmış ülkelerin büyüme süreçlerine bakıldığında aşamalı olarak emek yoğun sektörden sermaye yoğun teknolojiye geçtikleri göze çarpmaktadır. Önemli olan bu teknolojik ilerlemeye ayak uyduracak ve teknolojik ilerlemeyi benimseyecek bilgi, beceri ve tecrübe sahibi yenilikçi, girişimci bireylerin bulunmasıdır. Enformasyon, telekomünikasyon ve teknoloji alanlarında meydana gelen gelişmeler gerek kurumsal anlamda gerekse ülkeler anlamında daha rekabetçi bir ortam yaratmaktadır. Bu rekabetçi ortam içerisinde bilgiyi en az maliyetle elde edip eğitim yoluyla üretim sürecinde etkin olarak kullanan ülkelerin ve kurumların rekabet avantajı yakalayarak büyüme sağladıkları görülmektedir. Dolayısıyla beşeri sermayenin en az fiziksel sermaye kadar önemli olduğu böylece ortaya çıkmış olmaktadır. İçsel büyüme modelleri kapsamında literatüre giren beşeri sermaye kavramı iktisadi büyüme konusuna farklı bir pencereden bakarak büyüme dinamiğine yeni bir bakış açısı getirmiştir.

1.1. Çalışmanın Amacı

İktisat teorilerinin ve politikalarının ortaya koyduğu ekonomik büyüme argümanlarının gerek gelişmiş ülkeler gerekse az gelişmiş ülkeler açısından aynı sonucu vermediğini görmekteyiz ve bu farklılığın sebeplerine yönelik olarak yapılan teorik ve ampirik bulgular farklılığı açıklamada ortaya kompleks bir tablo koymaktadır. Örneğin; ülkelerin sahip olduğu farklı büyüme oranlarının sadece iktisat teorisinin ortaya koyduğu gibi ülkeler arası fiziksel sermaye oranı farklılığından mı yoksa fiziksel sermaye oranı ve diğer faktörlerin yanında başka faktörlerden de kaynaklandığının ortaya konması gerek akademik gerekse de siyasal alanı etkileyerek bir yerde yeni ekollerin de ortaya çıkmasına kaynaklık etmiştir. Bunun en önemli örneğini içsel büyüme modelleri çerçevesinde literatüre giren beşeri sermaye modelinde görmekteyiz. Daha önce de ifade edildiği gibi ekonomik büyümeye etki eden faktörlerin salt niceliksel olmayıp bunun yanında nitel değişkenlerin ve faktörlerin de büyümeye etki ettiği anlayışı akademik çevrelerde önem kazanmıştır. Bu sebeplerde dolayı bu çalışmada beşeri sermayenin ekonomik büyümeye olan etkisinin hangi yollarla gerçekleştirildiği ortaya konulmaya çalışılmış ve iktisat teorisinin ortaya koyduğu gibi beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisini ekonometrik uygulama yoluyla Japonya için ortaya koymak amaçlanmıştır.

1.2.Çalışmanın Kapsamı ve Kısıtları

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmaya giriş başlığı altında kısaca konunun literatüre nasıl giriş yaptığı kısa bir kronolojik sıralama ile ortaya konulmuştur bunun yanında çalışmanın amacı, kapsamı, çalışmanın çerçevesini kısıtlayan etmenler ve çalışmanın uygulama kısmında kullanılan hipotez ve değişkenler açıklanmıştır. İkinci bölümde büyümenin tanımı, kaynakları ve tarihsel gelişimi kronolojik olarak iktisat okullarının bakış açısı çerçevesinde ele alınmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde beşeri sermayenin tanımı ve tarihsel gelişimi ele alınmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde beşeri sermayenin ekonomik büyüme ile olan ilişkisi, beşeri sermayenin unsurları, göstergeleri, beşeri sermayenin matematiksel formülasyonlar ve endeksler kapsamı yoluyla nasıl ölçüldüğü ele alınmıştır. Çalışamanın beşinci bölümünde ise ampirik uygulamaya yer verilmiştir. Uygulamada kullanılan model ve modelde kullanılan değişkenler ortaya konulmuştur. Daha sonra ise

modelde kullanılan değişkenlerin hangi kaynaklardan elde edildiği ve değişkenlerin iktisadi ve istatistiki olarak sonuçları ortaya konulup yorumlanmıştır.

Çalışmanın sınırlılıklarına bakacak olursak özellikle ekonomik büyüme konusu ile ilgili olarak ortaya atılan düşüncelerin çeşitlilik göstermesi ve bu düşüncelerin hepsine bu çalışmada yer vermenin hem zor olması hem de çalışmanın sahip olduğu konu bütünlüğünü olumsuz etkileyeceği düşünülerek anlatılmak istenen düşünceler gereksiz ayrıntılara girilmeden ifade edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla özellikle büyümenin tarihsel gelişiminin çerçevesi biraz daha dar tutulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın kapsamını belirleyen bir diğer kısıt uygulamalı çalışma ile ilgilidir. Beşeri sermaye ile ilgili yapılmış çalışmalara yönelik yapılan literatür taramasında özellikle gelişmiş ülkelerle ilgili olarak belirli ülkelere yönelik olarak yapılan çalışmaların sayısının bir hayli fazla olduğu gözlenmiştir. Bu noktadan hareketle tezin az da olsa özgünlük kazanması amacıyla daha önce üzerinde az çalışma yapılan ve geleneksel değerlerinden kopmadan, batılılaşmadan gelişmesini tamamlamış az sayıda ülkeden birisi olan Japonya için uygulamanın yapılması uygun bulunmuştur. Tezin özgünlük kazanması adına yapılan bu ülke tercihi beraberinde beşeri sermaye göstergesi olarak ele alınabilecek değişkenlere ulaşılmasını engellemiştir. Söz konusu ülke için sadece belirli değişkenlere belirli dönem arası verilerine ulaşılmış olması çalışmanın önemli kısıtlarından birisidir.

1.3. Çalışmada Hipotez

Çalışmada teorik olarak üzerinde durulan beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Japonya ekonomisi için 1980-2011 yılları arası test edilmesi amaçlanmıştır. Beşeri sermaye değişkeni olarak ele alınan değişkenler işgücü verimliliği, eğitim harcamaları ve sağlık harcamalarıdır. Bu sayılan beşeri sermaye değişkenlerinin söz konusu dönemde ekonomik büyümeye etkisinin fiziksel sermayeden daha fazla olması beklenmektedir. Test edilecek olan hipotez: ‘‘Beşeri sermaye ekonomik büyümeye etki etmekle birlikte, beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisi fiziksel sermayenin etkisinden daha fazladır’’. Söz konusu hipotez 1980-2011 dönemi arası yıllık verilerle Japonya ekonomisini kapsamaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

İKTİSADİ BÜYÜMENİN TANIMI, KAYNAKLARI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

2.1. İktisadi Büyümenin Tanımı

İktisadi Büyüme; iktisat metodolojisi ve sistemi içerisinde kendisine özerk bir alan yaratılan çalışma alanlarından birisi olmuştur. Bu alan içerisinde gerek farklı iktisat ekolleri olsun gerekse farklı siyasal sistemler olsun büyüme olgusuna olan bakış açıları her dönemde farklılık göstermiştir. Bu farklılığın altında yatan en önemli sebep farklı ülke grupları arasında yaşanan refah ve zenginlik uçurumunun dönemler itibariyle artma eğilimi göstermiş olması gösterilebilir. Bu düşünceler çerçevesinde iktisat disiplini içerisinde büyüme olgusu dinamik bir biçimde her dönemde tartışmaların merkezinde kendisine bir yer bulabilmiştir. Belki de iktisadın giderek daha kompleks bir yapıya bürünmeye başlamasından dolayı üzerinde uzlaşmanın çok zor olduğu konulardan biri haline gelen büyüme konusunda farklı ekollere mensup iktisatçılar tarafından farklı tanımlar ortaya konmuştur.

Bir ülkede milli gelirin artması iktisadi büyüme olarak adlandırılmaktadır. Bu iktisadi büyüme üretim kapasitesinin artması sonucu hasılanın büyümesi yoluyla sağlanmaktadır. İktisadi büyümenin reel ifadesi zenginleşme olarak adlandırılmaktadır. Zenginlik ise yaşamın daha basit ve yaşanılabilir hale gelmesi olarak tanımlanabilir (Özsağır, 2008, s.2).

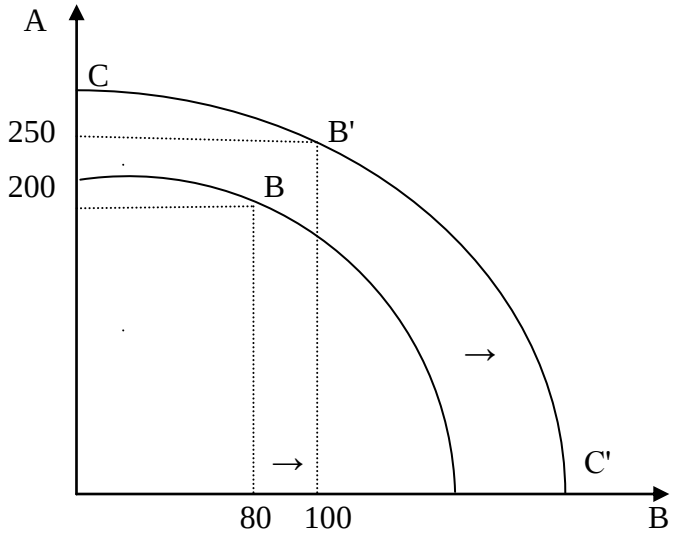
Joseph Schumpeter (1934)'e göre ekonomik gelişmenin en temel bileşeni, "yaratıcılık-yıkıcılık" mekanizmasını harekete geçiren girişimciliktir. Irk ise Pozitivizmin kurucusu olarak kabul edilen Auguste Comte'a göre iktisadi büyümenin temel unsurudur. Bunun yanında Arnold Toynbee ise, ırk ve iklimi ekonomik büyümenin önemli unsuru olarak ele almaktadır. Ona göre girişimciliğin gelişiminde kendi özel hanedanını kurma, rekabet savaşından zaferle çıkma ve yaratmaktan hoşnut olma gibi faktörler etkilidir (Güvel, 2011, s.6).

Diğer taraftan Kibritçioğlu (1998)'na göre iktisadi büyüme, kişi başına reel hasıladaki artışı ifade eder. Bu artışlar, ancak uzun dönemde ülkenin üretim ölçeğinin veya potansiyelinin genişlemesi veya daha üretken kullanılması sayesinde ortaya

çıkabileceğinden, iktisadi büyüme sorunu, genellikle bir uzun vade sorunu kabul edilir. İktisadi büyüme ile asıl vurgulanan gelirdeki uzun dönemli artış eğilimidir (Snowdon ve Vane, 1997, s.17).

Farklı bakış açıları tarafından yapılan bu değişik büyüme tanımlarının yanında Karagül (2002), büyümeyi "bir toplumun sahip olduğu üretim faktörlerini daha verimli kullanmak suretiyle, üretimini nitelik ve nicelik olarak arttırması ve böylelikle ülke insanlarının ekonomik refahının sürekli yükseltilmesi olarak" tanımlıyor. Diğer taraftan ise Ünsal (2007) iktisadi büyümeyi "Fert başına hasılada meydana gelen devamlı artış" olarak tanımlamaktadır.

Büyüme ile ilgili yapılan bir diğer tanım ise, "üretim kapasitesinin artmasına ve teknolojik ilerlemeye bağlı olarak Reel Potansiyel Milli Gelir Düzeyi (Yn)'nin yükselmesi ve Üretim İmkanları Eğrisinin sağa kayması,"ekonomik büyüme'dir" (Güvel,2011,s.13). Gordon (2006)'ya göre ekonomik büyüme, kişi başı ortalama yıllık doğal reel hasılada meydana gelen artıştır.



Şekil 1. Üretim imkanları eğrisi yoluyla ekonomik büyümenin açıklanması
Kaynak: Wessels, 2002, s.9

Şekil 1, üretim imkanları eğrisi yoluyla ekonomik büyümenin nasıl gerçekleştiğini ifade etmektedir. Dikey eksende yer alan A malı tüketim mallarını, yatay eksende yer alan B malı ise yatırım mallarını temsil etmektedir. Ekonomi başlangıçta 80 birim yatırım malı, 200 birim tüketim malı üretmektedir. İlerleyen dönemlerde yeni

fabrikaların kurulması, yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla, işgücünün verimliliğinde artış sağlanmakta bu yolla ekonomi yeni bir üretim imkanları eğrisine sahip olmakta ($CC^{'}$) dolayısıyla üretim kapasitesi genişleyerek ekonomik büyüme gerçekleşmektedir. Yeni durumda ekonomide 100 birim yatırım malı, 250 birim tüketim malı üretilmektedir. Üretim imkanları eğrisinin sağa doğru kayması ekonomik büyümeyi ifade etmektedir (Wessels, 2002, s.8).

Bir ülkenin iktisadi büyümesi iki şekilde meydana gelir. Birincisi, tam istihdam koşulları altında kullanılan iktisadi kaynakların daha verimli kullanılmaya başlanması yoluyla büyümenin meydana gelmesi; diğeri ise, tam istihdam koşulları altında kullanılan kaynak miktarına yeni kaynakların ilave edilmesi şeklinde üretimin gerçekleştirilmesidir. Buradan hareketle iktisadi büyüme, ekonomideki üretim potansiyelinin ve verimliliğin yakın ilişkisinin bir analizi biçimindedir. Büyüme teorilerinin temel uğraş alanı, tam istihdamda ortaya çıkan ekonomik büyümedir. Bu anlamda iktisadi büyüme, kalitatiften (yaşam standardını iyileştiren) çok kantitatif (sayısal) değişikliklerde ortaya çıkan bir değişikliği ölçmekte, yani, üretim faktörlerinden bir veya bir kaçının artması sonucunda meydana gelen üretim artışını ifade etmektedir (Taban, 2008, s.2).

2.2. Büyümenin Kaynakları

İktisadi büyümenin bir ekonomide gerçekleşebilmesi için çeşitli unsurlara ihtiyaç vardır. Üretim faktörü olarak adlandırılan bu unsurlar literatürde genellikle dört ana büyüme kaynağından söz edilmektedir. Bunlar: Fiziki sermaye (K), İşgücü (L), Doğal kaynaklar (N) ve Teknolojik gelişme (A)'den oluşmaktadır. Doğal kaynaklar sabit varsayıldığı için modelin dışında bırakılırsa, üretim fonksiyonu yardımıyla bu faktörler şu şekilde ifade edilebilir:

$$Y = F(K, L, A) \qquad (1)$$

İktisadi büyüme yukarıda da bahsedildiği gibi üretim faktörleri miktarında meydana gelen artış olarak tanımladığına göre, üretim faktörlerinin büyüme sürecinde büyümeye olan etkisini aşağıdaki üretim fonksiyonu aracılığıyla şu şekilde yazabiliriz:

$$\Delta Y = F(\Delta K, \Delta L, \Delta A) \quad (2)$$

Denklikte yer alan Δ üretim faktörlerinde meydana gelen reel artışları ifade etmektedir. Denkliğin sağında yer alan fiziksel sermaye (K), işgücü (L) ve teknolojik gelişmeler (A) gibi bağımsız değişkenler çıktı veya GSYİH artışını dolayısıyla ekonomik büyümeyi etkilemektedirler (Üzümcü, 2012, s.8).

2.2.1. Fiziki Sermaye

Ekonomide çeşitli faktörlerin bir araya getirilmesiyle ortaya çıkan üretim sürecinde en önemli role sahip olan unsurların belki de en önemlisi fiziki sermayedir.

Özsağır (2007)'a göre sermaye, ''malların ve hizmetlerin üretimini kolaylaştıran toplumun biriktirdiği aktif varlıklar toplamı olarak tanımlanabilir. Tesisler, fabrikalar ve makine donanımları, sermayenin en bilinen türleridir. Daha geniş anlamda sermaye, insanlar tarafından icat edilmiş üretim araçlarının tümünü kapsamaktadır.''. Sermaye yalnızca fabrikadaki makinelerden oluşmaz, yollar, limanlar, üzerinde çalıştığımız yapılar, taşıma amaçlı kullanılan araçlar, hammaddeler ve bilgiyasar gibi farklı türlerden meydana gelir (Weil, 2009, s.48). Küresel dünya düzenine bir göz atıldığında gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasındaki farklı gelişmişlik düzeylerinin en önemli sebeplerinden biri olarak fiziksel sermaye stoğunun ülkeler arasında farklı biçimde dağılmış olmasıdır. Sermaye birikimindeki yetersizliği giderebilmek için yeni yatırımlara ihtiyaç vardır. Bu durum ise eldeki kaynakların yeni yatırımlara aktarılmasını gerektirmektedir. Bu durum da tüketimin azaltılarak daha çok kaynağın yatırıma kanalize edilmesi ile mümkün hale gelebilmektedir (Taban, 2008, s.19). Üretici sermaye; çıktı üreten diğer üretim faktörlerini de kapsayan, makine, teçhizat ve bina stoklarından meydana gelmektedir. İşgücü miktarının veri olduğu, toplam sermaye ve kişi başı sermayedeki artış, üretimi artıracaktır (Begg vd, 2001, s.526). Sermaye düzeyinin ülkeler arası farklılık göstermesi ülkeler arası farklı gelir düzeyinin doğal bir açıklamasıdır. Çünkü işgücü daha fazla sermaye ile daha fazla üretim yapar (Weil, 2009, 48).

2.2.2. İş Gücü (Emek)

Bir ülkenin çalışma çağındaki nüfusunun meydana getirdiği kesim olarak tanımlanan işgücü, genellikle 15-64 yaş arası grubu arasındaki çalışabilir kişileri temsil etmektedir (Ertürk, 2011, s.35).

İnsanların veya iş görenlerin bir işte ortaya koydukları bedensel ve düşünsel (zihinsel) çabalara emek veya işgücü adı verilir (www.ekodialog.com. Erişim Tarihi: 14.02.2013). Kibritçioğlu (1998)'na göre sermaye; "makinaların, araç ve gereçlerin, tesislerin, hammaddelerin ve diğer dayanıklı üretim faktörlerinin birikmiş stokunu kapsar". Bir ekonomideki iş gücü ‘‘stoku’’, nüfus artışı ve artan bu nüfustan hep belirli bir kısmının (gelecekte) işgücü arzına katılımı ile genişler. İşgücünün veya niteliği özellikle okullardaki ve iş yerlerindeki eğitimler sayesinde geliştikçe, ülkenin beşeri sermayesi (human capital) de ‘‘artmış’’ olur. Beşeri sermaye, işgücü tarafından içerilen (embodied) bilgi ve beceriler toplamı olarak tanımlanabilir. Bazen, işgücünün sağlık ve beslenme ile ‘‘iyi olma’’ (well-being) durumu da beşeri sermayenin bir parçası olarak kabul edilir (Easterly&Wetzel,1989, s.4; Aktaran, Kibritçioğlu,1998, s.1).

2.2.3. Doğal Kaynaklar

Dinler (2007)'e göre doğal kaynaklar: ‘‘Bir ülkedeki tüm toprak varlığı (besinsel gereksinmeleri karşılayan tüm yiyecek maddelerinin üretildiği verimli topraklar, fabrikaların, işyerlerinin ve evlerin üzerinde inşa edilmiş olan topraklar), orman, yeraltı zenginlikleri (yeraltından çıkartılan tüm madenler, petrol ve doğal gazlar), akarsular, göller ve denizler, güneş enerjisi’’nden oluşmaktadır.

Üretim sürecinde kullanılan doğal kaynaklar, toprak gibi bir kez kullanıldığında tükenmeyen ve kömür, petrol gibi üretim sürecinde bir kez kullanıldığında tükenen olmak üzere iki türden meydana gelmektedir (Orhan ve Erdoğan, 2010, s.157-158).

Skounsen (2009)'e göre ‘‘toprak bütün üretim faktörlerinin en temel olanıdır. Toprak olmasaydı, üzerinde çalışılacak hiçbir şey, hiçbir madde, malzeme, eşya veya hizmet olmazdı. Gerçekte, sadece iki orjinal üretim aracı vardır. Toprak ve emek...Bütün aletler, donanım, sermaye malları ve süreçteki mallar orjinal olarak topraktan gelir.’’

2.2.4. Teknolojik Gelişme

İktisadi büyümeye etki eden faktörler içerisinde önemi günümüzde daha fazla artan ve anlaşılan faktör, teknolojik gelişmedir. Teknolojik süreç, emeğin ve sermayenin verimliliğini artırarak, bu iki faktör arasında ekonomik etkinlik sağlayarak, hasılanın büyümesine katkı yapması olarak tanımlanmaktadır (Lim, 1996, s.181). Jones (2007) ise teknolojiyi şöyle tanımlamaktadır: ‘‘Teknoloji, üretim sürecinde, girdilerin çıktıya dönüşme yöntemidir.’’. İnsanların günümüzdeki verimliliği yüzyıl öncesine göre çok daha fazladır. Bugün insanların daha verimli olmalarının gerisinde yatan neden ise kişi başına düşen daha fazla buhar makinesi, kişi başına düşen daha fazla beygir gücü olan motorlara sahip olmaktan ziyade, yüzyıl önce bilinmeyen teknolojiler içeren makine, ulaşım ve iletişim teçhizatı kullanmalarıdır. Artan prodüktiviteye çok büyük katkı teknolojik ilerleme sayesinde yapılmaktadır (Parasız, 2003, s.12).

Günümüzde büyümeye katkısı bağlamında karşılaştırıldığında teknolojik ilerlemenin katkısının fiziki-beşeri sermaye yatırımlarının katkısından daha fazla olduğu genel kabul gören bir anlayıştır. Ayrıca geçmişte olduğu gibi, günümüzde de iktisadi büyümenin mevcut bilinen sınırlarını aşmada teknolojik ilerlemenin büyük katkısı gözardı edilemez. Özellikle dünyada arz kaynaklarının sınırlı olması neticesinde çevreye duyarlı teknolojik gelişmeler, hem emeğin hem de sermayenin verimliliğini artırmakta ve de insanların yüksek yaşam standartlarını gelecekte de sürdürebilmesine katkı sağlamaktadır (Üzümcü, 2012, s.13).

Teknolojik değişmenin yararlarını toplamak için sermaye artırılmalıdır. En güçlü ve erişilmesi çok zor temel teknolojiler beşeri sermaye şeklinde (örneğin yazı, dil ve matematik) biçimlenmektedir. Ancak teknojilerin pek çoğu fiziksel sermaye şeklinde ortaya çıkar, örneğin içten yanmalı motorların avantajlarından faydalanmak için milyonlarca at arabasının yerini otomobillerin alması gerekir. Aynı şekilde bilgisayarlardan yararlanmak için PC ve yazıcıların milyonlarca daktilonun yerini alması gerekir (Parasız, 2003, s.12).

2.3. İktisadi Büyümenin Tarihsel Gelişimi

İktisadi anlamda büyüme kavramı yukarıda değinildiği gibi iktisatçılar arasında sürekli olarak tartışılan konuların başında gelmektedir. Birbirinden farklı büyüme kuramları gerek geliştirildiği sosyo-ekonomik ortam gerekse sosyo-politik ortam olsun

o ülkenin kurumsal yapısına uygunluğu ölçüsüde başarı yakalayabilmiştir. Çünkü kimi teorilerin uygulanma alanı gelişmiş ülkelerde kolaylıkla sağlanırken aynı durum az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde aynı sonucu vermemektedir. Buradan yola çıkarak büyüme kavramını tarihsel bir perspektiften incelemek, geçirdiği evrelerin neler olduğunu kavramak ve özellikle gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arası farklı gelişmişlik düzeyinin altında yatan temel dinamiklerin neler olduğunu farklı düşünce okulları açısından incelemek konumuz açısından hem bir gereklilik arz etmektedir, hem de belli başlı bazı kavram ve öğretilerin anlaşılması açısından bizlere yol gösterici olmaktadır. Bu yüzden ilk olarak merkantilizmden başlayarak günümüze kadar süregelen bazı iktisat ekollerinin büyüme kavramına olan bakış açılarının neler olduğu üzerinde çok derinlere inmeden incelemekte yarar vardır.

2.3.1. Merkantilist Dönem (1450-1750)

Merkantilist Dönem iktisat bilimine uzun yıllar damga vuran bir iktisadi düşünce biçimi olarak oldukça dikkat çeken bir dönemdir. Bu dönem zenginliğin elde edilmesinde devlete aktif bir rol vermiştir. Devlet ve ekonominin birlikte büyümesi esas alınmıştır. Merkantilist anlayışa göre zenginliğin temel kaynağı dış ticaret yoluyla altın stoğunu olabildiğince artırmaktır. Bunun için güçlü ordu, güçlü devlet anlayışı hakimdir (Yılmaz, 2010, s.3-4).

Merkantilist anlayışa göre ihracat olabildiğince artırılıp ithalat olabildiğince azaltılırsa dış ticaret fazlası elde edilmiş olacak ve ülkeden dışarıya altın çıkışı olmayacak böylece zenginliğin temel ölçütü olan altın stoku artış gösterecektir. Kısaca merkantilist anlayış büyümeyi dış ticaret yoluyla altın stokunun artırılmasına bağlamaktadır (Özsağır, 2008, s.3).

Para ve paranın birikimi merkantilist dönemde ulus devletlerin gelişmesinde temel ilgi alanı olmuştur. Uluslararası ticaretin büyümesi, keşifler, kolonileşme ve külçe altın uluslararası hesabın birimleridir. Ticaret ve çeşitli türlerdeki ticaret kısıtlamaları yoluyla altın birikimi, para zenginliğin temel kaynakları olarak görülmekteydi. Sadece hammadde ithalatının serbestliğine izin verilen merkantilizmde ihracatın olabildiğince artırılıp, ithalatın azaltılıp, dış ticaret fazlasının elde edilmesi elde tutulacak olan altın miktarını artırdığı için arzu edilen daima dış ticaret fazlası olmuştur (Ekelund ve Hebert, 1990, s.45).

Merkantilist düşünce milli bir doktrindir. Liberal düşüncenin öne sürdüğünün tam tersine esas amacı bireyin değil devletin ve ulusun zengin olmasını amaçlamaktadır. Çünkü dünyadaki temel zenginlik kaynağı olarak gösterilen altın ve gümüşün miktarının sabit olması, bir devletin zenginleşebilmesi için diğer devletlerden daha fazla miktarda altın ve gümüşe sahip olmasına bağlıdır ve bunu da diğer devletler aleyhine elde etmesi gerekmektedir. Bundan dolayı uluslararası arenada bir uzlaşmanın değil, savaşın varolduğu söylenebilir. Bu savaş ta bir nevi değerli maden yani para savaşıdır (Küçükkalay, 2008, s.150-151).

Merkantilizmde değerli madenlerin bolluğu servet ölçüsüdür. Dolayısıyla moneter bir doktrindir ve amaç para miktarını arttırmaktır (Erim, 2007, s.13).

2.3.2. Fizyokrasi Dönemi (1750-1776)

Merkantilizmden sonra Fransa'da ortaya çıkan ve kısa bir süre etkili olan bir diğer ekol fizyokrasidir. Fizyokrasi kavramı, Yunanca doğa gücü ve doğanın hakimiyeti anlamına gelen bir kelimeden türetilmiştir. Merkantilizme tepki olarak ortaya çıkan Fizyokrasi, toplumu üç ana ekonomik gruba ayırarak incelemişlerdir. İlk olarak, toprak sahiplerini ele almışlardır; ikinci olarak, tarım, balıkçılık ve madencilik alanında faaliyet gösteren üretken kesimi; son ekonomik grupta ise sanayi, ticaret ve mali işlerle ilgilenen üretken olmayan kesimi ele alıp incelemişlerdir. Fazla değer üretkenliğin ölçüsü olmakla birlikte, her kesim bu nitelikleri yerine getirememektedir. Fizyokratlara göre fazla değeri yaratan grup, tarım, balıkçılık ve madencilik alanında faaliyet gösteren kişilerdir. Fiziksel olarak katma değer yaratan tek sektör ise onlara göre tarım sektörüdür (Tekeoğlu, 1993, s.41-43).

Fizyokratlar, sanayi ve ticaretin ekonomik olarak önemli olduklarını, fakat hasıla üretme açısından bakıldığında bu sektörlerin katma değer yaratmadığını iddia etmişlerdir ve onlara göre sanayi ve ticaret, tarımsal faaliyetlerin ürettiği değerlerin yerini ve şeklini değiştirmektedir. Üretken olan ve bundan dolayı üretim artışına yol açan tek sektör tarım sektörüdür, tarım sektörü net hasılayı maliyetletleri aşacak biçimde net hasıla üretmektedir. Bununla beraber fizyokratlar, lüks tüketimin sermaye birikini olumsuz etkilediğini düşünerek buna karşı çıkmışlardır. Fizyokratlar, parayı zenginliğin ölçüsü olarak ele almamışlardır aksine, esas servet; para yoluyla değil üretim yoluyla sağlanmaktadır ve üretken olan faaliyet alanı tarım sektörüdür; çünkü tarım kesiminden elde edilen hasıla net hasıladır (Ersoy, 2012, s.196-197).

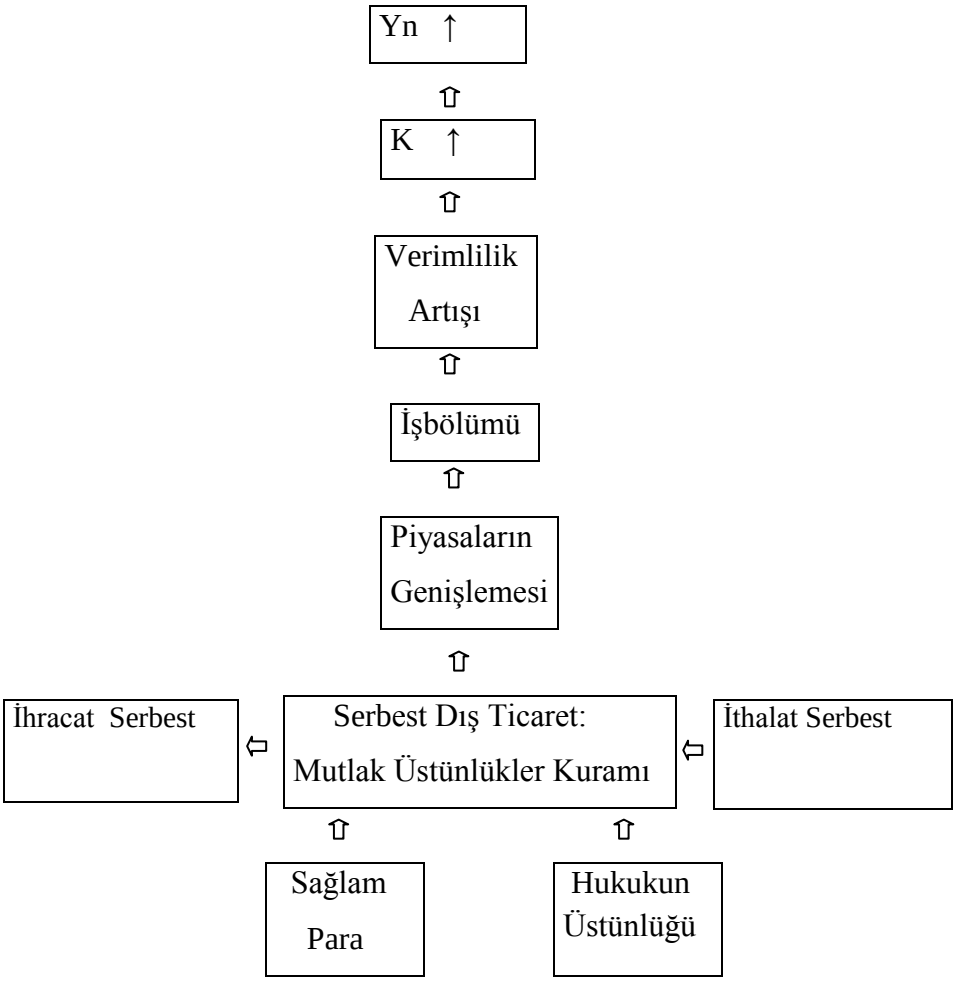
Fizyokratlar bir toplumda ihtiyaçların karşılanabilmesi, zenginliğin artırılabilmesi için doğal yasalara uygun ilkelerin benimsenmesi gerektiğine inanıyorlardı. Böylece ihtiyaçların tatmin edileceği, doğal hakların sonuna kadar kullanılacağı bir iktisadi ve toplumsal düzen yaratılabilecekti. Fizyokrat okulun temelini oluşturan "doğal düzen" veya "doğal yasa" neyi ifade etmektedir? Girişim özgürlüğünü, sözleşme özgürlüğünü ve mülk edinme özgürlüğünün gerçekleşebileceği bir toplumsal ve iktisadi düzeni ifade etmektedir (Erim, 2007, s.16-17).

Fizyokratlar zenginliğin kaynağının üretim olduğunu ileri sürmüşleridr. Yani zenginliğin toprağa, tarıma dayandığını savundular. Böylece merkantilist anlayış ile aralarındaki en önemli farklarını da ortaya koymuş oldular (Erim, 2007, s.16).

2.3.3. Klasik Büyüme Teorileri

2.3.3.1. Adam Smith'in Büyüme Modeli

Klasik iktisat, iktisat disiplinine uzun yıllar boyunca hakim olmuştur. Adam Smith'in 1776 yılında yazdığı Ulusların Zenginliği adlı kitap iktisadın sistematik olarak ele alındığı ilk eser olması yönünden iktisat bilimi için oldukça önemlidir. Adam Smith'in büyüme konusunda özellikle iş bölümü, uzmanlaşma ve saf dış ticaret yoluyla ülkelerin zenginleşebileceği yönünde argümanlar geliştirmesi kendisinde önce zenginliğin tek kaynağı olarak değerli maden birikimini gören merkantilizmden radikal bir biçimde ayrılmaktadır. Merkantilizmde ekonomiye yön veren temel aktörler Devlet-Ordu-Tüccar üçlemesi şeklinde organize olan yapıdır. Smith, kapitalizmi beşeri sermayenin verimliliğini artıran bir sistem olarak görmektedir. İşbölümü ve uzmanlaşmanın kapitalit sisteme en çok katkı yapan unsurlar olduğunu ifade etmiş, ulusların zenginliğinin kaynağının da bu iki unsur olduğunu ortaya koymuştur. Smith'in modelinde teknoloji, uzmanlaşma, fiziksel sermaye birikimi ulusal servetin kaynaklarıdır. Sermaye artışının ve teknolojilerin üretime sokulması ekonomik büyümeyi uyaracaktır, bununla beraber serbest dış ticaret ve rekabet ekonomik büyümenin kümülatif bir biçimde ilerlemesine katkıda bulunacaktır (Parasız, 2005, s.6).



Şekil 2. Adam Smith'in büyüme kuramı: Liberal ekonomi politik

Kaynak: Güvel, 2011, s.24

Smith'e göre Fiziksel Sermaye Stoku (K) birikimi, ''verimlilik artışına'' bağlıdır, verimlilik artışı ise toplumsal ''işbölümüne'' bağlıdır. İşbölümü ise ''piyasaların genişlemesine'' yani ''ölçeğin büyümesine'' bağlıdır. Bu çerçevede, Adam Smith'in Büyüme Kuramı'nın Ölçeğe Göre Artan Getiri vasayımına dayandığı öngörülebilecektir (Güvel, 2011, s.25).

Smith'e göre sermaye birikimi işbölümünün bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. İşgücünün artan uzmanlaşması ile birlikte sermaye stokundaki artış verimlilik artışına yol açmaktadır. Verimlilikte meydana gelen bu artış milli gelir düzeyinin artmasına sebep olacaktır (Smith, 1985, s.19).

2.3.3.2. David Ricardo'nun Büyüme Modeli

Büyüme konusunda karamsar olarak nitelendirilen klasik iktisatçılardan biri David Ricardo'dur. Ricardo geliştirdiği doğal ücret ve rant teorisi ile ekonomi konusunda neden karamsar olduğu ve bunun için neler yapılması gerektiğini ortaya koymuştur.

Ricardo analizini ortaya koymaya çalışırken 19. yüzyıl başlarındaki İngiltere'nin içinde bulunduğu sorunlardan yola çıkarak modeli oluşturmuştur. Bu dönem Sanayi devriminin ilk dönemlerine denk gelmektedir ve bu dönemde tasarruf artışı ve sermaye birikimi oldukça ileri seviyedeydi. Sanayi sektörüne uygulanan teknik ilerlemeler verimliliği artırırken buna karşın tarım sektöründe verimlilik düşük seviyedeydi. Ricardo, sanayi sektöründeki verimlilik artışlarının sürekli olamayacağını, günün birinde tarım sektöründeki artan maliyetlerin boy göstermesi sebebiyle ücret düzeyinin artacağını, kar oranlarının düşeceğini ve sonunda ekonomik büyümenin kaçınılmaz olarak sona ereceğini ortaya atmıştır. Çünkü yeni yatırımlara neden olan faktör, kar motifiydi ve kar oranı düşerse büyümenin de duracağı düşüncesi hakimdi (Taban, 2008, s.30).

Tarım kesiminde azalan verimler yasası hakimdir. Aynı toprak parçası üzerinde daha fazla verim sağlamak için daha çok sayıda işgücü veya sermaye kullanmak belli bir noktadan sonra verim artışına kaynaklık edemez, bu noktadan sonra müteşebbisleri bekleyen verimlilikte düşmenin başlamasıdır. Tarım kesiminde üretim artışı ancak yeni yeni toprakları üretime açmakla mümkündür. Giderek artan sanayileşme ve onunla beraber gelişen şehirleşme olgusu tarım ürünlerine olan talebi daha da arttıracaktır. Toprağın arzının sabit olması, daha da önemlisi bütün topraklar arasında verimlilik farklarının bulunması, giderek daha az verimli toprakların üretime açılmasını gerektirecektir (Yılmaz, 2010, s.24-25).

Toplam maliyetleri oluşturan rantlar ve ücretler artma eğilimindedir. Bu iki faktör sırasıyla, toprak sahipleri ile işçi kesiminin milli gelirden aldıkları payı ifade etmektedir. Ücretler sürekli olarak geçimlik düzeyde kaldığı için, işçiler açısından reel anlamda değişen pek bir şey yoktur; oysa toprak sahipleri sanayiciler aleyhinde gelirden aldıklar payı genişletmektedirler. Bununla birlikte, tarım ürünlerinde meydana gelen fiyat artışları da iç ticaret hadlerini sanayi aleyhine bozmaktadır. Tüm bu meydana gelen gelişmeler, sermaye birikimini ve sanayileşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Yılmaz, 2010, s.25). Bunun için ortaya iki çözüm koymaktadır. Birincisi toprağın

arzının arttırılmasıdır. Toprağın arzının arttırılması oldukça zor olduğu için Ricardo diğer çözüm yolunu önermiştir. O da, o dönemde İngiltere'de geçerli olan İthal Yasağının kaldırılmasıdır. Bu ikinci çözüm David Ricardo'nun ünlü Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisini geliştirmesine kaynaklık etmiştir. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisine göre bir ülke göreceli olarak daha ucuza ürettiği malın üretiminde uzmanlaşmalı, göreceli olarak pahalıya ürettiği malı ise üretmeyip dışardan ithal etmelidir. Bu yolla ülkelerin dış ticaret yoluyla zenginleşmelerinin mümkün olduğunu ortaya koyması bakımından Ricardo, Smith'ten ayrılmaktadır. Ricardo, Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri adlı ünlü eserinde Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisinin işleyişine yönelik olarak şunu ifade etmiştir:

> Serbest ticaretin kusursuz uygulandığı bir sistemde, her ülke doğal olarak sermayesini ve emeğini kendisi için en yararlı olan iş kollarına yatıracaktır. Bireysel yararını kollama yolundaki bu arayış, hayranlık uyandıran bir biçimde, bütünün genel iyiliğini de beraberinde getirir. Bu arayış, çalışmayı kışkırtarak, marifeti ödüllendirerek, doğanın bahşettiği özgün güçlerin en etkin biçimde kullanılmasını sağlayarak emeği en verimli ve en tutumlu iş göreceği biçimde dağıtır; genel mal kütlesini artırarak herkese yarar sağlar, ortak çıkar ilişkileri ve etkileşim kurarak tüm uygar dünyayı evrensel bir uluslar topluluğu halinde birbirine bağlar. Şarabın Fransa'da ya da Portekiz'de yapılmasını, zahirenin Amerika'da ya da Polonya'da üretilmesini, türlü makinelerin ve diğer malların da İngiltere'de imal edilmesini belirleyen de işte bu ilkedir (Ricardo, 2008, s.106-107).

2.3.3.3. Robert Malthus'un Büyüme Modeli

Büyüme konusunda karamsar olarak nitelendirilen klasik iktisatçılardan birisi de Robert Malthus'tur. Malthus'un yaşadığı dönemde (1770'ler) özellikle tarım kesiminde çalışan insanların bir çoğu ya kendi sahip olduğu topraklarda ya da belirli bir ücret karşılığında başka çiftlik ve tarlalarda çalışıyorlardı. Bütün bu süreç basit tarım aletleri yardımıyla yapılıyordu ve bunun sonucunda kazandıkları ücret ise oldukça az seviyedeydi. Belirli bir süre sonra teknolojik ilerlemeler sayesinde tarım sektöründe yeni gelişmeleri meydana getirdi. Bu durum tarımda verimliliğin bir yandan artmasına diğer yandan ise tarım işçilerinin işlerini kaybetmesine neden oldu, işini kaybeden

tarım işçilerinin köylerden şehirlere göç etmesi bu işçilerin orada tarımsal teçhizat üretiminde ve satışında çalışmaya başladı ve böylece kişi başı gelirleri yükseldi ve refah seviyeleri artıyor gibi gözüktü. Malthus bu refahın çok uzun sürmeyeceğini ortaya koymuştur (Parasız, 2003, s.77).

Malthus'un teorisine göre, eğer nüfus artış hızı kontrol altına alınmazsa; gıda maddelerinin arzı aritmetik dizi şeklinde artarken, nüfus artışı geometrik bir dizi halinde arttığı için bu iki dizi arasındaki fark gün geçtikçe büyüyecektir. Malthus, yirmi beş yılı bir dönem kabul ederek nüfus artışı ile gıda artışı arasındaki ilişkiyi aşağıdaki biçimde açıklamıştır (Savaş, 2007, s.345):

Tablo 1.

Nüfus ve Gıda Artışı Arasındaki İlişki

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

Kaynak: Savaş, 2007, s.345

Tablo 1'den anlaşılacağı üzere, eğer nüfus kontol edilmezse 225 yılda 512 kat artacak, buna karşın gıda miktarı sadece 10 kat artacaktır (Savaş, 2007, s.345). Malthus teorisinde açıkça söz etmese de, toprakta azalan verimlerin ortaya çıkacağını ve doğanın giderek artan nüfusu besleyemeyeceğini dolaylı olarak ifade etmiştir. Böylece, Malthus'un modeli iki önemli unsura sahiptir; Birincisi, üretim faktörlerinden olan toprağın arzı sabit olup, azalan verimler sahip olması, diğeri nüfus artış oranı üzerinde hayat standardının pozitif etkisinin olmasıdır (Deliktaş, 2001, s.2-3).

Malthus'a göre fakirliğe yol açan temel unsur nüfus artışıdır. Nüfus artış hızının önüne geçilmesi, önleyici ve pozitif faktörler olarak adlandırdığı etmenlerden meydana gelmektedir. Doğum oranını düşürücü faktörler olarak, çocuk bakamayacak kadar fakir olan insanların, evlilikten kaçınmaları gerektiğini ifade eden Malthus, evlilik öncesi ilişkiyi ahlaki olarak değerlendirmemektedir. Bununla beraber, ölüm oranlarını artıran etmenler Malthus tarafından pozitif faktörler olarak ifade edilmektedir. Bu faktörler arasında, kıtlık, salgın hastalık, savaş gibi büyük felaketler gösterilmektedir. Malthus, bu sözü edilen pozitif faktörleri, ahlak kurallarına uymadıkları için insanlara verilmiş bir ceza olarak görmektedir (Taban, 2008, s.29).

2.3.3.4. Marxist Büyüme Modeli

Tarihte çok az düşünür hem entellektüel konular hem de pratik işlerle ilgili fikirleri, Karl Marx'ın (1818-1883) düşüncelerinin yarattığı etkiye benzer biçimde formülleştirmiştir. Fikirlerinin entellektüel, siyasal, ekonomik ve toplumsal etkileri, burada altının çizilmesine gerek olmayacak kadar iyi bilinir. Antik Yunan'dan bugüne çoğu entellektüel deha gibi Marx da, epistemoloji ve ontolojinin, insan doğasının, toplum yapısının ve bireyin toplumla ilişkilerinin ve toplumsal tarih oluşumu yapısının ayrıntılı kavramlarını kapsayan bütünleşmiş, tam bir entellektüel sistemi formülleştirdi (Hunt, 2002, s.264).

Marx ve onun düşüncelerinin ortaya koyduğu katkılar temel argümanlar tarihsel materyalizm ve sınıfsal yapı, artık değerin kapatalistlerce ele geçirilmesi, büyümeden ziyade kapitalist sistemin kendi içerisinde barındırdığı çelişkiler ve yıkım mekanizması, dengesizlik analizi, dinamik analiz yöntemi, konjonktür dalgalanmaları analizleri sayılabilir. Marx, diğer klasik iktisatçılar olan David Ricardo ve Robert Malthus gibi büyüme konusunda olumsuz düşüncelere sahip iktisatçılardan biridir. Marx'a göre kapitalist sistem her zaman bir refah yaratmayacaktır ve sistemin devam etmesi kendi içsel çelişkilerinden dolayı mümkün değildir. Marx'ın ekonomi-politik alanında ortaya attığı fikirlerin üç temel öge etrafında biçimlendiği söylenebilir. Bu ögeler Marx'ın kapitalist sistemin neden refah yaratmadığı ve sistemin içsel çöküş mekanizmasını kapsamlı bir biçimde analiz etmesi bakımından oldukça önemlidir.

2.3.3.4.1. Emek-Değer Teorisi

Marx, emek-değer teorisini geliştirme sürecinde kendisinden önceki Ricardo'dan etkilenmiştir. Karl Marx'a göre, bir malın değerini o malın üretiminde kullanılan emek değeri belirler, piyasadaki malların mübadele değerini yine bu emek belirlemektedir. Kapitalistler, emekçilere emeklerinin tam karşılığı olan ücreti değil, işgücünün kendisini yeniden üretmesine yetecek ücreti ödemektedirler. İşçinin bu şekilde sömürülmesi kapitalistlerin kar oranlarını artırmalarına sebep olmaktadır (Hiç, 1975, s.21).

Kapitalist bir ekonomide, kar oranlarında meydana gelen dalgalanmalar nedeniyle ekonomide devresel dalgalanmalar meydana gelir. Kar elde etmek isteyen kapitalistler işçileri çalıştırırlar ve bu daha fazla işçi çalıştırma isteği işsizliğin aşağıya doğru inmesine neden olur. Bu durum reel ücretlerin yükselmesi yönünde bir baskı oluşturur,

ücretler ve istihdam artarken, kapitalistlerin karı azalır ve kar oranlarında bir sıkışma meydana gelir. Devrenin bu aşamasında azalan karların olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak isteyen kapitalistler, emek tasarruf edici teknolojilere yatırım yaparak işgücüne duyulan talebi azaltma yoluna gideceklerdir. İşsizlik arttıkça, reel ücretlerin yukarıya doğru yükselme eğilimi ortadan kalkmaya başlar hatta reel ücretler aşağıya doğru inebilir ve böylece karlılık artma eğilimi göstermeye başlar, bu durum kapitalistleri emek tasarruf edici teknolojiler yoluyla karlarını artırma yönünde yeni atılımlar yapmalarını teşvik edecektir ve konjönktür dalgalanması yukarıya doğru çıkışa başlar (Desai, 2011, s.104).

Buradan hareketle, Marx'a göre, kapitalist sistemin kendi arasındaki önlenemez rekabetinden dolayı teknolojik ilerleme gereklidir, teknolojiye ayak uyduramayan firmalar piyasadan silinecektir yeni buluş ve yenilikler ayakta kalmak için gerekli unsurlardan biri haline gelecektir. Bu durum ise karların aşağı doğru çekilmesine neden olacaktır, sonrasında ise durgunluk baş gösterecek, işsizlik artacak, işsizliğin artmasından dolayı toplam talebin toplam arzdan düşük olması neticesinde kapitalist sistem durgunluğa girecektir.

2.3.3.4.2. Fazla (Artık) Değer Teorisi

Fiziksel ve zihinsel olarak emeği belirli bir ücret karşılığında kapitalisler tarafından kullanılan işçi kendisini yeniden üretmek için gerekli olan ücret düzeyi belirli bir çalışma sonunda elde eder. Bu ücret ilk etapta bakıldığında işçinin yeniden üretim sürecinde aktif olarak yer alabilmesi için yeterlidir. Fakat bu şekilde çalıştırılan işçi kendisine yeterli olan ücreti gerekli olan emek saatinden fazla çalıştırılarak elde eder. İşçi bu duruma karşı çıktığı takdirde yerine geçecek olan yedek işsizler ordusunun varlığından dolayı işsiz kalma durumu ile karşılaşabilir. Bu süreç içerinde fazladan çalıştırılan saatler işçi tarafından meydana getirilen artık değerdir. Artık değer doğrudan kapitalistin sermaye birikine eklendiği için, kapitalistler bu fazla değeri elde edebilmek için proleteryayı daha fazla sömürme yoluna gideceklerdir.

Marx'a göre, fazla değer mevcut kapitalist sistemin bir eksikliğidir. Bir üretim sürecinde girişimci kapitalistler, fazla değeri artırmak için ya fazla çalışılan mesai saatlerini uzatmayı ya da aynı miktar emeğin verimliliğini artırmayı tercih ederlerse, girişimci kapitalist üretimde sermayenin payını artırmayı tercih eder (yani daha sermaye yoğun bir üretim tekniğiyle) sömürü sürecini kontrol edebilir (Üzümcü, 2012, s.113).

2.3.3.4.3. Kar Teorisi

Marx'a göre bir malın üretimi için gerekli olan sermaye (C) ikiye ayrılmaktadır. Bunlar sabit sermaye (c) ve değişken sermayedir (v). Bu durumda firmanın toplam sermayesi şu şekilde olacaktır: $C = c + v$ dir. Sabit sermaye; sermaye malları, makineler olup üretim aşamasında ortaya çıkar. Marx'a göre makineler değer yaratmaz . Ancak, makinelere insan emeği girmiş bulunduğundan makineler insan emeğine katkıda bulunmakta, verimi artırmaktadır (İslatince, 2009, s.104).

Toplam maliyetler, iki sermaye türüne yapılan ödemelerin, yani değişken ve sabit maliyetlerin toplamıdır ve aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$T = C + V \tag{3}$$

Artı değer (S) bu ürünün satış hasılatı toplamından (yani malın fiyatından P) sabit sermaye ve değişken sermaye maliyeti çıktıktan sonra kalan değeri göstermektedir;

$$S = P - (C + V) \quad \text{veya} \quad S = P - T \tag{4}$$

Bu eşitlikten malın fiyatını da aşağıdaki şekilde yazabiliriz:

$$P = C + V + S \tag{5}$$

Bu eşitikten sonra, kar teorisini yakından ilgilendiren artı değer oranı, kar oranı ve sermayenin organik bileşimi formüllerini belirtebiliriz (Üzümcü, 2012, s.113).

Sömürü haddi, artık-değerin değişir sermayeye oranıdır; değerin, sermayeci tarafından mülksüzleştirilen emekçe üretilen kısmını ölçer. İşçi, iş gününün tamamını çalışarak geçirir ve kendi hizmetini sağlama almak için öndelenmiş değişir sermaye miktarı içinde cisimleşmiş olandan daha fazla değer yaratır. Sömürü haddi ya da artık-değer haddi çeşitli etmenlerin etkisi altındadır. Bunlar, sınıf mücadelesinin seyrinin-grevler, işçilerin dayanışması, sendikalaşma derecesi, işbaşındaki hükümetin özelliği-yanı sıra teknolojik yenilikler, ucuz hammadde ve besin kaynaklarının ya ticaret ya da fetih yoluyla sağlanabilirliği vb. koşullardan da etkilenirler. Sermayeci artık-değer haddini azamileştirecek biçimde davranır, artık değer haddi ise kar haddini etkiler. Gözlemlenebilir kar haddi üzerinde çok daha dolaylı olan bu etki (değer) kar haddi üzerinde doğrudan gösterilebilir. Söz konusu doğrudan etki sermayenin organik bileşimi aracılığıyla sesini duyurur (Desai, 2009, s.45-46).

Bütün bu söylenenler neticesinde terimleri formülleştirecek olursak aşağıdaki biçimde ifade edebiliriz:

Artık değer oranı $\frac{S}{V}$ (artık değerin işçilere yapılan ödemelere oranıdır.)

Kar oranı $\frac{S}{V+C}$ (artık değerin toplam maliyetlere oranıdır.)

Sermayenin organik bileşimi $\frac{C}{V}$ (sabit maliyetlerin değişken maliyetlere oranıdır.)

(S) işçiye ödenmeyen ücreti (artı – değeri), (V) işçiye ödenen ücreti, (C) sabit sermayeyi ifade etmek için kullanılmaktadır. Büyümeyi belirleyen unsur ise kar oranıdır. Kar oranı ise artı değer oranı ile sermayenin organik bileşimine bağlıdır. Artı değer oranının ($\frac{S}{V}$) sabit olduğu varsayıldığından, zamanla teknolojide meydana gelen ilerlemeler sayesinde sermayenin organik bileşimi ($\frac{C}{V}$) artacak ve bu durum kar oranının düşmesine neden olacaktır. Yani, zamanla rekabet nedeniyle sabit sermaye yatırımları (C) artacak ve sömürü oranı ($\frac{S}{V}$) sabit olduğu için kar oranı düşme eğilimine girecek, kar oranının sıfır olması durumunda artık yatırımlar duracağı için efektif talep de azalacak ve kriz kaçınılmaz hale gelecektir (Gürak, 2004, s.69-70).

Kar oranı formülünde yer alan ifadenin pay ve paydasını değişken sermayeye (V) böldüğümüzde şu ifadeye ulaşabiliriz:

$$K = \frac{\frac{S}{V}}{1+\frac{C}{V}} \qquad (6)$$

Bu denklemde görüldüğü gibi pay kısmında artı değer oranı, payda kısmında ise sermayenin organik bileşimi yer almaktadır. Son eşitlikten sonra ortaya çıkan sonuçları şöyle özetleyebiliriz:

- Ekonominin tümü göz önüne alındığında ortalama kar, artı değer oranı ve sermayenin organik bileşimi tarafından belirlenmektedir.
- Artı değer oranı ile kar oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Sermayenin organik bileşimi (C/V) sabit kabul edildiğinde, artı değer oranı (S/V) ne kadar yüksekse kar oranı da o kadar yüksek olacaktır.
- Sermayenin organik bileşimi ile kar oranı arasında ise ters yönlü ilişki vardır. Artı değer oranı sabit kabul edildiğinde, sermayenin organik bileşimi ne kadar artarsa, kar oranı da o kadar azalacaktır (Üzümcü, 2012, s.114-115).

Tüm bu görüşler çerçevesinde Marx'ın büyümeyle ilgili ortaya sürülen görüşlerinin ana teması, kapitalist sistemin sanıldığı gibi zenginlik yaratmadığı ve sistemin kendi içinde barındırdığı içsel çelişkilerden dolayı er ya da geç yıkılacağı yönündedir.

2.3.5. Harrod-Domar Büyüme Modeli

Keynesyen büyüme modeli çerçevesinde ele alınan Harrod-Domar büyüme modeli bir kısım iktisatçıya göre çağdaş büyüme modellerinin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Keynesyen büyüme modelinin öne sürdüğü talep etkisinin yanında ekonomide bir de kapasite etkisinin olduğunu ortaya koyan bir anlayış getirmiştir. Bu modelin en önemli değişkenleri olarak kabul edilen sermaye-hasıla katsayısı ve yatırım-tasarruf eşitliği büyümeyi etkileyen en önemli faktörler olarak modelde ele alınmıştır.

Harrod-Domar büyüme modelinin vurguladığı temel prensip net yatırımın ikili etkisidir. Net yatırım bir yandan üretime yönelik bir talep oluştururken öte yandan çıktı üretmek için ekonominin kapasitesini artırmaktadır (Parasız, 2003, s.89).

Keynesyen Makro Ekonomi Analize göre Cari İstihdam Düzeyi (Lc), diğer bir ifadeyle de Cari Milli Gelir düzeyi (Yc)'ni kısa dönemde çarpan mekanizması yoluyla Toplam Talep Düzeyi (AD) belirleyecektir. Toplam Talep Düzeyi (AD)'nin Cari Milli Gelir Düzeyi (Yc) üzerindeki bu etkisine ise ''Talep (Çarpan) Etkisi'' denmektedir (Güvel, 2011, s.39). Harrod'un modelinde, ekonomik büyüme tek girdi tarafından gerçekleştirilmektedir. Sermaye/Hasıla oranının veri olarak ele alındığı, faktörler arası ikamenin olmadığı (emek ile sermaye arasında), mevcut sermayeye ilave yapılan

emeğin üretimi artırmadığı varsayımına dayanmaktadır (Kazgan, 2000, s.245). Domar'da yatırımların gelirde veya talepte meydana getirdiği artış, Keynes'in çarpan mekanizması yardımıyla açıklanabilir:

$$\Delta Y_d = \frac{1}{\alpha}\Delta I \qquad (7)$$

Formülde ΔY_d, gelirdeki değişikliği, ΔI, net yatırım harcamalarındaki değişikliği ve α marjinal tasarruf eğilimini göstermektedir. $\frac{1}{\alpha}$ basit Keynesyen modeldeki yatırım çarpanını temsil etmektedir. Güvel (2011)'e göre, Harrod-Domar Modeli, ''statik bir yapıya sahip olan Keynesyen Makro Ekonomi Kuramı'ndan farklı olarak ''dinamik'' bir yapıya sahiptir: Buna göre bir ekonomide belirli bir dönemde yapılan Net Otonom Yatırım Harcamaları (I_0), sadece ''yapıldığı dönem (t)'' de ''Talep Etkisi'ne yol açmayacaktır. İzleyen dönem (t+1) başındaki Fiziksel Sermaye Stoku (K)'nu, dolayısıyla da izleyen dönemin Potansiyel Milli Gelir (Y_n)'ni artıracaktır. Belirli bir dönem (t)'de yapılan Net Otonom Yatırım Harcamaları (I_{0t})'nın izleyen dönemin Potansiyel Milli Gelir Düzeyi (Y_{n+1})'ni artırıcı etkisine, ''Kapasite Etkisi'' denmektedir.

2.3.5.1. Dengeli Büyüme Oranı

Her dönem cari üretimdeki artışın ΔY_r ekonominin o dönem kapasite çıktısındaki artışa ΔY_p eşit olacağı bir büyüme oranı vardır. $\Delta Y_r = \Delta Y_p$ olmasını sağlayan bu büyüme oranına dengeli büyüme oranı denir (Parasız, 2003, s.92). Harrod-Domar Modeli'ne göre her aşamada ekonominin hiçbir kısıtla karşılaşmaksızın sürekli büyümesi, ''dengeli büyüme''sine bağlıdır (Güvel , 2011, s.41).

Tablo 2.

Harrod-Domar Modelinde Dengeli Büyüme Koşulu

$(g_c \equiv \frac{\Delta Y_c}{Y_c}) \equiv (g_w \equiv \frac{\Delta Y_n}{Y_n})$	$\Delta Y_c \equiv \Delta Y_n$	$Y_c \equiv Y_n$

Kaynak: Güvel, 2011, s. 41.

Yukarıdaki Tablo 2'de Dengeli Büyüme Koşulu gösterilmektedir. Domar'a göre, tam istihdam milli gelir düzeyinde daima kalmayı sağlayacak dengeli büyüme oranı, yatırımın gelir arttırıcı etkisiyle oluşan gelir artışı (ΔY_d) ile yatırımların kapasite artırıcı etkisinden meydana gelen üretim gücü artışının (ΔY_q); birbirine eşit olduğu orandır (Üzümcü, 2012, s.154).

$$\Delta Y_q = \Delta Y_d \tag{8}$$

Yatırımların kapasite ($\Delta Y_q = I\sigma$) ve gelir artırıcı etkilerinin ($\Delta Y_d = \frac{1}{s}\Delta I$) eşitlikleri yerlerine konulurlarsa aşağıdaki eşitliğe ulaşırız;

$$I\sigma = \frac{1}{s}\Delta I \tag{9}$$

Bu eşitliğin her iki tarafını s ile çarparsak I terimine böldüğümüzde ise aşağıdaki yeni eşitliğe ulaşılmaktadır;

$$\frac{\Delta I}{I} = s\sigma \tag{10}$$

Bu son eşitliğe göre, Domar modelinde büyüyen bir ekonomide kapasite artışının eşit miktarda talep artışı ile uyum sağlayabilmesi için büyümenin lokomotifi yatırımların yıldan yıla ''sermayenin sosyal ortalama verimliliği'' ile ''marjinal tasarruf eğilimi'' çarpımı kadar artırılması gerekmektedir (Savaş, 1986: 318). Diğer taraftan Harrod-Domar büyüme modelinde fiili büyüme oranı (G_A), gerekli büyüme oranı (G_W) ve doğal büyüme oranı (G_N) gibi üç farklı büyüme hızı vardır. Gerçekleşen (Fiili) büyüme oranı, ''gerçekleşen yatırım-gerçekleşen tasarruf'' eşitliğini veren

büyüme oranıdır (Kaynak, 2009, s.77). Formülasyon olarak ifade etmek istersek büyüme oranı (Fiili büyüme oranı) G_A olarak ifade edilirse şu ifadeye ulaşırız;

$$G_A = \frac{s}{v} \qquad \text{veya} \qquad G_A v = s \tag{11}$$

Gerekli büyüme oranı, planlanan tasarrufu planlanan yatırıma eşitleyen, ekonomide istenmeyen stok fazlasına veya tam tersi stok eksikliğine fırsat vermeyen büyüme oranıdır (Tezel, 1989, s.251). Harrod-Domar modelinde fiili büyüme oranının gerekli büyüme oranına eşit olması ($G_A = G_W = \frac{s}{v}$) ve böylece çıktı-sermaye ve yatırımın ($\frac{s}{v}$) sabit hızında büyümeleri (durağan durum büyüme) mümkündür (Ünsal, 2007, s.100).

Doğal büyüme hızı, nüfus artışı ve teknolojik gelişmelerin izin verdiği büyüme hızı olarak kabul edilir. Doğal büyüme oranı nüfus artış oranı (n) ve teknolojik gelişme (tv) toplamından oluşur ve büyümeyi yukarıya doğru sınırlar (Yıldırım, 2011, s.32).

2.3.6. Neoklasik Büyüme Modeli

Neoklasik iktisat fayda-değer teorisi ile klasik ekonomi politiğin emek-değer teorisine bir alternatif getirerek 1870'lerden itibaren gelişmeye başlamış ve 1890'lardan itibaren de bir yönüyle Keynes'e, diğer bir yönüyle de 1960'lara kadar iktisat ilminde egemen teori olma niteliğini korumuştur (Akyüz, 2009, s.77). Neoklasik teori, büyüme konusunda da farklı aşamalardan geçerek kendisini bir kimlik arayışı içine sokmuştur. Harrod-Domar büyüme modelinin zayıflıkları iktisatçıları ücret oranları, faiz oranları, işgücü ikamesi ve sermaye konularında daha karmaşık (kompleks) teoriler keşfetmeye yöneltti (Kindleberger ve Herrick, 1977, s.51).

Solow ve Swan'ın adıyla özdeş olarak anılan Neo-Klasik büyüme teorisi büyüme analizlerini makro düzeyde değil mikro düzeyde ele almışlardır. Solow büyüme modelinin Neo-Klasik büyüme teorisiyle özdeş tutulmasının sebebi analizlerini yaparken Neo-Klasik iktisadın varsayımlarından hareket etmiş olmasıdır.

Neo-klasik büyüme teorisinin temelinde sermaye stoğu ve prodüktüvite fonksiyonu vardır. Model, işgügücü birimi başına sermaye ile emek birimi başına hasıla arasındaki ilişkiyi dikkate almaktadır. Modelde, kişi başı sermaye stoğunun artış hızı kadar, reel GSMH ve kişi başı gelir artışı olduğu varsayılmaktadır. Fakat; kişi başı

sermaye stoğunun büyüme oranını ne belirler türünden sorusuna verilecek olan cevap, kişi başı sermaye arz ve talebi olacaktır (Parasız,2003, s.131-132).

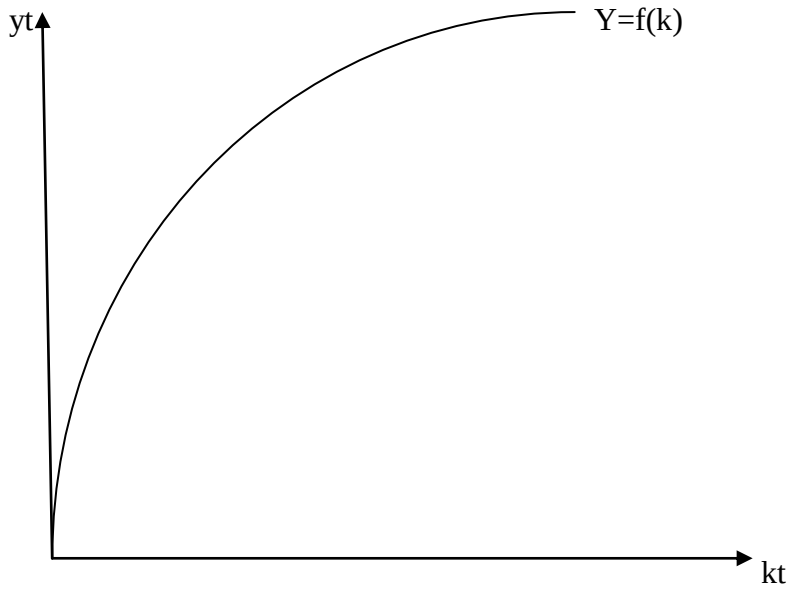
Neo-klasik büyüme modelinin varsayımlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Kaya, 1998, s.59):

- Ekonomide homojen bir mal üretilmektedir.
- Nüfusun (P) büyümesi ekonomik faktörlerden bağımsızdır.
- Ekonomi daima tam istihdam seviyesinde çalışmaktadır.
- Çıktı veya hasıla düzeyini işgücü ve sermaye belirlemektedir.
- Yakınsama hipotezi geçerlidir.
- Ekonomi ölçeğe göre sabit getiri ile çalışmaktadır.
- Devlet müdahalesinin olmadığı dışa kapalı bir ekonomide, tek sektör bulunmaktadır.

Solow modeli biri üretim fonksiyonu, diğeri de sermaye birikim eşitliği olan iki denklem çerçevesinde oluşturulmaktadır. Üretim fonksiyonu Cobb-Douglas biçiminde olduğu varsayımı altında şu şekildedir:

$$Y = F(K, L) = K^{\alpha} L^{1-\alpha} \tag{12}$$

Y, çıktıyı; K, sermayeyi; L ise işgücünü ifade etmektedir. Burada α, 0 ile 1 arasında yer alan bir sayıdır. Bu üretim fonksiyonun ölçeğe göre sabit getiriye sahip olduğuna dikkat edilmelidir. Tüm girdiler iki katına çıkarılırsa, çıktı da iki kat artacaktır. Firmalar, işçilere birim işgücü başına w kadar ücret, kiraladıkları birim sermaye başına da r kadar ödeme yapmaktadırlar: Yani, girdilere yapılan ödemeler (faktör ödemeleri), ortada ekonomik kar kalmayacak şekilde, çıktı değerine tam tamına eşit olmaktadır. Bu önemli sonuç, ölçeğe göre sabit getirili üretim fonksiyonlarının genel bir özelliğidir (Jones, 2007, s.20,21).



Şekil 3. İşçi başına sermaye ve işçi başına hasıla
Kaynak: Sorensen, Whitta-Jacobsen, 2005, s.71

Ülkelerin zenginliğinin göstergesi olarak sadece Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GDP) değil, kişi başına düşen hasıla ve kişi başına düşen sermaye de oldukça önemlidir. Solow üretim fonksiyonu, Cobb-douglas üretim fonksiyonu ile açıklanabilir. Yukarıdaki Şekil 3'de gösterildiği gibi, işçi başına sermaye arttığı zaman işçi başına çıktı da beraberinde artmaktadır. Fakat, işçi başına sermaye oranı artarken, azalan verimler yasası nedeniyle işçi başına hasıla artışı azalan oranda olmaktadır (Sorensen, Whitta-Jacobsen, 2005, s.71-72).

Solow modelinde mal arzı ve mal talebi sermaye birikimi üzerinden ilişkilendirilir. Bu bağlamda sermaye stokunda meydana gelen değişme (ΔK), yatırım (I) ile sermaye stokundaki aşınma ve yıpranma arasındaki farka eşittir. Amortismanın sermaye stokunun sabit bir oranı olduğu (dK) kabul edildiğinde:

$$\Delta K = I - dK \qquad d>0 \qquad (13)$$

olacaktır (Taban, 2008, s.71). Tasarruf gelirin sabir bir oranıdır. Bu yüzden $I = S = sY$ olduğundan,

$$\Delta K = sY - dK \qquad 0<s<1 \qquad (14)$$

olur. Bu denklem, Solow modelinin ikinci önemli denklemidir. İşçi başına sermayenin büyüme hızı (k), sermayenin büyüme hızı ile işgücü büyüme hızı (n) arasındaki farka eşittir: $k = \frac{K}{L}$ olduğu için, k'nın büyüme hızını veren denklem aşağıda sunulduğu gibidir:

$$\log k = \log K - \log L \tag{15}$$

$$\frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta K}{K} - n \tag{16}$$

Bu denklemde ΔK yerine Solow modelinin ikinci önemli denklemini $(\Delta K = sY - dK)$ koyduğumuzda

$$\frac{\Delta k}{k} = \frac{sY}{k - d - n} \tag{17}$$

elde ederiz. $\frac{Y}{K}$ pay ve paydasını L'ye böldüğümüzde, işçi başına değerlere ulaşılmış olur:

$$\frac{\Delta k}{k} = \frac{sY/L}{K/L} - (d + n) = \frac{sy}{k} - (d + n) \tag{18}$$

Son denklemin her iki tarafı k ile çarptımızda, işçi başına sermaye birikimi (Δk) denklemine ulaşılmış olur:

$$\Delta k = sy - (d + n)k \tag{19}$$

Denklem (19)'a göre işçi başına sermayedeki değişme (Δk), birinci terim olan işçi başına tasarruftan (sy) ikinci terim olan $(d+n)k$ 'nın çıkarılmasına eşittir (Taban, 2008, s.72).

Solow'un büyüme modelinde teknolojik ilerleme tasarruf oranında değişme ve nüfus artışı yanında büyümenin bir başka belirleyicisi olarak ortaya çıkmaktadır. Teknolojideki gelişmeler, sermayenin ve işgücünün verimliliğinin artmasına neden olmaktadır. Teknolojik gelişmeler sayesinde, elde bulunan üretim faktörleri kullanılarak daha çok çıktı elde edilebildiği gibi verimlilik sayesinde daha az üretim faktörü ile aynı üretim düzeyi yakalanabilir (Üzümcü, 2012 , s.191).

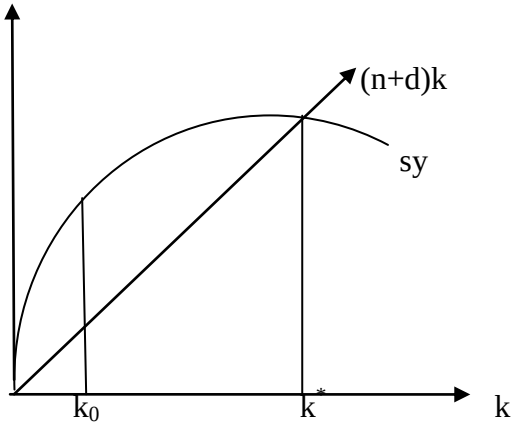
2.3.6.1. Temel Solow Diagramı

Solow büyüme modelinin iki önemli eşitliği olarak işçi başına çıktı ve işçi başına sermayeyi ele almıştık. Bunları denklik olarak tekrardan yazmak istersek şu şekilde ifade edebiliriz:

$$y = k^{\alpha}$$

$$k = sy - (n+d)k$$

Yukarıdaki eşitlikler çerçevesinde işçi başına sermaye stoğu (k_0) 'nun veri olduğu, nüfus artış hızının veri olduğu, aşınma-yıpranma oranı ve yatırım oranıyla çalışan bir ekonomide işçi başına sermayenin nasıl bir seyir izleyeceği temel solow diagramı çerçevesinde incelenebilir (Jones, 2007, s.24).



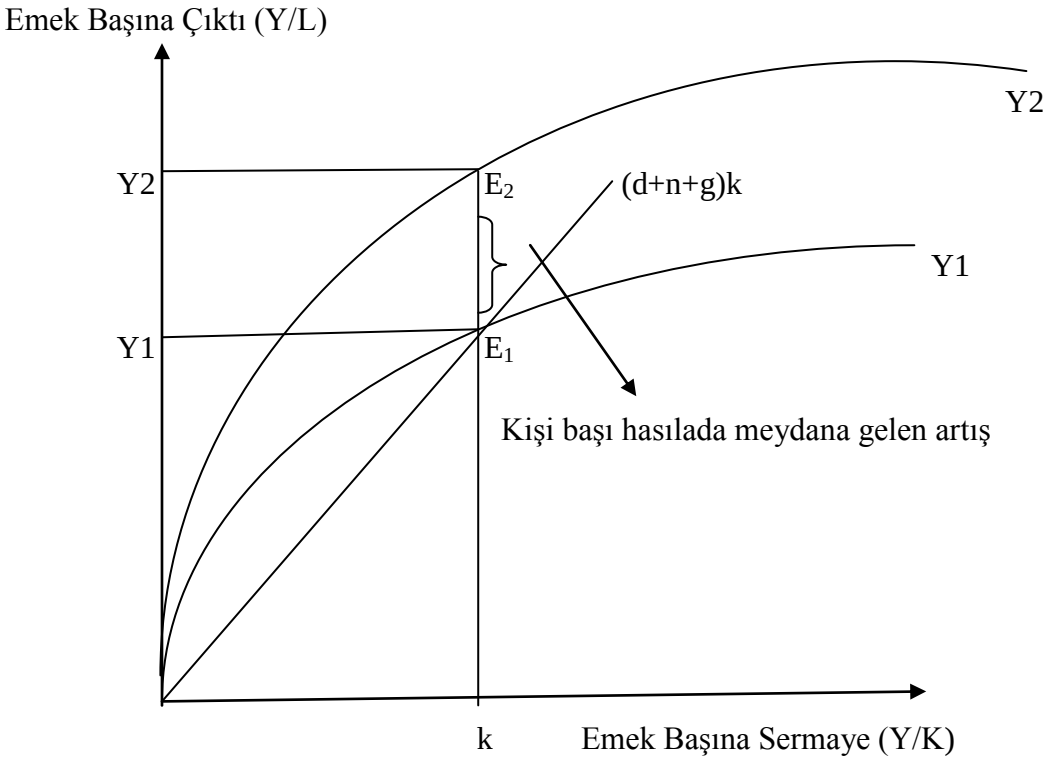
Şekil 4. Temel Solow diagramı

Kaynak: Jones, 2007, s.25

Sermaye-işgücü oranının (k) fonksiyonu olarak çizilen şekil 4'deki Solow diagramı görüldüğü üzere iki eğri içermektedir. İlk eğri kişi başına yapılan yatırımın miktarını ifade eden (sy) eğrisidir. Diğeri ise orjinden 45^o lik açıya yakın biçimde çıkan ve işgücü başına sermaye miktarını sabit tutmak için ihtiyaç duyulan kişi başına yatırım miktarını gösteren $(n+d)k$ doğrusudur. Bu iki eğri arasındaki fark işgücü başına sermaye miktarında meydana gelen değişime eşittir. Bu aradaki fark pozitif ise, bununla birlikte işçi başına sermaye artışı söz konusu ise ekonomide sermaye derinleşmesinden bahsedilir. Bununla birlikte aradaki fark sıfıra eşitken, nüfusun artmasından dolayı sermaye stoğunda bir artış meydana geliyorsa, burada sadece sermaye genleşmesinden söz edilebilir (Jones, 2007, s.25).

2.3.6.2. Teknoloji ve Solow Modeli

Solow büyüme modelinde daha önce de belirttiğimiz gibi nüfus ve tasarrufta meydana gelen artışlar kadar büyümeye etki eden faktör teknolojidir. Solow'un ABD için yaptığı çalışmada büyümede meydana gelen %20'lik artışın fiziksel sermaye birikimi ve işgücünden kaynakladığını geriye kalan %80'lik kısmının ise dışşal faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu dışşal faktörlerden en önemli unsuru ise teknolojide meydana gelen gelişmeleri göstermiştir. Bu durumu şimdi grafik yardımıyla açıklayalım.



Şekil 5. Teknolojinin yer aldığı Solow modeli

Kaynak: Gülmez, 2009, s.15'den yararlanılarak çizilmiştir.

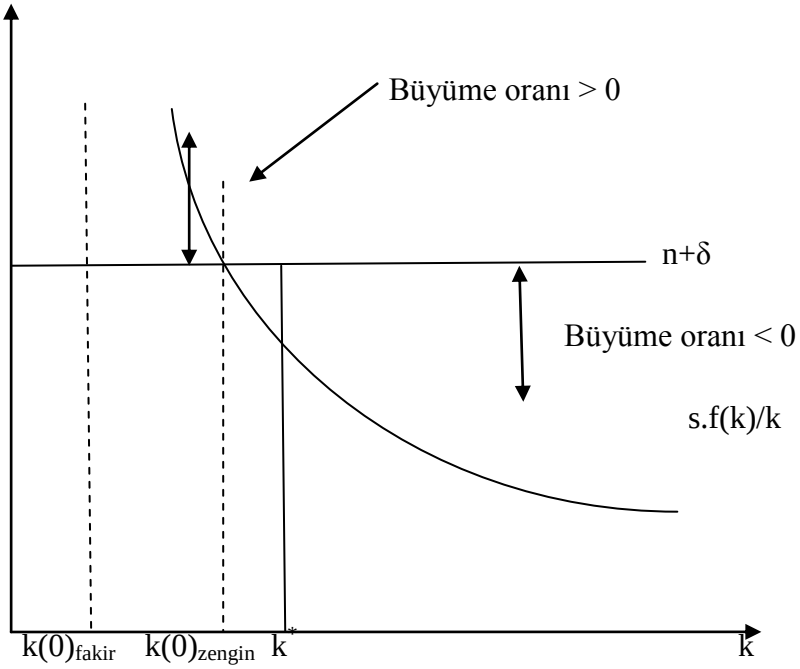
Şekil 5'de görüldüğü gibi ekonomi Y_1 eğrisi ile $(d+n+g)k$ doğrusunun kesiştiği E_1 noktasında durgun durumdadır (steady-state,Δk ve $\Delta y = 0$). Teknolojide meydana gelen bir artış sonucu çıktı seviyesi Y_1'den Y_2 seviyesine gelmiştir. Buradan ortaya çıkan sonuç; durağan durumda çıktı düzeyi sabit kalmamaktadır; fakat etkin işgücü başına hasıla düzeyi sabittir. Hasılanın sabit olabilmesi etkin işgücü miktarının sabit olmasına bağlıdır. Bu da ifade etmektedir ki durgun durumda hasıla ile etkin işgücü aynı oranda büyümektedir.

Solow modelinde teknolojinin emek artıcı etkisi g ile belirlenmektedir. Dolayısıyla g teknoloji büyüme oranını ifade eden bir notasyondur, emek gücü nüfus (n) kadar büyüdüğü için ve her birim emeğin etkinliği (A), g oranında büyüdüğü için, etkin birim emek sayısı (LxA), $n+g$ oranında büyüyecektir (Parasız, 2003, s.160).

2.3.6.3. Solow Modelinde Geçiş Dinamikleri

Solow-Swan modelinde uzun dönem büyüme oranları dışsal faktörler tarafından belirlenmektedir. Bunun için uzun dönemde büyüme ile ilgili esas sonuç büyümenin

negatif olmasıdır. Örneğin, durgun durum büyüme oranları, tasarruf oranları ve üretim fonksiyonu seviyesinden bağımsızdır. Dolayısıyla model geçiş dinamiklerinin implikasyonları ile daha çok ilgilidir (Barro, Salai- Martin, 1995, s.22).



Şekil 6. Solow-Swan modelinin geçiş dinamikleri

Kaynak: Barro, Salai- Martin, 1995, s.23

Şekil 6'da Solow-Swan modelinin geçiş dinamikleri çizilmiştir. Büyüme oranı k, tasarruf eğrisi $sf(k)/k$, ve efektif aşınma oranı $n+\delta$ ile temsil edilmektedir. Eğer büyüme oranı (k) durgun durum büyüme oranından (k^*)' küçükse k pozitif olacaktır ve büyüme (k) artarak durgun durum büyüme oranı (k^*)'na yakınsayacaktır. Diğer yandan Eğer büyüme oranı (k) durgun durum büyüme oranı (k^*)'ndan büyükse büyüme oranı negatiftir ve büyüme (k) azalarak durgun durum büyüme oranı (k^*)'na yakınsayacaktır. Böylece durgun durumda kişi başı sermaye sabit kalacaktır. Bu sonucun ortaya çıkmasının arkasında sermayenin azalan getiriye sahip olması yatmaktadır (Barro, Salai-Martin, 1995, s.23).

2.3.7. Schumpeter'ın Büyüme Modeli

Schumpeter'in iktisadi büyüme konusunda geliştirdiği analizin ana unsurlarını oluşturan iki kavram vardır. Bunlardan birincisi yenilikler kavramıdır. Schumpeter yenilikleri (innovations), üretim faktörlerinin miktarı ile üretim faktörleri arasındaki

ilişkiyi gösteren üretim fonksiyonunun değiştirilmesi biçiminde tanımlar. Schumpeter'e göre, üretim faaliyeti üretim faktörlerinin bir araya getirilmesinden ibaret olduğundan, yenilikleri üretim faktörlerinin değişik bir biçimi şeklinde tanımlamak da mümkündür. Yeniliklerin yaratılmasına icatlar (inventions) dendiği gözönüne alınırsa, yenilikler icatların ticari alandaki uygulamaları diye de tanımlanabilir (Ünsal, 2007, s.71).

Schumpeter'de beş yenilik türüne yer verilmektedir (Aghion ve Howitt, 1998, s.53):

- Piyasaya yeni bir malın, mevcut bir malın yeni bir çeşidinin veya yeni bir kalitesinin sürülmesi.
- Yeni bir üretim tekniğinin kullanılması. Tekniğin o anda keşfi değil ilk defa uygulanması önemlidir.
- Sanayi kolunun henüz girmemiş olduğu yeni bir piyasanın açılması.
- Yeni bir hammadde veya yarı mamul kaynağın bulunması.
- Sanayinin yeniden organizasyonu; tröstlerin kurulması ve tekelleşme, ya da tersi, yani tekelin kırılması gibi.

Yenilikler olmazsa, ekonomik yaşam, durgun denge (static equilibrium) halinde kalacak, dairesel akımlar (circular flows) her yıl ayni kanallarda ve ayni büyüklükte devam edecektir. Bu durumda, kar ve faiz ortadan kalkacak ve servet birikimi duracaktır. Girişimci, kar elde etmek amacıyla yenilik yaratacak ve bu statik durumu ekonomik kalkınmanın dinamik sürecine dönüştürecektir. Geleneksel dairesel akımı değiştirerek emek ve toprağı yatırıma kaydıracaktır. Dairesel akımın yarattığı tasarruf miktarı yeterli olmadığı için kredi kaynaklarına başvuracaktır. Böylece sistemin içinde, ekonomik kalkınmayı yaratan bir dinamik güç kaynağı oluşacaktır (Savaş, 2007, s.834).

Schumpeter'e göre bir ekonominin dinamik gücü, ekonominin gelişimini ve iktisadi büyümesini etkileyen unsurlarından ilki, üretim faktörlerinin miktarında meydana gelen değişmelerdir. Diğeri ise yeniliklerdir. Schumpeter'e göre büyümenin esas nedeni, nüfus ve sermaye mallarında oluşan artış değil, yenilikler alanında ortaya çıkan gelişmelerdir. Bu açıdan bakıldığında iktisadi büyüme bir girişimcinin iktisadi ve psikolojik güdülerle bir yeniliği (örneğin otomobil veya bilgisayar üretimini) ekonomiye kazandırmasıyla ve böylece belirli bir alanda monopolcü konuma gelmesiyle dolayısıyla da kar geliri elde etmesiyle başlar. Bir girişimcinin bir

endüstride meydana getirdiği yeniliği başarı ile uygulaması sonucu kar geliri elde etmesi, bir yandan diğer girişimcilerin yeniliği taklit ederek kendisini piyasada takip etmesine, diğer taraftan da yeniliğin diğer endüstrilerde de ortaya çıkmasına, kısaca yeniliklerin birikimine yol açar (Ünsal, 2007, s.74-75).

Schumpeter'in büyüme konusundaki analizi, girişimci ile teknolojik gelişmenin ayrı unsurlar olmadığını, bu iki unsurun aynı şey olduğu, birincisinin ikincisini ortaya çıkardığı içerir. Bu ise büyümenin motoru olan teknolojik gelişmenin girişimcilerle gerçekleştirildiği ve teknolojik gelişmenin, kapitalist bir ekonomideki iktisadi büyümenin dışsal değil içsel bir değişkeni olduğu anlamına gelir (Taban, 2008 ,s.45).

2.3.8. İçsel Büyüme Modelleri

İçsel Büyüme Modelleri, Neo-Klasik büyüme modellerinin dışsal olarak ortaya koyduğu değişkenleri büyüme sürecinde içselleştirerek, büyümenin sahip olması gereken dinamiklerinin dışarıdan değil, mekanizmanın kendi bünyesinde yer alan içsel dinamiklerden hareket etmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Neoklasik büyüme, iktisadi büyümeyi iktisat dışı (exojen) faktörlere bağlarken, endojen büyüme aksine iktisat içi (endojen) faktörlere bağlamaktadır (Acar, 2002, s.127). Bu alandaki çalışmalar büyümenin, ekonomik sistemin kendi dinamikleri içinde, bir takım faktörlerin etkileşimiyle içsel olarak gerçekleştiğini ileri sürmesi bakımından, büyümeyi, tanımlanan model ve dolayısıyla ekonomik sistem dışındaki etkenlere bağlayan neoklasik büyüme yaklaşımından önemli ölçüde ayrılmaktadır. Yapılan analizlerde amaç, artık terimin büyüme muhasebesi açısından hesaplanması değil, bu terimi etkileyen faktörleri ve bu çerçevede ülkeler arasında artık terimin farklılaşmasına yol açan özel kesim ile kamu kesimi tercihlerini irdelemektir (Ercan, 2000, s.2). İçsel büyüme modelleri, Beşeri sermayenin oluşturulması süreci ve bu teorinin büyümeyi kalkınmaya nasıl gerçekleştirdiğinin açıklanması şeklinde tanımlanabilir (Oketch, 2005, s.555).

Arrow, Romer ve Lucas'ın önemli katkılarıyla gelişen içsel büyüme modelleri bilgi, Ar-Ge çalışmaları, beşeri sermaye, teknolojik gelişme, ölçek ekonomileri gibi geleneksel büyüme modellerindeki dışsal sayılan faktörleri içselleştirerek, özellikle gelişmiş ekonomilerin yaşayacağı olası durgunlukları azaltmıştır denilebilir. Ayrıca geleneksel büyüme modellerindeki pasif devlet anlayışı terk edilmiş, Ar-Ge çalışmalarını ve eğitimin gelişmesini teşvik eden, mülkiyet haklarını koruyan,

piyasalarda iletişimi kolaylaştıran ve işlem maliyetlerini düşüren aktif bir devlet anlayışı ortaya çıkmıştır (Çiftçi ve Aykaç, 2011, s.162).

2.3.8.1. İçsel Büyümenin Modellerinin Sınıflandırılması

İktisat biliminde ekonomik analizler yapılırkan genellikle bu analizleri basitleştirmek adına modeller genellikle tek değişkene veya iki değişkene indirgenir. Bütün iktisadi analizere bakıldığında bu durumla karşılaşılmaktadır. Buradan hareketle bu tek değişkenli modellerin ekonominin tamamını ya da büyük bir kısmını açıklamada yetersiz kaldıkları görülmektedir. Bu durum içsel büyüme modelleri için de geçerlidir, bu yüzden büyümenin içselleştirilmesi bağlamında ortaya farklı iktisatçılar tarafından farklı düşünceler ortaya atılsa da genellikle dört önemli kaynağın içsel büyüme modeline hakim öğreti olarak kabul edildiği bir gerçektir. Bu kaynakları şu şekilde sıralayabiliriz.

- Bilgi
- Beşeri Sermaye
- Ar –Ge Harcamaları
- Kamu Politikası

2.3.8.1.1. AK Modeli

İçsel büyüme modelleri literatürüne girişi, *AK* modeli ile Rebelo yapmıştır. Üretim fonksiyonun sadece sermaye girdisinde doğrusal olduğu modelde ölçeğe göre sabit getiri ve sermayenin sabit getirisi söz konusudur.

$$Y = F(K, L) = AK \tag{20}$$

Modelde yer alan A terimi dışsal bir sabiti, K ise toplam sermayeyi temsil etmektedir. Sermayeden kastedilen sadece fiziksel sermaye değil bunun yanında beşeri sermaye, bilgi stoku ve finansal sermayedir (Ickes, 1996, s.8).

Rebelo (1993)' ya göre, farklı ülkelerin sahip olduğu büyüme hızları uygulanan iktisat politikalarından kaynaklamaktadır. Gelir vergisi politikasının uygulandığı

ekonomide, vergiler fiziksel sermayeye yapılacak olan yatırımları getiri oranını azalatacağı için sermaye birikimi düşer ve büyüme oranı azalır. Solow büyüme modelinde üretimin azalan verimler yasasına tabi olması nedeniyle yani sermaye stoğunda meydana gelen artış sermayenin marjinal ürününü azaltır; fakat daha sonraki yıllarda yapılan analizlerde ve çalışmalarda özellikle içsel büyüme modellerinin bazılarında bu varsayımın benimsenmediğini görmekteyiz (Ünsal, 2007, s.239). AK tipi modelin varsayımlarını şu şekilde özetleyebiliriz (Yıldırım, 2011, s.87):

- Reel milli gelir Y, üretim fonksiyonu $Y = AK$ ile üretilir.
- Üretim, sermaye ve teknoloji ile gerçekleştirilir, A ise teknoloji düzeyini ifade etmektedir. $A > 0$.
- Üretim fonksiyonu, sermayenin azalalan marjinal verimliliği yerine sermayenin sabit verimliliği ile çalışmaktadır.
- Beşeri sermayeden kast edilen eğitilmiş işgücüdür. AK modelinde beşeri sermaye tıpkı fiziksel sermaye de olduğu gibi tüketimden vazgeçilerek sağlanmaktadır.
- Sermayenin ortalama ve marjinal verimliliği birbirine eşittir.
- Gelirin belirli bir kısmı tasarruf edilir, geriye kalan kısmı ise tüketilir. Bu nedenle belirli bir dönemdeki tasarruf $S = sY = sAK$ olarak yazılabilir.
- AK modelinde fiyatlar esnektir.

Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında AK modeli aşağıdaki üretim fonksiyonundan türetilmektedir:

$$Y = F(K, L) = AK^{\alpha}(HL)^{1-\alpha} \tag{21}$$

(21) nolu eşitlikte yer alan A terimi teknoloji düzeyini ifade eden pozitif bir sabiti, H ise fiziki sermayenin yanında işgücünün sahip olduğu bilgi, beceri, tecrübeleri kapsayan beşeri sermayeyi kapsamaktadır. Modelde diğer taraftan işgünün daha fazla sermaye ile çalışmalarının bilgi ve becerilerini artırdığı varsayımından hareketle beşeri sermayenin işçi başına sermaye ile aynı yönde değiştiği kabul edildiğinden H, aşağıdaki gibi ifade edilecektir:

$$H = \frac{K}{L} \tag{22}$$

Modelde yer alan α ve 1- α esneklik değerlerinin toplamı 1'e eşit olacaktır; Çünkü ölçeğe göre sabit getiri varsayımı geçerlidir (Taban, 2008, s.94). Bu varsayımdan hareketle üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi basite indergenmektedir;

$$Y = AK \tag{23}$$

Yukarıda üretim fonksiyonunda Solow'da olduğu gibi işgücü başına çıktı ve işgücü başına sermeyeye göre yazılırsa;

$$y = Ak \tag{24}$$

Denklemdeki A sabit terimi, bir birim işgücü başına sermaye ile üretilen işgücü başına hasıla miktarını gösterir, yani $A = \frac{y}{kA}$ ifadesinin sabit olması, her bir birim sermaye ilave edildikçe aynı miktarda hasıla meydana getirmesi demektir. Bu durum azalan verimler kanunun geçersiz olmasını ifade etmektedir. Bu husus *AK* tipi içsel büyüme modeli ile Solow büyüme modeli arasındaki temel farkı oluşturmaktadır. Bu fark *AK* modeline göre fiziki sermayenin sadece bir üretim fonksiyonu olmadığı, fiziki sermeyenin aynı zamanda beşeri sermaye üzerinde olumlu bir yan etkisinin olduğunu, fiziki sermaye artınca beşeri sermayenin de artacağı yönündedir (Üzümcü, 2012, s.247). *AK* modelinde sermaye birikimini temsil eden denklem Solow modelindeki denklemle aynıdır:

$$\Delta K = I_{K} - \delta K = sY - \delta K \tag{25}$$

$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{sAK - \delta K}{K} \tag{26}$$

$$\frac{\Delta K}{K} = sA - \delta \tag{27}$$

2.3.8.1.2. Bilgi Üretimi ve Taşmalar

İçsel Büyüme Modellerinde bilgi üretimi ve bunun ekonomiye olan yansımaları ile ilgili olarak yapılmış olan ilk çalışmayı Arrow'un 1962 yılında yapmış olduğu ''The Economic Implication of Learning by Doing (yaparak öğrenmenin ekonomik çıkarımları)'' adlı makalesinde rastlamaktayız. Arrow bazı sektörlerde zaman ilerledikçe maliyetlerin düştüğünü, kalitenin arttığını ve hasılanın hızlandığını fark etmiş ve bu duruma yaparak öğrenme adını vermiştir (Taban, 2008, s.96). Arrow'a göre öğrenme işgücünün deneyiminin bir ürünüdür. Bir firma üretim yaptıkça zaman içinde işini daha daha iyi öğrenmekte, maliyetini azaltmakta, ürünlerini geliştirmekte ve yeni ürünler ortaya çıkarmaktadır. Firmaların verimliliği ülkedeki toplam üretim düzeyi ile de orantılıdır. Bu yüzden yaparak öğrenme ekonomik genelindeki toplam üretim düzeyinin artmasına neden olmaktadır (Taban, 2009, s.50-51).

Arrow'un yaparak öğrenme fikrinden hareket eden Romer teknik bilgi üretimini, mal ve hizmet üretim sürecinde bedava bir girdi olarak ele almış ve bu sayede üretimde maliyetin düştüğünü ve kalitenin arttığını kabul etmiştir. Hatta, bilgi üretiminin diğer firmalara ulaşarak onları da olumlu şekilde etkilediğini, sonuçta ise; bu gelişmelerden bütün ekonomilerin istifade edeceğini belirtmiştir. Başka deyişle, ekonomilerde bilgi birikimi arttıkça bundan bütün firmalar yararlanacak, dışsallık içselleştikçe ekonomilerin avantajı büyüyecektir (Acar, 2002, 127).

2.3.8.1.3. Beşeri Sermaye Modeli

İçsel Büyüme Modellerinde üzerinde önemle durulan bir diğer konu beşeri sermayedir. Hakim iktisat öğretisi büyümenin sağlanabilmesi ve sürekli hale gelebilmesi için fiziksel sermaye stoğunda bir artışın meydana gelebilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Oysa içsel büyüme modelleri büyümenin sağlanabilmesi için salt fiziksel sermaye birikiminin yeterli olmayacağı bunun yanında eğitilmiş, bilgi sahibi, becerikli bir işgücü kitlesinin de büyüme için gerekli olduğunu yaptığı amprik bulgularla ortaya koymuştur. Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında; Nelson ve Pelps (1966), Lucas (1988), Becker, Murphy ve Tamura (1990), Rebelo (1992), Mulligan ve Sala-i Martin (1992) ve Barro ve Lee (1992) beşeri sermayenin özellikle eğitim ile olan ilişkisini ortaya koyan çalışmalar yapmışlardır. Kalkınma ve büyüme ekonomisinde sermaye birikimi denildiğinde, genelde akla yalnızca makineler,

fabrikalar, binalar gibi fiziki sermayede ortaya çıkan gelişmeler gelmektedir. Ancak ekonomiler, çalışanların sahip oldukları ve ekonomistlerin de insan sermayesi ya da beşeri sermaye olarak adlandırdıkları diğer bir tür sermayeye de sahiptirler (Yıldırım ve Kahraman, 2003, s.474). Beşeri sermaye, kısaca üretime katılan işgücünün sahip olduğu bilgi ve becerilerin toplamı olarak tanımlanmaktadır. Başka bir deyişle, üretim sürecine katılan bireylerin sahip olduğu ve insanın niteliğini vurgulayan bilgi, beceri, tecrübe ve dinamizm gibi pozitif değerler beşeri sermaye olarak kabul edilmektedir (Atik, 2006, s.6).

Beşeri sermaye bireylere özgü kabiliyetlerin toplamı olarak tanımlanabilir. Bir işçinin beşeri sermaye edinmesi öğrenme gerektirir. Beşeri sermaye kabiliyet, beceri ve bilgi gerektirir. Böylece, tıpkı konvansiyonel ekonomik mallar gibi bazen sermaye de rakip olabilir ve dışarıda tutulabilir. Örneğin, eğer bir mühendis tüm çabasını tek bir faaliyete tahsis ederse, bu onun becerisini bir başka yerde kullanmasını engeller (Parasız, 2003, s.179). Beşeri sermaye ile ilgili yapılan en önemli çalışamanın Lucas tarafından gerçekleştirildiğini görmekteyiz. Lucas, 1988 yılında ‘‘On The Mechanics of Economic Development’’ isimli çalışmasında ekonomik büyümenin en önemli dinamiklerinden birinin beşeri sermaye olduğunu ortaya koymuştur. Lucas tarafından Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonundan hareketle türetilen ve beşeri sermayeyi de içeren model şu şekilde formüle edilebilir:

$$Y_t = AK_t^{\alpha}(u_t h_t L_t)^{1-\alpha} h_t^{\ell} \tag{28}$$

Denklikte Y hasıla miktarını, A teknoloji düzeyini, K fiziksel sermaye stokunu, u hane halklarının çalışmaya harcadıkları zaman dilimini, h çalışanların ortalama yetenek düzeyini ve L ise işgücünü göstermektedir. uhL ise etkin işgücünü simgelemektedir. α, 1-α, γ parametreleri sırasıyla hasılanın, sermayeye, etkin işgücüne ve beşeri sermayeye göre esneklik katsayılarını göstermektedir (Kaynak, 2009, s.130). Modelde yer alan u (hane halklarının çalışmaya ayırdıkları zaman) ve h (çalışanların ortalama yetenek düzeyi) artıkça üretim miktarı da artacaktır. Buradan hareketle daha çok okullaşma oranı ile temsil edilen beşeri sermaye birikimi, çalışmadan arta kalan zamanla $(1-u)$ ilişkilendirilecektir. $u=1$ olması halinde, çalışanlar tüm zamanlarını üretimi gerçekleştirmek için kullanacakları için, çalışanların yeteneklerini geliştirecekleri boş zamanları hiç kalmayacak ve haliyle beşeri sermaye birikimi de

sıfır olacaktır (Taban, 2008, s.98-99). Modelde K ve uhL' nin iki katına çıkması durumunda çıktı da iki katına çıkıyorsa, fiziksel ve beşeri sermayenin ölçeğe göre sabit getiri sergilediği ortaya çıkacaktır.

Yapılan tüm bu çıkarımlardan sonra Lucas'ın modelinin ülkeler arasındaki farklılığın sebeplerine yönelik bir yorum getirmektedir. Beşeri sermayenin fiziksel sermayeye oranına göre sermayenin marjinal prodüktivitesi artmaktadır ve dışsallığın varlığına göre sermayenin marjinal prodüktivitesi aynı şekilde beşeri sermaye ile birlikte artmaktadır. Sermayenin marjinal prodüktivitesinde meydana gelen bu artış ortaya iki sonuç çıkaracaktır. Birincisi, büyüme zengin ülkelerde fakir ülkelere göre daha yüksek olacaktır, ikincisi sermayenin mobilitesinin tam olması halinde fiziksel sermaye fakir ülkelerden zengin ülkelere doğru yer değiştirecektir, böylece kişi başı sermayenin eşitlemesi söz konusu olamayacak ve sermaye mobilitesi farklılığı daha da artıracaktır. Bu durum ekonomilerin yakınlaşacağı öngöründe bulunan Neo-klasik modelin aksine fiziksel sermaye birikiminin ve oluşumunun zengin ülkelerde gelişmekte olan ülkelere oranla daha fazla olacağını ortaya koymaktadır (Parasız, 2003, s.196).

2.3.8.1.4. Ar-Ge Harcamaları Modeli

İçsel büyüme modellerinde teknoloji ve beşeri sermaye kadar önem verilen bir diğer model araştırma-geliştirme (Ar-Ge) modelidir. Ar-Ge modeli literatürde Schumpeterian model olarak da bilinmektedir. Bireyin toplumsal yapıya uygun olarak yetiştirilmesi ve topluma kazandırılmasını hedef alan bir süreç olan eğitim, toplumların sosyal ve ekonomik yönden gelişmesinde önemli bir yere sahiptir. Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ise, yeni ürünler ortaya koymak, daha etkin üretim yöntemleri geliştirmek, farklı tasarım ve süreçler bulmak için yapılan çalışmalar olarak tanımlanmaktadır (Seyidoğlu, 2003, s.23). Esas itibariyle Ar-Ge modeli Romer'in çalışmasına dayanmaktadır. Özellikle Romer 1990 yılındaki çalışmasında Ar-Ge sektöründeki beşeri sermayenin içerilmemiş teknolojik buluşları büyümenin itici gücüdür görüşünü ortaya koymuştur. Romer'in bu yaklaşımı ise Arrrow'a dayanmaktadır. Arrow'a göre bilgi üretimindeki artışın ''dağılma'' (spillover) etkisiyle ve ''yaparak öğrenme'' (learning by doing) sayesinde ekonominin tümüne yayılacaktır.

Bu yayılma etkisinin faydası firma özelinde meydana gelen kazanımdan çok daha fazla olduğu sonucunu çıkarmıştır (Ercan, 2000, s.131). Romer modelinin üç temel özelliği bulunmaktadır (Romer, 1998, s.72-73):

- Teknolojik gelişme büyümenin temel dinağimidir. Teknojik gelişme ekonomik karar birimlerini daha çok sermaye birikimine teşvik eder. Gerek teknolojik bilgideki yenilikler, gerekse işçi başına sermaye yatırımlarındaki artış, işçi başına üretim artışını sağlar.
- Teknolojik gelişme, piyasa teşviklerini yakından izleyen ekonomik karar birimlerinin girişimiyle olmaktadır. Teknolojinin içselliği de bu teşvik edilen girişimlerden kaynaklanmaktadır. Bu anlamda teknolojik gelişme, girişimcilerin yeni bir bilgiye, piyasa değeri olan malların üretiminde kullanmasıdır.
- Üretim girdisi olarak bilginin ve tüketilebilir-yıpranabilir bir üretim girdisinin tanımlamaları arasında kesin bir ayrım vardır; üretimde kullanılan bilgi bir kerelik maliyetle üretilir ve üretimde ek ikinci bir girdi maliyeti ortaya çıkarmaz. Yeni bilgilerin üretilmesi sadece sabit maliyeti artırır. Böylece üretim arttıkça, birim hasıla başına beşeri sermayenin maliyeti azalır.

Romer'in bu modelinde büyüme, karlarını maksimize etmeyi amaçlayan firmaların yatırım kararlarından açığa çıkan teknolojik gelişme ile olmaktadır. Bu modelde teknoloji ne bir geleneksel mal ne de kamusal mal niteliğindedir. Teknoloji, rekabete konu olmayan (non-rival) ve kısmen dışarıya yansıyabilir (excudable) niteliktedir. Ortada rekabete konu olmayan bir iktisadi unsur olduğundan çözümleme tam rekabet piyasası yerine tekelci rekabet piyasası altında yapılmakta ve tek denge çözümü elde edilmektedir (Ateş, 1998, s.26). Romer'in Ar-Ge'ye dayalı olarak yaptığı çalışmanın en önemli dayanak noktası teknolojidir. Romer'e göre büyüme rekabete konu olmayan ve sadece kısmen dışlanabilirlik özelliği olan teknolojiden kaynaklanmaktadır (Romer, 1998, s.74). Ar-Ge harcamalarında meydana gelen gelişmeler bilgi sermayesinin getiri oranını yükseltmektedir. Yeni buluş kaynaklı büyüme modeline katkı sağlayan çalışmalara G. M. Grossman ve E. Helpman'da da rastlamaktayız. Onların sunduğu modellerde, iktisadi aktörlerin bilinçli davranışları

sonucu piyasa koşullarında ortaya çıkan teknolojik yeniliklerin, içsel olduğu göz önüne alınmaktadır. İktisadi birimlerin biliçli davranışları ise kar beklentilerine dayanır ve teknolojik iyileşmeler sayesinde, genel beklentinin aksine, uzun dönem kar oranlarında bir düşme olmayacak ve dolayısıyla teknolojik ilerlemenin ortaya çıkardığı verimlilik artışları uzun dönemde büyümenin kaynağını oluşturmaktadır (Taban, 2009, s.78-79).

2.3.8.1.5. Kamu Politikaları Yaklaşımı

İçsel büyüme Modelleri çerçevesinde ele alınan bir diğer önemli yaklaşım iktisadi büyümede kamuya da önemli roller veren Kamu Politikaları Yaklaşımıdır. İçsel büyümede devlete verilen rol Keynesyen iktisattakinden farklıdır. Hatırlanacağı üzere, Keynesyen iktisatta ekonomik durgunluğun sebebi toplam talep (aggregate demand) yetersizliği gösterilmekteydi. Burada devlete düşen rol kamu harcamaları yoluyla toplam talebi arrtırmak ve nihayetinde çarpan mekanizması yoluyla bu harcamaların ekonominin tamamına yayılarak ekonomiyi durgunluktan çıkarmaktadır; fakat içsel büyüme modeline göre devlet, eğitimi yaygınlaştırmalı, Ar-Ge'yi teşvik etmeli, iletişim (Network) ağlarını güçlendirmeli, teknoloji transferini hızlandırmalı, girişimciliği teşvik edecek sübvansiyonları artırmalı, mülkiyet haklarını güvence altına alacak yasal düzenlemeler yapmalıdır.

Barro tarafından farklı yıllarda (1990 ve 1991) yapılan çalışmalar kamu harcamaları yaklaşımına örnek teşkil edecek niteliktedir. Barro'nun 98 ülkeyi kapsayan çalışmasında ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında, kamu harcamaları, tasarruf oranı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Hükümetler, özel harcalanabilir gelire vergi koyarak , büyümeye etki eden kamu kaynaklarının özel kesim kaynaklarıyla aynı oranda artışı sağlayabilirler, bu sayede kişi başı gelir ve tüketim artışına katkı sağlayabilirler. Buradan yola çıkarak Ar-Ge çalışmalarının teşvik edilmesi, doğrudan sağlanan kamu hizmetleri (örneğin eğitim, sağlık ve diğer alt yapı yatırımları) sosyal anlamda en uygun düzeyde olacaktır (Ercan, 2000, s.135). Kamu politikaları yaklaşımının ortaya koyduğu sonuçların gelişmekte olan ülkelere yönelik olarak sunduğu en önemli tavsiye teşvik sistemidir. Teşvik sistemi teknoloji potansiyeli yüksek olan alanlara yönlendirilmelidir. Teknolojinin ilerlemiş olduğu sektörlerde verimli kamu harcama politikaları; eğitimi, sağlığı ve Ar-Ge'yi olumlu yönde etkileceği için az gelişmiş ülkeler bu sayede iktisadi büyümelerini hızlandırabilirler (Yıldırım, 2005, s.69-70).

Tablo 3.

Büyüme Modelleri ve Büyümenin Özellikleri

Büyüme modeli	Büyümenin Kaynağı	Özellikleri
Geleneksel Büyüme Yaklaşımları		
A.Smith	İşbölümü	Sınırlı Büyüme
D.Ricardo	Artık değerin verimli biçimde yeniden yatırımı	Azalan Verimler, Sınırlı Büyüme
T.R.Malthus	Artık değerin verimli biçimde yeniden yatırımı	Nüfus Kanunu, Sınırlı Büyüme
Karl Marx	Sermaye Birikimi	Kar Oranı Düşme Eğilimi Sınırlı Büyüme
J.Schumpeter	Yenilikler ve Yaratıcı Yıkım Süreci	Kararsız Büyüme
Keynesyen Büyüme Modelleri		
R.Harrod E.Domar	Büyüme, yatırım ile tasarruf oranı arasındaki ilişkinin fonksiyonu	Kararsız Denge
Neoklasik Büyüme Modeli		
R.M. Solow T. Swan	Sermaye Birikimi Dışsal Teknolojik Gelişme	Kararlı Denge
Neokeynesyen Büyüme Modelleri		
Kaldor,Robinson, Pasinetti, Kalecki	Ücret ve Karların dağılımı, Gelir Dağılımı, Stilize olgular	Altın Çağ
Sürdürülebilir Büyüme Yaklaşımı		
Roma Kulübü Modeli	Doğal Kaynaklar	Nüfus artışı Çevre Kirliliği Yetersiz enerji Sonlu büyüme
İçsel Büyüme Modelleri		
P.Romer, R.Lucas, R.Barro, Rivera-Batiz Grossman& Helpman	Fiziki-beşeri sermaye, Teknolojik gelişme Araştırma ve Geliştirme Artan getiriler, Dışsallıklar	İçsel Büyüme

Kaynak: Üzümcü, 2012, s.95

Tüm bu anlatılan büyüme modellerinin daha kolay anlaşılması ve bu bahsedilen teorilerin daha iyi özetlenmesi için tablo 3'ün incelenmesi bizlere kolaylık sağlayacaktır Yukarıdaki tablo 3'den de görülebileceği gibi büyümenin kaynakları ve özellikleri iktisadın bir bilim olarak incelenmesinden günümüze kadar olan süreçte (yani yaklaşık olarak 200 yıldan fazla bir zaman dilimini kapsamaktadır) bir takım değişikliklere uğrayarak farklı iktisatçılar tarafından farklı argümanlarla desteklenerek ele alınmıştır. Ülkeler arası farklı gelişmişlik düzeyinin açıklanması açısından geliştirilen teori ve modeller salt iktisat temelli olarak kalmayıp, siyasi ve toplumsal sonuçlara zemin hazırlaması sebebiyle üzerinde en çok düşünülen konular olarak dikkat çekmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BEŞERİ SERMAYENİN TANIMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

3.1. Beşeri Sermayenin Tanımı

İktisadın doğuşundan itibaren 1960'lı yıllara kadar büyüme sürecinde bireyin, insanın nitelikli emeğini büyümenin temel unsurlarından biri olarak gören yapılmış herhangi bir sistematik bir çalışmaya rastlamamaktayız. Adam Smith'in 1776 yılında yazdığı Ulusların Zenginliği adlı eserinde işbölümü ve uzmanlaşmanın ekonomiyi büyüteceği yönünde değerlendirmeler yapması beşeri sermayenin iktisadi büyümede önemli faktör olarak kabul edilmesi adına önemli bir değerlendirmedir; fakat bunun uzun yıllar boyunca belirli sistem ve formülasyonlar içerisinde ele alınmayışı beşeri sermaye kavramına yüzeysel olarak bakılmasına sebep olmuştur. Bunun bu şekilde derinlemesine incelenememesinin sebeplerinden birisi belkide insanın ''sermaye'' olarak ele alınmasının yanlış olacağı düşüncesinin olmasıdır. Beşeri sermayenin ekonomiyi çeşitli yollarla etkileyerek çıktı (hasıla) üzerinde etkin rol oynaması en tipik biçimiyle verimlilik yoluyla sağlanmaktadır. Yani belirli bir dönemde ulaşılmak istenen hasıla miktarına üretim faktörlerinin miktarında bir değişiklik yapmadan (diğer koşullar sabitken) ulaşılmak isteniyorsa mevcut üretim miktarlarının kalitesini artırarak ulaşılabilir. Dolayısıyla verimliliğin beşeri sermayenin en önemli unsuru olduğu gerçeği bu şekilde ortaya çıkmış olmaktadır. Verimliliğin kaynağı olarak emek, gerek beşeri sermaye gerekse bu teoriden hareketle ortaya çıkan insan kaynakları yönetimi için üzerinde en çok düşünülen ögelerin başında gelmektedir. Emek kavramına yapılan ilk vurguyu Sir William Petty'de görmekteyiz. Petty emeği zenginliğin babası olarak ifade etmiştir. Petty'den sonra gelen 19. ve 20. yy iktisatçıları da emek konusunda ortaya önemli analizler koymuşlardır. Özellikle Adam Smith ve David Ricardo'da sadece emek kavramıyla değil emeğin verimliliği ile ilgili değerlendirmelere de rastlamaktayız. Smith, Ulusların Zenginliği adlı eserinde emek ve üretimde emeğin verimli kullanımı ile ilgili olarak detaylı olarak ilgilenmiştir. Smith'ten sonra gelen Ricardo ise özellikle değer üzerine yaptığı katkılarla verimliliğin teorik temellerinin atılmasına katkıda bulunmuştur (Şahin, 2011, s.27). Şahin (2011)'in Emiroğlu'ndan aktardığı tanıma göre, verimlilik; ''emek, sermaye, toprak veya teknik bilgi gibi üretimde kullanılan bir birim

girdi başına üretilen mal ve hizmet miktarını ifade etmektedir. En genel anlatımıyla, üretim sürecine sokulan ve girdi adı verilen çeşitli faktörlerle, bu sürecin sonunda elde edilen ürünler/çıktılar arasındaki ilişkiyi anlatan verimlilik, savurganlıktan uzak, ‘‘kaynakları en iyi biçimde değerlendirerek üretmek’’ demektir.’’. Verimlilik ile ilgili Kongar (1974)’ın yaptığı değerlendirmeye göre; azgelişmiş ülkelerde yatırımların artmasından dolayı daha sonraki süreçte enflasyonist etkilerin belirmesi üzerine verimlilik artışları etkisini kaybetmekte ve ekonomik kalkınmanın reel değişkenlerle birlikte devam ettirilmesi açısından büyüme reel gelir ile birlikte artış izlenimini yakalayabilmektedir.

Oluşumu açısından bakıldığında birçok çok temel ekonomik argümanlarla ilişkili olan verimlilik kavramı toplumdaki tüm kesimleri ilgilendirdiği için verimliliğin artmasına paralel olarak sağlanan getirilerin dikkate alınması açısından önemlilik arz etmektedir. Tüketiciler açışından fiyatların düşmesi, işçiler açısından ücretlerin artması, çalışma şartlarının iyileştirilmesi ve çalışma sürelerinin azaltılması ve ülkelerin kalkınmalarının gerçekleştirilebilmesi açısından verimlilik kavramı önem arzetmektedir (Lovell, 1999, s.1183; Aktaran, Abasız, 2006, s.11).

Karagül (2003)’ün OECD’den yaptığı alıntıya göre, ekonomi biliminin ilk doğmaya başladığı yıllarda, üretim faaliyetlerinde yoğun bilgi birimine ihtiyaç duyulmaması ve insanı sermaye olarak ele almanın, insanı aşağılayıcı bir tavır olacağı düşüncesi, insani değerlerin sermaye olarak ele alınmasını engellemiştir. Diğer taraftan baktığımızda beşeri sermaye kavramına Adam Smith’ten sonra bahseden iktisatçılar olarak Alfred Marshall ve J. Stuart Mill’i görmekteyiz. Afred Marshall, Principles of Economics (İktisadın ilkeleri) adlı eserinde ‘‘Tüm sermaye türleri içerinde en değerli olanı, insana yapılanıdır.’’ şeklindeki ifadesinden de anlayacağımız gibi beşeri sermayenin önemini vurgulamıştır; fakat burada da bu iktisatçıların üretim faktörlerinden olan emeğin niteliği ile ilgili ayrıntılı çalışmalarının bulunmadığını görmekteyiz.

‘‘Kalkınma ekonomisinde sermaye birikimi denildiğinde, genelde akla yalnızca makineler, fabrikalar, binalar gibi fiziki sermayede ortaya çıkan gelişmeler gelmektedir. Ancak ekonomiler, çalışanların sahip oldukları ve ekonomistlerin de insan sermayesi ya da beşeri sermaye olarak adlandırdıkları diğer bir tür sermayeye de sahiptirler’’ (Yıldırım ve Kahraman, 2003, s. 474).

Atik (2006)'e göre beşeri sermaye, ''kısaca üretime katılan işgücünün sahip olduğu bilgi ve becerilerin toplamı olarak tanımlanmaktadır. Başka bir deyişle, üretim sürecine katılan bireylerin sahip olduğu ve insanın niteliğini vurgulayan bilgi, beceri, tecrübe ve dinamizm gibi pozitif değerler beşeri sermaye olarak kabul edilmektedir.''

Beşeri sermaye bireylere özgü kabiliyetlerin toplamı olarak tanımlanabilir. Bir işçinin beşeri sermaye edinmesi öğrenme gerektirir. Beşeri sermaye kabiliyet, beceri ve bilgi gerektirir. Böylece, tıpkı konvansiyonel ekonomik mallar gibi bazen sermaye de rakip olabilir ve dışarıda tutulabilir. Örneğin, eğer bir mühendis tüm çabasını tek bir faaliyete tahsis ederse, bu onun becerisini bir başka yerde kullanmasını engeller (Parasız, 2003, s.179).

Bununla birlikte Boratav ve Türkcan (1993)'a göre, beşeri sermaye, ''bir ülkedeki iş gücünün nicelik, nitelik ve meslek-iş kompozisyonundan oluşmaktadır. Belki, buna kısa dönemde dış dünyadaki yerli ve yabancı işgücünden gelebilecek katkılar eklenebilir ve işgücü göçleri çıkarılabilir. Bu stoğun, normal yenileme (işgücüne yeni katılmalar eksi ölümler ve emeklilikler) dışında, kısa dönemde nicel ve nitel olarak fazla değişmesi beklenmez. Bu stok ancak uzun dönemde nicel ve nitel olarak önemli değişikliğe uğrayabilir.''

''Bir ulusun işgücünde toplanan resmi eğitim ile iş başında yapılan yetiştirmeye yapılan yatırımlar sonucu ortaya çıkan, teknik bilgi ve ustalıkların stoku beşeri sermayedir.'' (Samuelson ve Nordhaus, 1998, s.233).

OECD (2007) tarafından yapılan tanımlamaya göre ise beşeri sermaye ile ilgili şunlar söylenmektedir: ''bireylerde kişisel, sosyal ve ekonomik refahın oluşmasını kolaylaştıran, bilgi, beceri, yetkinlik ve niteliklerin somut hale gelmesidir.''. Fiziksel sermaye, fiziksel araçların verimliliğini yükseltmeyi, beşeri sermaye bireylerin yeteneklerinin ve bilgilerinin verimliliğini artırmayı, sosyal sermaye ise verimliliğe etki eden bireyler arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Eğitimin çok önemli pozitif dışsallıklar sağladığı ve ekonomide verimliliği artırdığı yönünde yaygın bir inanış vardır. Lucas (1998), bu dışsallıkların ekonomide toplam (aggregate) beşeri sermaye ürettiğini, oluşturduğunu açıklamıştır (Dinda, 2007, s.2025-2026).

3.2. Beşeri Sermayenin Tarihsel Gelişimi

İktisadi ekollerin beşeri sermaye kavramına yaklaşımları incelendiği zaman bu ekollerin vurguladıkları ortak özellik genellikle üretim faktörlerinden olan emeğin niteliğinin büyümeye olan etkisinin pozitif yönde olduğudur. Beşeri sermayenin eğitim, sağlık, Ar-Ge, altyapı ve kamu politikaları yoluyla ekonomiye etki ettiği düşünülürse bunlardan belki en önemlisi olarak değerlendirilen eğitimin iktisat okulları açısından nasıl ele alındığı oldukça önemlidir. Kronolojik olarak incelendiği zaman beşeri sermaye kavramının ilk olarak merkantilistler tarafından ele alındığı görülmektedir.

3.2.1. Merkantilizmde Beşeri Sermaye

Büyüme teorilerinin tarihçesi incelendiği zaman merkantilist düşüncenin fazla nüfusu sürekli olarak teşvik ettiği görülmektedir. Bunun en belirgin örneğini ülke savunması için güçlü ordu güçlü devlet anlayışında görmekteyiz. Diğer taraftan gerek üretim için gerekli olan ucuz iş gücü amacıyla gerekse üretilen mal ve hizmetler için gerekli olan talebin karşılanması adına sürekli fazla nüfusu teşvik ettiğini ve desteklediğini görmekteyiz.

İnsana yatırım yapılması düşüncesinin ilk olarak analizini yapan merkantilistler, ulusal kazancın büyümesinin beceri, yetenek, ustalık veya yetiştirilmiş insan gücünün önemine dikkat çekmiştir. Sir William Petty de işgücünün, bütün sahip olunan doğal kaynaklara ve biriktirilmiş sermayeye göre daha verimli olduğunu belirtmiş, beşeri sermayeyi ölçmeye yönelik çalışmalar yapmıştır (Yıldırım, 2005, s. 24-25). Petty; emeğin, ulusal gelirin öngörülmesinde dikkate alınması gerektiğini belirtmiş emeğin parasal değerini ortaya koymuştur. Emeğin değerinin ücrete eşit olduğunu, emeğe ödenen ücret ile beşeri sermayeye ulaşabileceğini ifade etmiştir. Petty, bu çalışmayı yaparken ülkesinin sahip olduğu gücü, göçün iktisadi temelli nedenleri, savaşta ölen insanların yaşamlarının parasal anlamda değerleri nedeniyle ortadan kalkan milli geliri göstererek beşeri sermayeye bu yolla değinmiştir. İnsanların yaşı, cinsiyeti, sahip oldukları ekonomik statü gibi ögeleri göz önüne almadığı için beşeri sermayeye yönelik geliştirmeye çalıştığı analiz geniş kapsamlı olmamıştır (Kiker, 1971, s.51-52; Aktaran, Günal, 2006, s.6).

Ulusal zenginliği değerli maden stokuna sahip olmakla ve tüccarların getireceği kazançlarla ölçen bu anlayış eğitimi şu soruya verdiği yanıt çerçevesinde ele almaktadır:

‘‘Ulusal servetin daha fazla artırılabilmesi için, yani ticari karların daha da yükselebilmesi için kimlerin, ne yönde eğitilmesi gerekir ?’’. 17. Yüzyıla gelindiğinde eğitim ile ilgili yapılan ve öne sürülen görüşlerde bir artış olduğu söylenebilir. Bahsedilen dönemde, ulusal serveti daha da artırabilmek için kesinlikle üretimi artırmak gerektiği görüşüne ulaşılmış olması bunda etkili olmuştur. Merkantilizm’in eğitim anlayışına bakış açışı günümüzdeki eğitimin veya mesleki eğitimin taşıdığı anlamın dışındadır. Günümüzdeki anlamdan ziyade daha çok usta-çırak ilişkisi ile yaparak öğrenme, diğer bir ifadeyle işbaşında yetiştirme kavramı çerçevesinde ele alınmıştır (Ünal, 1996, s. 21-22).

William Petty ile birlikte bir diğer merkantilist düşünür Thomas Mun, tüccarların eğitilmelerinin ekonomideki görevleri açısından oldukça önemli olduğu ortaya koymuş, ona göre merkantilist sistemin devam edebilmesi ve ayakta kalabilmesi için tüccarların akıllı bir şekilde hareket etmeleri gerekmektedir. Merkantilizme göre en önemli doğal kaynak ülkenin sahip olduğu değerli madenler ve hammaddelerdir. Zenginleşmenin yollarından birisi de tüccarların, toplumda üretilen mal ve hizmetleri başka ülkelere satmalı, değerli madenlerin ise dışarıya çıkışını engellemektir. Tüccarların bir diğer görevi diğer ülkelerden olabildiğince fazla sayıda nitelikli işgücünün ülkeye girmesini sağlamak, ülke içindeki nitelikli işgücünün ise dışarıya çıkmasına engel olmaktır. Bir yandan nitelikli işgücü kazanmaya çalışılırken diğer yandan mesleki eğitimin yaygınlaştırılması da önem arz etmektedir. Thomas Mun’un ortaya koyduğu görüş, tüccarların ülke refahına hizmet edebilmeleri için eğitilmeleri, kendileri eğitilirken işgücünü de eğitmeleri gerektiği yönündedir (Ünal, 1996, s.22).

Petty ile aynı dönemde yaşamış olan Nehemin Grew, Petty’nin aksine bireysel refah üzerinde daha çok durmuştur. Grew’e göre kalkınmada bir ülkenin temel unsurlarının toprak, sanayi faaliyetleri, el sanatları ve insanlardan oluştuğunu bunların da geliştirilmesi gerektiğini, bu unsurların hangi yollarla geliştirilebileceklerini ve bu unsurların bir eğitim programına dayandırılması gerektiğini söylemiştir. Bunun gerçekleştirilmesi halinde çiftçilerin sahip oldukları toprak, orman, hayvan gibi faktörleri nasıl en iyi biçimde değerlendirebileceklerine yanıt bulmuş olacaklardır. Ayrıca sanayi faaliyetlerinin ilerleyip büyümesi de iyi planlanmış bir eğitim programına bağlıdır (Serin, 1979, s.3).

3.2.2. Klasik İktisatta Beşeri Sermaye

İnsanın sahip olduğu yeteneklerin, becerilerin, hünerlerin geliştirilmesi ve bunların ekonomide pozitif sonuçlar doğuracağını anlamlı ve etkili bir biçimde ilk defa ortaya koyan Adam Smith olmuştur.

Smith'in üzerinde durduğu beşeri sermaye teorisi iki farklı açıdan önem taşımaktadır; ekonomide işbölümü ve uzmanlaşmanın üzerinde durması ve verimli emek ile verimsiz emek arasındaki farkı ortaya koyması bakımından önemlidir. Smith'de de verimliliği artıran işbaşında öğrenme veya üniversite eğitimi almış olma kilit rol oynamaktadır (Şahin, 2011, s.38).

Adam Smith, iktisadi büyümenin temel dayanaklarının işbölümü ve uzmanlaşma olduğunu öne sürmüş yetenek, tecrübelerde meydana gelecek olan ilerlemenin ekonomik büyümeye de kaynaklık edeceğini ortaya koymuştur (Karaman, 2007, s.23).

Smith, verimli emek ile verimsiz emek arasındaki ayrımı ortaya koyarken şu ifadeyi kullanmıştır: ‘‘Bir çeşit emek vardır ki, harcandığı nesnenin değerine değer katar. Bir başkası vardır ki, öyle bir etkisi olmaz. Birinciye bir değer hasıl ettiği için, üretken emek; ötekine üretken olmayan emek denebilir.’’ (Smith, 2006, s.357-359). Smith (1985, s.271), verimli ve verimsiz emek ayrımı için bir başka biçimde şunu ifade etmiştir:

> Bir adam bir dizi manüfaktür işçisi çalıştırarak zenginleşir; bir dizi hizmetkar tutmakla yoksullaşır. Yine de hizmetkarın harcadığı emeğin bir değeri vardır ve manüfaktür işçisinin emeği gibi, bu da bir ödül almakta haklıdır. Ancak, manüfaktür işçisinin emeği, o emek harcanıp bittikten sonra, en azından bir süre var olan belirli bir nesne ya da satılabilir metada maddeleşir, kendisini gerçekleştirir. Bu, sanki gerektiğinde başka bir zaman kullanılmak üzere toplanıp depo edilmiş olan belirli bir miktar emek gibidir. O nesne, ya da aynı şey demek olan o nesnenin fiyatı, gerektiğinde başlangıçta üretmiş olan emeğe eşit miktarda bir emeği yine harekete geçirebilir. Bunun tersine, bir hizmetkarın emeği, belirli bir nesne ya da satılabilir metada maddeleşip, kendisini gerçekleştirmez. Yaptığı hizmet, genellikle yapıldığı anda yiter ve geride, sonradan karşılığında eşit miktar hizmet elde edilebilecek bir iz ya da değer bırakmaz.

Smith, verimli ve verimsiz emek ayrımını ortaya koyduktan sonra bir ülkenin zenginleşmesinin temel noktasını sermaye birikimine dayanmıştır. Smith, bu konuda şunu ifade etmiştir: ‘‘Bir milletin toprağının ve emeğinin yıllık verimi; ya çalışanların sayısını artırmakla veya çalışanların prodüktif gücünü artırmakla artabilir. Çalışanların sayısını devamlı olarak artırmak mümkün değildir, fakat kullandıkları kapitalin miktarı veya ücret ödemelerine ayrılan fon miktarı artırılabilir. İşçilerin prodüktivitesi kullandıkları makine ve teçhizatı artırmakla veya daha iyi bir işbölümü sağlamakla artırılabilir. Her iki halde de ilave kapital gereklidir... Bir milletin iki ayrı zamandaki durumunu mukayese edersek, sonuncu devredeki üretimin önceki devreden daha fazla olduğunu görürüz. Çünkü zaman geçtikçe sahip olduğu kapital miktarı artmış ve dolayısıyla toprak daha iyi işlenmiş imalat daha da artmıştır.’’ (Adelman, 1972, s.42). Smith, hem değer hem de işveren açısından artık değer yaratan bununla birlikte satılan bir malde cisimleşen emeği, verimli saymaktadır, hizmetleri ise verimsiz saymaktadır. Hükümdarlar, askerler, adalet kadrosu, kilise adamları, avukatlar, doktorlar, edebiyatçılar, tiyatro sanatkarları, müzisyenler ve dansözlerin emeğini ise verimsiz emek olarak değerlendirmektedir (Kazgan, 1974, s.75).

Bir diğer klasik iktisatçı olan Robert Malthus da diğer klasikler gibi eğitimin önemini vurgulamıştır. Malthus da Smith gibi eğitim yoluyla insan kaynağının yaratılması yönteminden ziyade insanın daha iyi şartlarda yaşaması yönünden eğitime önem vermiştir. Eğitim, Malthus’a göre nüfus kontrolüne katkıda bulunur ve işgücünün sayısının azalıp milli gelirin artmasına neden olur. Şayet yeterli eğitimin sağlanmaması durumunda ise nüfus baskısı, cahil ve ümitsiz durumda olan toplumun mutsuzluğu ekonomik gelişmeyi engeller. Malthus, buradan hareketle yoksulların korunması amacıyla konulan yasalara (Poor Law) nüfus artışını uyaracağını düşünerek karşı çıkmıştır. Bunun yerine yoksul kesim için çıkarılacak olan yaygın bir eğitimin, nüfus artışını önleyeceği, bunun sonucunda ise toplumsal huzurun artacağını kabul etmiştir (Serin, 1979, s.9).

Ricardo’ya göre bir malın üretimi için gerekli olan emek iki tür emekten oluşur; birincisi eski emek ya da dolaylı emek olarak değerlendirilen üretimde kullanılan makinenin, teçhizatın üretimini sağlayan emeği ifade eder, diğeri ise bugünkü emek veya doğrudan emek olan ve üretimde sermaye ile birlikte kullanılan emeği ifade eder (Savaş, 2007, s.315). Bunun yanında Ricardo, ekonomik refahın artması için nüfusun azalması ya da sermaye stoğunun artması gerektiğini iddia etmiştir. Ricardo da,

Malthus'un düşündüğü gibi aile sayısına sınırlandırma getirilmesi günümüzdeki anlamıyla ifade edecek olursak aile planlaması-nüfus planlaması ile ilgili alışkanlıkların ortaya çıkmasının tek yolunun eğitim yolu olduğunu kabul etmiştir (Serin, 1979, s.9).

Marx'ın soyut emeğin mübadele değerini belirlediği tezi, malların üretiminde kullanılan emeğin niteliğini öne sürmesi bakımından önemlidir. Marx, ilk olarak toplumsal açıdan bir parçayı, normal koşullarda ve zamanda üretmek için ortalama beceri ve yetenek düzeyi gerektiren emek süresine toplumsal emek süresi adını vermektedir. Diğer taraftan Marx, bazı üretim biçimlerinin işçilerin özel yetenek kazanmaları için önemli zaman harcanmasını gerektirirken, bazı üretim tipleri sadece vasıfsız işçiler tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Buradan hareketle, değerin belirlenmesi vasıflı emeğin, çoğaltılmış vasıfsız emeğe indirgenmesini zorunlu kılmaktaydı (Hunt, 2002, s.273-274). Karl Marx, kapitalist üretimde verimli emek ve verimsiz emek ayrımını artı değer üzerinden hareket ederek ortaya koymuştur. Marx, emeğin ve dolayısıyla onun ürününün maddi özellikleri, kendi içinde üretken-üretken olmayan emek ayrımı bakımından hiçbir anlam taşımaz. Bir aşçıyla bir garsonun emeği otel sahibi için sermayeye dönüştürüldüğü ölçüde onlar üretken emektirler. Ama aynı kişiler, onların hizmetinden bir sermaye yaratılamadığı, ama gelirin onlara harcandığı sürece hizmetkarlar olarak üretken olmayan emekçilerdir. Gerçekte bu aynı kişiler tüketicidir ve aynı zamanda oteldeki üretken olmayan emekçilerdir (Marks, 1998, s.148).

Klasik iktisat ekolünde eğitimin ekonomideki önemine dikkat çeken bir diğer iktisatçı Nassau Senior'dur. Senior, bireyin eğitiminin salt nüfus hızını düşürmekle kalmayıp, aynı zamanda dar gelirli ailelerin daha iyi şartlarda yaşamak için az çocuk sahibi olmak isteyeceklerini ve gelecekteki tüketimleri için bugünkü harcamalardan feragat etmeleri diğer ifadeyle tüketimi azaltıp tasarruf yapmak istemeleri Senior'un esas dikkatini çeken nokta olmuştur. Senior'a göre, aileler çocuklarının geleceğini güvence altında almada tek başlarına başarılı olamayacaklarını, dolayısıyla devletin eğitime müdale etmesini özellikle çocuk işçiliğine önlem alınması gerektiğini ortaya koymuştur (Tepecik, 2000, s.11).

Alfred Marshall, ulusal bir yatırım olarak eğitimin önemli olduğunu vurgularken şöyle demektedir: En değerli yatırım, beşeri sermayeye yapılandır. Bunu ifade ederken Marshall, bireylerin bir sermaye olarak görülmesine de karşı çıkmıştır. Ona göre; beşeri

sermayenin piyasasının olmaması yüzünden insanın sermaye olarak görülmesinin yanlış olacağını ve ekonomik analizlerde ortaya faydalı sonuçlar koymayacağını ifade etmiştir (Blaug, 1970, s.3).

Von Thünen, yeteneğin ve verimliliğin bireylerin aldığı eğitimin hem nitelik hem de nicelik özelliğinin artan bir fonksiyonu olduğunu bunun hem üst sınıflar, doktorlar, kamu çalışanları hem de sıradan işçiler için geçerli olduğunu söylemektedir. Thünen, bu bu durumun gereği olarak bazı maddeler sıralamaktadır; bireylerin 17 veya 18 yaşına kadar eğitim almaları onların bedensel gelişimlerinin tamamlanmasına yardımcı olur bu da onları ağır iş şartlarından uzak tutar, eğitim yoluyla ustalıkları artar, eğitimden sonraki süreçte daha verimli işlerde görev alabilirler, zekalarının daha keskin hale geldiğini, aldıkları eğitim sayesinde daha iyi düşünebildikleri ve bunun neticesinde daha bir vatandaş olacakları gibi maddeleri sıralamaktadır (Kiker, 1969, s.340).

3.2.3. Harrod- Domar Büyüme Modelinde Beşeri Sermaye

Keynesyen iktisadın talep yönlü büyüme anlayışını daha farklı açılardan geliştiren Roy Harrod ve Evsey Domar, ekonomik büyümede yatırımların sadece talep etkisinin değil bununla beraber ekonomide bir de kapasite etkisinin bulunduğunu ekonomik analize dahil etmişlerdir.

Harrod (1939), eksik istihdamdan hareket ederek tam istihdamda büyümenin nasıl sağlanabileceği sorusuna yanıt ararken, Domar (1946) ise, tam istihdam seviyesinde büyümenin sürdürülebilmesinin yollarını aramıştır. Bu iki iktisatçı birbirinden bağımsız olarak yaptıkları çalışmada birbirlerine yakın sonuçlar elde etmişlerdir (Akın, 1988, s.323).

Domar modelinde toplam arzı (Y), fiziksel sermaye stoku (K) ve potansiyel sosyal verimlilik (σ) belirler (Alkin, 1992, s.124). Matematiksel formülasyonla ifade etmeye çalışırsak şu şekilde yazabiliriz:

$$Y = K\sigma \tag{29}$$

Domar'da sosyal verimlilik kavramı kullanılırken asıl vurgulanması gereken, yatırımların direk olarak ekonomide meydana getirdiği artış değil, yatırımların ekonomide meydana getirdiği net çıktı artışıdır. Herhangi bir yatırım sonucu bir yerde açılan bir üretim tesisinin üretim kapasitesini artıracağı ortadadır; fakat bu tesisin tam

kapasite ile çalıştırılıp çalıştırılmayacağı toplam talep düzeyine bağlıdır. Dolayısıyla kapasitenin tam olarak kullanılması talebin yeterli düzeyde olmasına bağlıdır (Türker, 2000, s.56). Burada üzerinde durulması gereken bir diğer nokta, verimlilik kavramına yüklenen anlamdır. Domar modelinde verimliliğe (σ) özel bir anlam yüklenmiştir. Verimlilik kavramı, sermaye artışı ile birlikte ortaya çıkan teknik bilgi düzeyinin artması, doğal kaynakların verimlilikte meydana getirdiği artış ve işgücü miktarının artmasından kaynaklanan verimlilik artışlarını ima etmektedir (Hiç, 1994, s.79). Han (1995)'a göre, toprağın genişliği, işgücü miktarı, işgücünün sahip olduğu yetenek ve becerisi, iş organizasyonu, fiziksel çıktıyı ve sermaye hasıla katsayısını her zaman etkiler. Kısaca, Harrod- Domar modeline beşeri sermayede meydana gelecek olan gerek niceliksel gerekse niteliksel değişmeler sermaye hasıla katsayısını, gelir seviyesini ve nihayetinde ekonomik büyümeyi etkileyecektir (Türker, 2000, s.57).

3.2.4. Neoklasik İktisatta Beşeri Sermaye

Büyüme teorilerinde bahsettiğimiz gibi hakim iktisat öğretisi, Adam Smith'ten itibaren başlayarak yani 18.yüzyıldan 20.yüzyılın ortalarına kadar iktisadi büyümeyi açıklarken üzerinde durduğu temel faktörler fiziksel sermaye stoku ve işgücüydü. Solow tarafından 1950'li yıllarda ekonomik büyümeyi ölçmeye yönelik yapılan çalışmalar büyüme konusuna olan yaklaşımın değişmesine neden olmuştur.

Solow ve Swan'ın adıyla özdeşleşen neoklasik büyüme modeli, Harrod-Domar büyüme modelinin öne sürdüğünün aksine bıçak sırtı denge halinde bulunan, sürdürülmesi zor, bir büyümeden çok, devletin ekonomiye müdahalesini gereksiz bulan ve de emeği büyümede içsel hale getiren bir büyüme amaçlamıştır (Demir, 2002, s.2). Neoklasik büyüme modeli oluşturulurken, üretim fonksiyonun Harrod tipi nötr olduğu bundan dolayı işgücü dinamikleri, etkin işgücü dinamiği olarak ele alınmaktadır. Daha açık bir ifade ile işgücünün üretim faktörü olarak üretime katkısı, işgücünde meydana gelen sayısal artışlardan çok teknoloji gibi etmenler sayesinde verimliliklerinin artmasından dolayı işgücünün niteliğinden kaynaklamaktadır. Harrod tipi nötr teknolojik gelişme işgücünün verimliliğini arttırdığı, üretilmek istenen çıktı miktarına daha az işgücü girdisiyle ulaşılmasını sağladığı için ''işgücü artırıcı'' teknolojik gelişme olarak adlandırılmaktadır (Ateş, 1996, s.3). Neoklasik iktisatta beşeri sermayeye yapılan yatırımlar hem tüketim hem de yatırım harcamaları olarak değerlendirilmektedir. Kısa dönemde bireysel açıdan sadece tüketim harcaması olarak

düşünülen eğitim harcamaları, sağlık harcamaları, altyapı harcamaları ve diğer benzeri harcamaların uzun dönemde getirilerin yüksek olması sebebiyle toplumsal anlamda ekonomiye katkıları yüksek olmaktadır ve bu açıdan salt tüketim harcamaları olmayıp, bunun yanında yatırım harcaması olarak da ele alınabilmektedirler. Bu anlamda, bireyler açısından faydanın maksimum kılınması, toplumsal açıdan da toplumsal faydanın maksimum kılınması sağlanmış olmaktadır. Firma bazında ele aldığımız zaman ise firmalar yatırımlar yoluyla karlarını artırabilmekte, beşeri sermayenin artması ile de verimli yatırımlar yapma imkanına kavuşabilmektedirler (Tunç, 1997, s.112).

Solow, 1956 yılında ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında, girdiler arasında pozitif ve esnek ikame esnekliği, sabit tasarruf oranı varsayımları altında büyümeyi ölçmeye çalışmıştır. Üretim fonksiyonun aşağıdaki gibi ifade edersek;

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta} \qquad ve \qquad \alpha + \beta = 1 \tag{30}$$

Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında, emek ve sermayenin hasıldan aldıkları pay 1'e eşit olacaktır.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha)\frac{\Delta L}{L} \tag{31}$$

Çıktıdaki artış = Toplam faktör verimliliğinde meydana gelen artış + Sermayede meydana gelen artış + İşgücündeki artış

Yukarıdaki denklikte de görüleceği gibi çıktıda meydana gelen artışa etki eden etmenlerden sermaye ve işgücü miktarındaki değişmeler gözlenebilirken, diğer etmen olan toplam faktör verimliliği ölçülememektedir. Bu ölçülemeyen toplam faktör verimliliği 'artık' olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Kahraman, 1999, s.533-535). Solow'un ABD için yaptığı çalışmada büyümede meydana gelen %20'lik artışın fiziksel sermaye birikimi ve işgücünden kaynakladığını geriye kalan %80'lik kısmının ise dışşal faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu dışşsal faktörlerin en önemlilerini teknolojide ve işgücünün niteliğinde meydana gelen artışlar oluşturmaktadır. Solow'a göre faktör verimliliğinde meydana gelen değişiklik çeşitli nedenlere bağlanabilir.

Üretim yöntemindeki bilginin artması, ölçek ekonomileri, eğitim ve devlet müdahalesi yoluyla toplam faktör verimliliğinde artış sağlanabilir (Tepecik, 2000, s.19).

3.2.4.1. Beşeri Sermayenin İçerildiği Solow Modeli

Mankiw, Romer ve Weil, 1992 yılında Solow büyüme modelinin pratiğini test etmek için 'İktisadi Büyümeye Ampirik Bir Katkı' adlı çalışma yayınlamışlardır (Jones, 2007, s.48). Cobb- Douglass üretim fonksiyonundan hareketle beşeri sermayenin ayrı bir girdi olarak ele alındığı üretim teknolojisi şu şekilde ifade edilebilir:

$$Y_t = K_t^{\alpha} H_t^{\beta} (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta} \tag{32}$$

Denklemde yer alan Y hasıla miktarını, K fiziksel sermaye stokunu, H beşeri sermaye stokunu, A teknoloji düzeyi, L ise vasıfsız işgücü miktarını temsil etmektedir. Üstel ifadelerde her bir girdinin esneklik kat sayısını göstermektedir. Modele göre, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında, yeniden üretilebilir girdiler olan Fiziksel Sermaye Stoku (K) ve Beşeri Sermaye (H)'nin esneklik katsayılarının toplamı 1'den küçüktür. Yani $\alpha + \beta < 1$'dir (MRW, 1992, s.416).

Modelin temel varsayımlarını şu şekilde özetleyebiliriz (MRW, 1992, s. 416):

- Bireyler hem fiziki sermayeye hem de beşeri sermayeye yatırım yapmaktadırlar. S_h bireylerin gelirlerinden beşeri sermayeye ayırdıkları payı göstermektedir. S_k ise gelirden fiziksel sermayeye ayrılan payı göstermektedir.
- Ekonomideki aynı tür mallar (homojen) fiziki ve beşeri sermayeye bağlı kalmak koşuluyla gerek tüketim gerekse yatırım amacıyla kullanılabilirler.
- δ yıpranma payı hem beşeri sermaye hem de fiziksel sermaye için geçerlidir.

MRW (1992), k_t ve h_t terimleri için durgun durumun bulunması amacıyla k_t ve h_t terimlerini sıfıra eşitlemişlerdir ve denklik şu şekilde oluşmaktadır:

$$k_t^* = S_k y_t - (n + g + \delta)k_t \quad (33)$$

$$h_t^* = S_h y_t - (n + g + \delta)h_t \quad (34)$$

Beşeri sermayenin ve fiziksel sermayenin, beşeri sermayenin içerilmediği orjinal Solow modelinde azalan getiri varsayımı, etkin işgücü başına ölçülen tüm miktarların durağan durumda sabit olduğunu ortaya koymaktadır. İşçi başına çıktı (Y / L) ve işçi başına hem fiziksel sermaye (K / L) hem de beşeri sermaye (H / L), Solow modelinde dışsal bir faktör olarak kabul edilen teknoloji oranında (g) artış gösterecektir. Buradan ortaya çıkan sonuç; Solow büyüme modeline beşeri sermayenin ilave edilmesi uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olmadığı yönündedir (Çankaya, 2009, s.58).

3.2.5. Schumpeter'de Beşeri Sermaye

Joseph Schumpeter, neoklasik teorinin öne sürdüğü gibi kalkınmanın kesintiye uğramadan devam edeceği görüşüne karşı çıkmış, kalkınmanın yenilikler yoluyla sağlanacağını ve kalkınmanın sık sık sekteye uğrayacağını ortaya atmıştır (Savaş, 2007, s.832). Schumpeter, iktisadi gelişme konusunda Marx'tan büyük ölçüde yararlanmıştır. Fakat; Marx'ın kapitalist sistemin başarısızlığının kendi sonunu getireceği görüşünden ayrılarak tam tersi kapitalist sistemin başarısının kendi sonunu hazırlayacağını savunmuştur.

Schumpeter'in girişimcilere verdiği rol neoklasiklerden farklıdır. Hem statik modellerde hem de içsel büyüme modellerinde, girişimciler, üretim için en uygun teknikleri seçerek, maliyetleri düşürüp geliri artırmak için çabaladıkları varsayılır. Schumpeter'in kalkınma analizinde ise, girişimciler güç için çaba harcarlar (Lombardini, 1996, s.32).

Schumpeter'e göre, kalkınmanın gerçekleşmesi için bazı unsurlara ihtiyaç vardır. Bu unsurlar yenilik ve yeniliği meydana getirecek olan girişimcidir. Girişimcinin en önemli özelliği ise yenilikçi olmasıdır. Girişimci, üretim araçlarını kullanarak, yeniliği yeni kanallara aktararak ve sürekli bir biçimde dinamik değişikliğin ekonomik liderliğini yapar. Bunları yaparken girişimci iki önemli unsura gereksinim duyar: birincisi, yeni ürünleri üretmeye yarayacak olan ve bu ürünleri değişik biçime

sokabilecek olan teknik bilgiye, diğeri ise; Schumpeter'e göre ekonomide daima kullanılmamış bir biçimde bulunan bilgi stoğunun kullanılmasıdır (Türker, 2000, s.55).

Schumpeter'e göre, müteşebbisin görevi üretimde yenilikler yaratmak, yeni bir mal üretip piyasaya sürmek veya daha önceden bilinen bir malı yeni metotlarla ve yeni şekilde imal etmek, ekonomik bünyenin gelişmesine hizmet edecek yenilikler, icat ve keşifler yapmaktır. Görevlerini yapabilen müteşebbisler ise piyasaya egemen olmakta ve yeniliklerin semeresini kar adı altında bir süre almaktadır. Bu duruma göre kar, gelişme ve yeniliğin bir eseri olmakta ve yeni bir üretim veya sürüm tekniği ortaya çıkıncaya kadar da devam etmektedir. Bundan dolayıdır ki müteşebbisler karların devamını sağlayabilmek için piyasaya egemen olmaya, ekonomik hayata daima yenilik getirmeye zorunludurlar. Böylelikle Schumpeter'e göre, kar yalnızca yaratıcı müteşebbisin geliri olmaktadır (Zeytinoğlu, 1992, s.119).

Schumpeter'in iktisadi kalkınmada girişimciliğe dinamik bir rol vermesi, onun günümüzdeki anlamıyla beşeri sermayenin ekonomideki önemine dikkat çektiği anlamında gelmektedir. Çünkü, yeniliği meydana getirecek olan girişimcinin yeteneğinin ve zekasının üretim sürecinde girdi olarak kullanılan emeğin niteliğinde değişiklik meydana getirmesi onu diğer vasıfsız işgücünden ayırmaktadır.

3.2.6. İçsel Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye

Neoklasik iktisadın ortaya koyduğu en önemli iki argüman; uzun dönem durgun durum büyüme oranlarının sıfıra yaklaşacağı, bir diğeri ise yakınsama yani, az gelişmiş ülkelerin büyüme oranlarının gelişmiş ülkeleri yakalayacağı şeklindedir. Yakınsama süreci Romer (1996)'e göre şu varsayımlardan meydana gelmektedir:

- Bütün ülkeler kendi sahip oldukları dengeli büyüme patikasına doğru ilerlerler. Gelişmenin farklı olması, ülkelerin balangıçta sahip olduğu sermaye birikiminin farklı olmasından kaynaklanmaktadır.
- Düşük sermaye yoğunluğuna sahip ülkelerde, sermayenin marjinal verimliliğinin daha yüksek olması, daha yüksek gelişme düzeyine sahip ülkelerden bu ülkelere doğru sermaye akışının oluşmasına kaynaklık eder.

- Yeni teknolojilerin geç yayılmasından kaynaklanan sorunlar gelir farklılığını ortaya çıkarabilir. Bu gelir farklılığı, az gelişmiş ülkelerin teknolojiye ayak uydurmaları sayesinde giderilebilir.

Bu koşullar çerçevesinde, dünya ölçeğinde gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde meydana gelen farklı büyüme oranları neoklasik öngörülerin söylediğinin aksine sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur. Neoklasik iktisadın saf yakınlaşma hipotezi büyüme muhasebesi çalışamalarında da ortaya konulduğu gibi beklenen sonuçları vermemiştir. Barro (1991) ve Romer (1994)'in yaptığı uygulamalı çalışmalarda sermaye, işgücü ve sermaye/işgücü oranları artarken bununla beraber düşmesi beklenen reel faiz hadlerini düşmemiş, sermaye/işgücü ve sermaye/hasıla oranı durağan kalmış, reel ücretler artma eğilimi göstermiş, toplam hasıla içindeki ücretlerin payının yükselmesi sınırlı kalmıştır (Kibritçioğlu, 1998, s.9).

Tablo 4.

Yakınsama Hipotezini Test Eden Çalışmalar ve Sonuçları

Çalışma	Ülke/Bölge	Sonuç
Barro (1994)	U.S- Eyalet	Yakınsama
Barro (1997)	100 Ülke	Yakınsama
Barro ve Sala-i Martin (1991)	OECD Ülkeleri	Yakınsama
Barro ve Sala-i Martin (1992a)	U.S-Eyalet	Yakınsama
Barro ve Sala-i Martin (1992b)	Japonya-Eyalet	Yakınsama
Cashin ve Sahay (1996)	Hindistan-Bölge	Yakınsama
MRW (1992)	121 Ülke	Uzaklaşma
Pagano (1993)	AB ülkeleri	Uzaklaşma
Mauro ve Podrecca (1994)	İtalya-Bölge	Uzaklaşma
Bernard ve Duralf (1995)	OECD Ülkeleri	Uzaklaşma
Button ve Pentecost (1995)	Avrupa Birliği-Bölge	Uzaklaşma
Berber, Yamak ve Artan(2000)	Türkiye-Bölge	Uzaklaşma

Kaynak: Berber, 2006, s.172

Tablo 4, belirli dönemde farklı iktisatçılar tarafından yakınsama hipotezini test eden çalışmaları ve sonuçları göstermektedir. Özellikle Barro (1991), yaptığı çalışmada saf bir yakınsamanın gerçekçi olmadığını, sadece koşullu yakınsamanın ortaya çıktığını ifade etmiştir.

Shaw (1992), ABD'ye ilişkin yapılan çalışmalarda artık olarak değerlendirilen terimin teknolojik ve verimlilik artışının %50'sini açıklayabildiği, geriye kalan %50'lik kısmın ise işgücü ve sermaye miktarında meydana gelen artıştan kaynaklandığını ortaya koymuştur.

Bu noktalardan hareketle, 1980'lı yılların ortasından itibaren neoklasik modele eleştiriler yakınsama, dışsal teknoloji, ölçeğe göre sabit getiri noktalarında toplanmıştır. Paul Romer (1986)'in öncülüğünü yaptığı uzun dönem büyüme verimliliğinin açıklanmasında dışsal faktörlerin yerine içsel faktörlerin konulması gerektiğine işaret etmiştir (Barro ve Sala-i Martin, 1995, s.38). Böylece 1980'li yıllardan itibaren beşeri sermaye, Ar-Ge harcamaları, kamu politikaları modeli, bilginin önemi gibi modeller içsel büyüme modelleri çerçevesinde ele alınmaya başlamış, özellikle Lucas (1988) tarafından geliştirilen beşeri sermaye modeli içsel büyüme modellerinin en önemlilerinden birisi haline gelmiş ve gerek gelişmiş ülkeler gerekse az gelişmiş ülkeler için bu konuda teorik ve ampirik çalışmalar ortaya konulmuştur.

3.2.6.1. Schultz'un Beşeri Sermaye Modeli

Beşeri sermayenin teorik temellerinin oluşturulması 1960'lı yıllarda Theodore Schultz tarafından gerçekleştirilmiştir. Eğitimin iktisattaki önemini göz önüne alındığı insan sermayesi kuramına ilk sistemsel teorik katkı Schultz tarafından yapılmıştır. İnsan sermayesi yaklaşımına göre, insana sermayesine yapılan yatırımlar, verimlilik ve üretim artışı sağlayan yatırımlar olarak değerlendirilmektedir. Batı toplumlarında, klasik anlamdaki sermayeden çok, insan sermayesi büyümeye etki etmiştir. Gelişmiş ülkelerin büyümeyi gerçekleştirmesinin altında yatan unsur insana yapılan yatırımlar yoluyla sağlanmış ve bu da insan sermayesinin önemini ortaya koymuştur (Kıraçlar, 2005, s.86).

Grossman (2007), Schultz beşeri sermayeyi beş farklı açıdan ele almaktadır. Tüm bunların her biri hane halklarının gelirine ve toplumun teknolojik sürecine bağlı olarak özel getiri oranlarına sahiptir. Bu farklı beşeri sermaye biçimlerinden birincisi, temel sağlık beşeri sermaye göstergesi çocukluk beslenme durumudur. Bu gösterge ilk fiziksel

gelişim için ve bireylerin gelecek yaşamları üzerinde en büyük etkiye sahiptir. Çocuk beslenme durumu yetişkin verimliliğini ve çocukların okul performansını artırır. Diğer durum ise, okullaşmadır. Çocuklar farklı yaşlardan itibaren okula başlayarak hayatlarının belirli dönemlerine kadar eğitim hayatlarını sürdürürler. Okullaşma oranının artması, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında pozitif korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Schultz'un üzerinde durduğu üçüncü nokta göç ile ilgilidir. Ona göre, yüksek okuldan veya daha yüksek bir eğitim düzeyi alan insanlar kendi yerleşim yerlerinden başka yerlere göç ederler, bu yolla gittikleri yerlerde beşeri sermaye birikimini artırdıkları için burası geldikleri yerleşim yerine göre daha yüksek bir büyüme sağlar. Dördüncü nokta, doğurganlık ile ilgilidir. Kadınların istenmeyen doğumdan kaçınmaları, iş gücü piyasasında onların verimliliğini ve işgücüne katılımını artıracaktır. Schultz'un üzerinde durduğu son durum, vücut kitle endeksi (BMI)'dir. Vücut kitle endeksi, bireyleri verimliliği üzerinde önemli etkiye sahiptir ve onların ücretlerine katkıda bulunur.

Schultz'a göre, okullaşmanın niteliği ve sağlık alanındaki kalite farklıllıkları, ülkeler arası gelir farklılığının sebebidir. Daha iyi beslenme koşullarına sahip, daha yüksek ve kaliteli eğitime sahip olan bireylerin olduğu ülkelerde ulusal toplam faktör verimliliği artış göstermektedir (Karaman, 2007, s.42).

3.2.6.2. Lucas'ın Beşeri Sermaye Modeli

Beşeri sermayenin ortaya çıkmasında temel dayanak noktası yaparak öğrenme (learning by doing) yaklaşımıdır. Yaparak öğrenme yaklaşımı ise, Arrow (1962)'un çalışmalarına dayanmaktadır. Bunun yanında beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin sistematik ilk olarak ele alınması 1960'lı yıllarda Thedore Schultz tarafından gerçekleştirilmiştir daha sonra Lucas (1988), Rebelo (1991), Mankiw, Romer ve Weil gibi iktisatçılar bu alanda çalışmalar yapmışlardır ; fakat literatüre bakıldığında bunlar arasında öne çıkan çalışma Lucas (1988)'ın yapmış olduğu çalışmadır (Berber, 2006, s.179).

Lucas (1988), bireylerin sahip olduğu teknik, entellektüel ve fiziksel kapasitelerini beşeri sermaye olarak tanımlamaktadır, bu beşeri sermayenin ise büyümenin temel unsuru olduğunu ifade etmektedir. Lucas'ta beşeri sermaye, fiziksel sermayeden farklı olarak azalan verimlerle değil artan verimlerle çalışmaktadır (Parasız, 2003, s.146-147).

Lucas, içsel büyüme modellerine diğer iktisatçılardan farklı yaklaşımlar geliştirmiştir. Fiziksel sermaye birikiminin ekonomideki boyutunu neoklasik üretim fonksiyonu aracılığıyla modellemeye çalışmıştır. Tek sektörün olduğu bir ekonomide, fiziksel sermaye ve birikim ilişkisini incelemiş, teknoloji ve beşeri sermayeye yapılan yatırımları içselleştirirken rasyonel beklentileri de dikkate almıştır (Aykaç, 2011, s.165).

Lucas modelinde teknik süreç, daha çok tüketicilerin belirli zamanlarda profesyonel yeteneklerini geliştirmek için verdikleri kararın bir sonucudur. Böylece firmalara üretim amacıyla nitelikli işgücü sunmuş olacaklardır (Lombardini, 1996, s.78). Lucas, ayrıca beşeri sermaye birikiminin sürdürülebilir büyüme için teknolojik sürece bir alternatif olduğunu ortaya koymuştur (Schmidt, 2003, s.13). Beşeri sermayenin iki etkisi Lucas modelinde dikkat çekmektedir. İlki içsel etki adını verdiği, bireyin kendi yapısından kaynaklanan kendi yapısına has etki, ikincisi ise bilgi, beceri veya beşeri sermayenin ortalama düzeyi olarak adlandırılan dışsal etkidir. Bireyler zamanlararası beşeri sermaye tercihi yaparken dışssal etkiyi dikkate almamaktadır (Ateş, 1998, s.60).

Lucas üretim fonksiyonunu şu şekilde oluşturmaktadır:

$$Y = f(K, N^e)$$

Y, hasıla düzeyini, K, fiziksel sermaye düzeyini ve N^e, ise verimli işgücü miktarını ifade etmektedir. Lucas, verimli işgücü miktarını ise şu şekilde ifade etmektedir:

N^e = uhN;

N → ekonomideki toplam işgücü sayısı

h → ortalama beşeri sermaye düzeyi

u → üretim için harcanan zaman

Eşitlikte yer alan $N^e = uhN$ terimini ana denklemde yerine koyarsak son durumda üretim fonksiyonu aşağıdaki biçimde oluşacaktır:

$$Y = f(K, uhN)$$

Eşitlikten de anlaşılacağı gibi u; çalışmaya ayrılan zamanı, $1-u$ ise beşeri sermayenin geliştirilmesi için ayrılan zamanı ifade etmektedir. Burada $u=1$ olması durumunda birey tüm zamanını çalışmaya ayıracak dolayısıyla beşeri sermayesini geliştirmek için gerekli olan zamana sahip olamayacaktır; Tam tersine $u=0$ olması durumuna ise birey çalışmaya hiç zaman ayıramayacak tüm zamanını beşeri sermayenin gelişimine ayıracaktır (Lucas, 1988, s.36-38). Lucas'ın çalışmalarında, beşeri sermayedeki artışın sadece bireyin üretkenliğine katkıda bulunmakla kalmayıp, diğer üretim faktörlerinin de üretkenliğine de katkı sağlayacağı düşünülmüştür, devamlı büyümenin de kaynağının bu beşeri sermayede meydana gelen artış olduğunu ifade etmiştir, beşeri sermayenin iktisadi büyümeye olan etkisinin fiziksel sermaye ile karşılaştırıldığında daha fazla olduğunu ortaya koymuştur (Kar ve Ağır, 2003, s.186). Lucas (1988), beşeri sermayenin ortalama düzeyi olarak adlandırdığı ' h_w' değişkenini de modele dahil ederek üretim fonksiyonu şu biçime dönüştürmektedir:

$$Y = AK^{\alpha}(uhL)^{1-\alpha}h_w^{\ell} \tag{35}$$

Denklemde yer alan, h_w değişkeni, bireysel verimlilikte meydana gelen artışın ötesinde, bir çalışma ortamında bulunan insanların toplu olarak çalışma eğilimlerini artıracağı, bireyler arasında bilgi alış verişini sağlayacağı daha açık bir ifadeyle, verimliliğin bir tür dışsallık yarattığı göz önüne alınmıştır. Burada bilginin yarattığı dışsallıkta asıl önemli olan bilginin niteliğidir.

Beşeri sermaye yoluyla, ülkeler arasındaki gelir ve büyüme farklılıklarının açıklanması da Lucas tarafından göz önüne alınan bir diğer noktadır. Lucas'a göre, zengin ülkelerde gelir seviyesinin yüksek olmasından dolayı burada bireyler beşeri sermaye birikimini artırma olanağına sahip olması ve bunun yanında dışsallıkların etkisinin fazlalığından dolayı, ücret düzeyi de yüksektir. Bu açıdan ücretlerin yüksek olması, gelir seviyesini ve büyümeyi olumlu etkilemektedir. Hem fiziksel hem de beşeri sermaye birikiminin en önemli getirisini ücretin oluşturması bu durumu açıklamaktadır (Kuyubaşı, 2009, s.28).

Çalışmalarının daha sonraki kademelerinde Lucas, sermaye malları ticareti ve ülkeler arası işgücünün mobilitesini de dikkate almıştır. Lucas'a göre işgücünün

mobilitesi olmadan sermaye malları ticaretinin olması ülkelerin sahip olduğu fiziki sermaye- beşeri sermaye oranını değiştirmeyecektir. Gelişmiş ülkeler ile yoksul ülkeler arasında bu sebepten dolayı ticaret ve borç ilişkileri gibi işlemler ortaya çıkmayacaktır. Fakat; işgücünün serbest dolaşımı sağlandığı zaman beşeri sermaye ekonomiye yayılma etkisi yoluyla katkı sağlayacaktır. Bu durumun yani işgücü mobilitesinin sağlanması durumunda, refah artışı sağlanacak farklı beceri türleri için ücretler yükselecek, serbest işgücü mobilitesi sayesinde fakir ülkelerden zengin ülkelere doğru işgücü akışı başlayacaktır (Ercan, 2000, s.133).

3.2.6.3. Barro'nun Beşeri Sermaye Yaklaşımı

Barro'nun beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi İnsan Sermayesi ve Ekonomik Büyüme adlı çalışmasında ortaya koymuştur. Barro ve Lee (1993), 1960-1985 dönemi için eğitimin büyümeye olan katkısını ölçmek için Birleşmiş Milletler (BM) ve 100 ülkeden topladığı verilerle yaptığı çalışmanın sonucunda beşeri sermayenin büyüme oranı üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Kişi başı GSMH ve ülke politikalarının baz alındığı çalışmada, vatandaşlar arasında okula devam etme süresinin fazla olduğu ülkelerde, büyümenin daha hızlı olacağını söylemiştir. Büyümeye, fiziksel sermayenin etkisinin olumlu yönde olduğunu bunun yanında ise doğum oranının beşeri sermaye birikimini olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Barro'ya göre, eğitim süresinde meydana gelen artışın ekonomik büyümeyi etkilemesi üç yolla gerçekleşir (Türker, 2000, s.83):

- İşgücünün daha fazla eğitilmesi, ekonomide meydana gelecek olan yeni teknolojik gelişmelere olan uyumu daha kolay hale getirecektir.
- Fiziksel sermaye yatırımlarının artmasına kaynaklık eder.
- Eğitilmiş nüfus, toplumda düşük doğurganlık eğiliminin oluşmasını sağlar ve böylece ailelerin çocuklarına daha fazla yatırım yapma olanağına sahip olurlar.

Barro, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eğitim süresi değişkeni yardımıyla açıklamıştır. Eğitim süresinin veri olarak alındığı çalışmada nüfusun; yaş, cinsiyet, eğitim gibi özelliklerine ele alınmıştır. Yapılan bu çalışma sonucunda, eğitim ile kişi başı gelir arasında güçlü bir ilişki ortaya koymuştur. Örneğin,

eğitimde meydana gelecek %10'luk artışın, %0,2 oranında ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşmıştır (Gençoğlu, 2006, s.39).

Barro (1998), 1965-1995 dönemi arası 100 ülkeye ait verilerle yaptığı çalışmada ortaokul ve lise seviyesindeki erkeklerin okullaşma oranı ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulurken, aynı eğitim seviyesindeki bayanlar ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir sonuç bulamamıştır.

Milli gelirin belirli bir seviyesinde başlangıçtaki yüksek beşeri sermaye, fiziksel sermayeden daha fazla insan oranını temsil eder. Bu da iki farklı yoldan büyümeye sebep olur. İlk olarak beşeri sermaye birikimi diğer ülkelerden alınacak teknolojiye kolaylıkla adapte olmayı sağlar. Lise ve daha üst seviyedeki eğitim oranı bunun gerçekleşmesi için oldukça önemlidir. Diğeri ise, beşeri sermayenin tanzim edilmesi fiziki sermayeye oranla daha güçtür, bir ülkenin beşeri sermayesinin fiziki sermayeden daha yüksek bir düzeyde işe başladığında büyümenin fiziki sermayenin artırılması yoluyla çalışılmasından daha etkili olur (Barro, 2001, s.14; Aktaran, İnanç vd, 2006, s.61).

3.2.6.4. Nelson Phelps Yaklaşımında Beşeri Sermaye

Nelson ve Phelps (1966), eğitimin bireylerin gerek sıradan işlerde gerekse diğer yaratıcılık isteyen işlerde verimliliği etkileme derecesini Lucas'tan farklı olarak ele almıştır. Lucas modeline hatırlayacağımız gibi beşeri sermaye üretim sürecinde diğer faktörler gibi sıradan bir girdi olarak ele alınmıştı.

Nelson ve Phelps, eğitimin ana unsurunun yeni faaliyetler, teknolojik buluşlar, yeni ürünler meydana getirmek ya da ortaya çıkan yeni teknolojileri benimsemede bireylerin sahip olduğu yenilik ve buluş yapabilme kapasitelerini geliştirmek olduğunu belirtmiştir. Beşeri sermaye stoku, büyümeyi yönlendirir ve yenilikler yapmada diğer ülkeleri yakalamak adına önemli bir yer işgal eder. Ülkeler arası beşeri sermaye birikimi ve teknolojik buluşlar meydana getirmedeki farklılıklar, ülkeler arasındaki farklı büyüme oranlarının sebeplerindendir. Bu farklılığın giderilmesinde eğitimin önemi ortaya çıkmaktadır ve bundan dolayı hükümetler ilkokul, lise, üniversite eğitimi ve teknik eğitim ağırlıklı konulara ağırlık vermelidirler (Aghion, Howitt, 1998, s.338-339).

Nelson ve Phelps, bir ülkenin fazla beşeri sermayeye sahip olmasının, başka yerlerde ortaya çıkan yenilikleri öğrenmeye istekli olduğunu vurgulamış, taklitçi

ülkenin beşeri sermaye birikimine fazla miktarda sahip olması, teknolojiyi üreten lider konumdaki ülkelerin yeniliklerine ve buluşlarına daha kolay uyum sağlar, dolayısıyla taklitçi ülkenin böylece hızlı büyümesi gerçekleşmiş olur (Dursun, 1998, s.85; Aktaran, Türker, 2000, s.83).

Bireylerin eğitim becerilerinin, içinde bulundukları çevreye uyum sağlamaları, teknolojiyi benimsemeleri noktasında önemli bir role sahip olduğunu ifade eden Nelson ve Phelps, beşeri sermaye düzeyindeki artışların teknolojinin yayılma etkisininin daha da genişlemesine yardımcı olacağını izah etmiştir. Teknolojinin nitelikli işgücü tarafından benimsenmesi, yayılma etkisinin ekonomide hızlanması bu ülkelerin teknolojide ileri konumda bulunan ülkeleri yakalamalarına (catch-up) neden olacaktır. Teknolojinin dışsal bir değişken olarak ele alındığı bu modelde teknolojik açığın eğitim sayesinde gelişen beşeri sermaye yoluyla kapatılabileceği ön görülmektedir (Nelson ve Phelps, 1966, s.71).

3.2.6.5. Gemmell'in Beşeri Sermaye Modeli

Gemmell'e göre, yeni büyüme modelleri kapsamında beşeri sermayeye ilişkin yapılmış olan çalışmalar yeterli genişlikte ve olgunlukta ele alınmamıştır. Beşeri sermaye ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında temel değişken olarak sadece okullaşma oranı veya okur- yazarlık oranının ele alınması modelleri oldukça basit hale getirmektedir. Gemmel, bu çerçeveden hareketle yeni içsel büyüme modellerinin temel çerçevesini şu noktalarda toplamıştır (Ateş, 1998, s.121):

- Cobb-Douglas üretim fonksiyonu, MRW modelinde olduğu gibi beşeri sermayeyi de içerecek biçimde genişletilebilir.
- Romer'in beşeri sermaye içeren modelinde, Ar-Ge'ye yapılan yatırmlar (Fiziksel Sermaye Yatırımları) sayesinde büyüme gerçekleşmektedir. Ar-Ge'de oluşturulan yeni biçim ve tasarılar, beşeri sermaye yoluyla meydana gelen bilimsel bilginin bir fonksiyonudur.
- Teknolojiyi üreten ve bu teknolojiyi taklit eden ülkeler arası ilişkiler sonucu ortaya çıkabilecek beşeri sermayenin modellenmesidir.

Gemmell'e göre, birçok beşeri sermaye yatırım türü vardır. Bu yatırımları şu şekilde sıralayabiliriz: resmi olmayan eğitim, işteki eğitim, sağlık bakımı, yaparak

öğrenme. Resmi eğitimin ikamesinin olmaması, bu yatırım türlerine kıyasla onu beşeri sermayenin tamamlayıcı bir unsuru kılmaktadır. Bu çerçevede, uluslararası uygulamalı çalışmalarda ilkokul, ortaokul ve benzeri okulları kapsayan resmi eğitim yatırımları beşeri sermaye birikimi için esas değişkenler olarak ele alınmaktadır (Kuyubaşı, 2009, s.51).

Gemmell (1996), MRW modelinden yola çıkarak beşeri sermayeyi, temel eğitim (primary education), orta öğretim (secondary education) ve yüksekokul eğitimi (tertiary) türlerine ayırarak analiz etmiştir. Gemmell, beşeri sermayenin bu üç farklı biçiminin, alt ülke örnekleri arasında gelir büyümesi ile yakından ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, temel eğitimin az gelişmiş ülkeler, orta öğretimin orta düzeyde gelişmekte olan ülkeler ve yüksekokul eğitiminin OECD ülkeleri için önemli olduğunu belirtmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BEŞERİ SERMAYE VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

4.1. Beşeri Sermayenin Unsurları

Küresel dünya sistemi incelendiğinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arası büyüme ve kalkınma göstergelerine bakıldığı zaman gelişmiş ülkelerin başarılı bir büyüme sürecine girmelerinin arkasında niceliksel değişkenlerle beraber nitel değişkenlerin de önemli bir yer tuttuğunu söylememiz mümkündür. Büyüme için en önemli unsurların başında yer alan fiziksel sermaye stoğunun yanında, bu fiziksel sermaye stoğu yoluyla gerçekleşecek olan teknojik ilerlemeye adapte olacak bir iş gücü profilinin bulunması ülkeler açısından olmazsa olmazlarındandır. Bilakis bugün dünyada Güney Kore, Singapur, Hindistan ve Tayvan gibi ülke örnekleri incelendiği zaman bu ülkelerin fiziksel sermaye stoğunu arttırmalarından ziyade beşeri sermaye stoğunu arttırdıkları görülmektedir. Dolayısıyla bu söz konusu beşeri sermaye artışının sağlanabilmesi için belirli faktörlere ihtiyaç vardır. Bu unsurları aşağıdaki biçimde inceleyebiliriz.

4.1.1. Bilgi ve Beşeri Sermaye

İnsanlık tarihi boyunca toplumlar, çeşitli aşamalardan geçmiştir. Bu aşamalar, toplumsal, siyasal ve ekonomik olmak üzere birçok alanda önemli sonuçlar doğurmuştur. Günümüzde bu aşamaların geldiği en son nokta bilgi toplumu ve buna bağlı olarak bilgi ekonomomisi aşamasıdır (Solak ve Sarıdoğan, 2012, s.185). İçinde bulunduğumuz yüzyılda, küresel rekabetin öneminin ülkeler arasında çok hızlı biçimde arttığı yadsınamaz bir gerçektir. Bu artan küresel rekabet ortamında bilgi temelli ekonomik değişim, artan küreselleşme hızına ayak uydurabilmek için önemli bir unsur haline gelmiş bulunmaktadır. Bilgi konusunda yapılan farklı tanımlamalar mevcuttur. Şamiloğlu (2002)'ye göre bilgi, ''Geçmiş tecrübelerin, tepkilerin, başka kişilerden öğrenmenin, yorumlama ve zeka uygulamalarının bileşimlerinden meydana gelmektedir.''

Bilginin, eknomik büyümede bir faktör olarak ele alınması Romer tarafından ortaya konulmuştur. Romer (1994), bilginin patent hakkının çok iyi korunamaması ve saklanamaması yüzünden taklit edilebilme imkanının bulunmasından dolayı, bir defa üretilen bir bilgi, diğer rakip firmalar tarafından da taklit edileceği için dışssalık yoluyla üretime olumlu katkı sağlayacağını ifade etmiştir.

Romer'de bilginin üretim faktörü olarak diğerlerinden farklı bir özellik taşıdığı görülmektedir. Bu farklılık üretim faktörlerinde meydana gelen yıpranma ile ilgilidir. Bilgi dışındaki üretim faktörleri bir kez kullanıldıkları zaman yani bir kez tüketildikleri zaman aşınmaya maruz kalmaktadırlar, buna karşılık bilginin böyle durumla karşılaştığı söylenemez. Bunun yanında, bilginin bir defaya mahsus olmak üzere katlanılan başka bir maliyeti de yoktur (Gülmez, 2009, s.26).

Bilgi toplumunda eğitimli insan, diğer bir ifadeyle okur-yazar insan profili değişikliğe uğramıştır. Bu insan profili, sadece okuma yazma bilen, aritmetik bilen insan değil bilgisayarı ve teknolojiyi kullanabilen kişidir. Bilgi toplumunda bireyler, gerek çevrede gerekse dünyada meydana gelen toplumsal, kültürel, ekonomik, siyasal vb. değişikliklere ve gelişmelere tarafsız kalmamak için teknolojinin ortaya çıkardığı fırsatlardan en iyi biçimde yararlanmalıdır. Bilgi ağları sayesinde sağlanan eğitimle bireyler zengin bir içerikle karşı karşıya kalmaktadırlar ve artık pasif değil aktif bir durumdadır (Bozkurt, 1996, s.191).

Drucker (1993)'e göre, bilgi toplumunun merkezinde insan yer almaktadır. Toplumun merkezinde yer alan insan, bilginin artan önemi ile birlikte artık toplumun temel simgesi haline gelmektedir. Toplumun sahip olduğu gelenek, görenek, norm ve değerler artık bilgi sahibi olan insan tarafından temsil edilmektedir.

Beşeri sermaye ve bilgi arasındaki ilişkide bu bahsedilenlerden sonra şu şekilde meydana gelmektedir: işgücünün sahip olduğu becerilerinin, yeteneklerinin geliştirilmesi yeni teknolojilere dayalı, bilgi ağları ile mümkün hale gelmektedir. Yeni teknolojilei kullanabilmek için gerekli olan bilgi, işgücünün ihtiyaç duyduğu en önemli ögesi haline gelmektedir. Bu teknolojik ilerleme gerek işgücünün verimliliğini gerekse gerekse bilginin elde edilme maliyetini oldukça düşürmektedir.

4.1.2. Eğitim ve Beşeri Sermaye

İşgücü tarafından içerilen bilgi, becerilerin tümü olarak tanımlanan beşeri sermayede, bilginin elde edilmesi eğitim sayesinde olmaktadır. Eğitimin birçok yönüyle

beşeri sermayenin en önemli unsuru olarak kabul edilmesinin altında verimliliği artırması yatmaktadır (Türkmen, 2002, s.67).

Eğitimin ülkelerin kalkınmasındaki önemi yadsınamaz br gerçektir. Eğitim, gerek gelişmekte olan ülkelerde gerekse gelişmiş ülkelerde kültürel bir araç olmaktan çok ekonomik kazanç için önemli bir araç haline gelmiştir. Ülkeler için fiziksel sermaye birikiminin önemi kadar beşeri sermaye birikiminin de önem kazanması, nitelikli işgücü ihtiyacının artması, eğitimin gelişmesi gerekliliğini ortaya koymuştur (Berber, 1999, s.363).

Ekonomik büyümede eğitime verilen önemin, özellikle, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde sadece belirli ülkeler tarafından dikkate alındığı görülmektedir. Daha sonraki yıllarda az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler de bunu göz önüne almıştır. Günümüzde eğitimin yaygınlaştırılması, kalitesinin yükseltilmesi salt kültürel değil aynı zamanda ekonomik sonuçlar anlamında da gerekli ve vazgeçilmez unsurlar olarak ele alınmaktadır. Gerek mikro boyutta gerekse makro boyutta eğitimin önemli bir unsur haline gelmesi bireyleri bu alanda yatırım yapmaya yöneltmiştir (Karagül, 2002, s.33).

Eğitim ekonomik büyümeye çeşitli yollardan katkı sağlar. İlk olarak, eğitim; işgücünün bilgi ve yeteneğinin gelişmesini sağlar. İkinci katkısı, işgücünün mobilitesini sağlar ve işgücünün uzmanlaşmasını sağlar. Üçüncü katkı ise, üretim sürecinde farklı girdilerin, bilgilerin daha kolay benimsenmesine olanak sağlayarak, bu süreci daha etkin bir hale getirir. Dördüncü olarak, yönetim yeteneğini geliştirerek, etkin kaynak tahsisinin oluşmasına katkı sağlar. Eğitimin son olarak ekonomik büyümeye katkısına baktığımızda ise, sosyal ve kurumsal engellerin ortadan kaldırılmasını sağlar, girişimicilere cesaret vererek, bireysel sorumluluğu, risk almayı, organizasyonel yeteneğin ilerlemesi ve uzun dönemli planlama yapabilme yeteneğinin gelişmesine kaynaklık eder (Lim, 1996, s.147).

Eğitimin büyümeye nasıl etki ettiği, hangi yollarla bunun sağlandığı şu şekilde sıralanabilir (Lau, Jamison ve Louat, 1991, s.2-3):

- Yeni bilgiyi elde edebilme ve bunu kullanabilme yeteneği eğitim sayesinde olur.
- Değişen koşullara uyum sağlama eğitimli insanlarda diğerlerine oranla daha fazladır.
- Eğitim, bireylerin daha iyi organize olmalarını sağlar.

- Kaliteli eğitim, teknolojinin gelişmesine, yeni teknolojilerin üretilmesine katkı sağlar.
- Eğitim, yeni teknolojik değişmeler ve gelişmeler karşısında bireylerin uyum sürecini kolaylaştırır.

Schultz (1963)'e göre, eğitim ekonomiyi üç farklı yoldan etkileyerek büyümeye katkı sağlar. Eğitim yoluyla, bugünkü tüketim, gelecekteki tüketim ve geleceğin üretim imkanlarında artış eğilimi görülecektir. Bu üç etkileşim arasında gelecekteki tüketim ve üretim, yatırım olarak ele alınmaktadır. Gelecekteki üretim büyümede en etkili sonucu vermektedir. Becker (1993), Blundell vd (2001) ve Blaug (1970, 1987) gibi modern iktisat araştırmacıları bilimsel çalışmalarını eğitimin getirilerinin ölçülmesi üzerine yoğunlaştırmışlardır. Özellikle ana temalar şu noktalarda toplanmıştır (Harbison ve Meyers, 1964; Aktaran, Skare, 2011, s.668):

- Eğitim maliyetleri ve ücret artışları ya da fiziksel sermaye biçimleri arasındaki ilişki.
- Eğitimin ekonomik büyümeye, artık yaklaşımı yoluyla katkısının ölçülmesi
- Eğitim getiri oranlarının ölçülmesi.
- Okula kayıt olma oranı ile Gayri Safi Milli Hasıla arasındaki korelasyonun tahmini.

Ergen (1999), ise eğitimin, ekonomideki üretim sürecini iki kanaldan etkilediğini ortaya koymuştur. Bunlar, örgün ve yaygın eğitim olarak adlandırılan formel eğitm, diğeri ise işyeri eğitimi olarak ifade edilen hizmet öncesi, hizmet içi ve işbaşı eğitimidir. Eğitimin, ekonomide önemli bir unsur olarak ele alınması özellikle okullaşma oranı ile yakından ilgilidir. Çünkü okullaşma oranının yüksek olması bireylerin hayat beklentisini, yaşam standardını, bireylerin verimliliğini olumlu etkilemektedir.

Schultz (1961), beşeri sermaye yatırımlarını ele alırken eğitimin önemine vurgu yaparak, firmalar tarafından organize edilen eski tip usta çırak ilişkisi ile birlikte iş başı eğitimi olarak nitelendirilen formel olmayan eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimden oluşan formel eğitim, yetişkinler için tarımsal bilgiyi yaymak için firmalar tarafından düzenlenmeyen çalışma programları ve iş fırsatları için göç eden bireylerin ve ailelerin durumunu beşeri sermaye yatırımı olarak ele almaktadır.

Tablo 5.

Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Okullaşma Oranı (Yıllar Bazında)

Yıllar / Ülkeler	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Norveç	13,2	14,0	15,6	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Kanada	15,6	16,7	16,9	15,9	15,1	15,1	15,1	15,1
Almanya	14,6	14,6	15,6	15,7	15,7	16,4	16,4	16,4
İsveç	12,5	12,9	15,9	18,9	15,9	16,0	16,0	16,0
ABD	14,4	15,3	15,9	15,4	16,1	16,8	16,8	16,8
Fransa	12,9	14,0	15,6	15,6	16,2	16,1	16,1	16,1
İngiltere	13,2	13,6	14,2	16,1	16,6	16,4	16,4	16,4
Polonya	12,0	12,3	13,1	14,9	15,2	15,2	15,2	15,2
İspanya	13,2	14,2	15,7	15,9	16,0	16,4	16,4	16,4
Portekiz	10,5	11,7	14,9	15,6	15,2	16,0	16,0	16,0
Rusya	12,2	12,7	11,7	12,1	13,7	14,3	14,3	14,3
Japonya	13,2	13,3	14,2	14,6	15,0	15,3	15,3	15,3
Slovenya	11,8	12,3	12,7	14,7	16,5	16,9	16,9	16,9
Türkiye	8,3	8,8	9,5	10,6	11,7	12,9	12,9	12,9
Çin	8,0	8,9	9,2	9,5	10,5	11,7	11,7	11,7
Hindistan	7,1	7,4	8,2	8,3	9,9	10,7	10,7	10,7
Slovakya	-----	11,8	12,0	13,1	13,9	14,7	14,7	14,7
Ukrayna	12,2	12,5	11,9	12,7	14,2	14,8	14,8	14,8
Yunanistan	12,7	12,8	13,1	14,2	16,6	16,3	16,3	16,3
Sırbistan	----	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Romanya	11,9	12,3	11,0	11,9	13,6	14,5	14,5	14,5
Meksika	11,4	10,9	11,1	12,0	12,9	13,7	13,7	13,7
Macaristan	11,9	11,2	12,8	14,3	15,2	15,3	15,3	15,3
Estonya	----	12,8	12,8	15,0	16,1	15,8	15,8	15,8
Mısır	8,5	9,1	9,3	11,6	11,7	12,1	12,1	12,1
Çek Cumhuriyeti	12,4	11,9	12,6	13,8	14,6	15,3	15,3	15,3
Endonezya	9,3	9,9	9,9	10,3	11,2	12,9	12,9	12,9

Kaynak: UNDP, 2013, Human Development Report 2013'den yararlanılarak çizilmiştir.

Tablo 5, 1985-2012 yılları arasında seçilmiş ülkelerdeki okullaşma oranını yansıtmaktadır. Tablodaki değerler incelendiği zaman yüksek derecedeki okullaşma oranına sahip olan ülkelerin aynı zamanda sanayileşmesini tamamlamış diğer bir ifadeyle gelişmiş ülkeler oldukları göze çarpmaktadır. Ağırlıklı olarak Avrupa Birliği (AB)'ne üye olan ülkelerin eğitime daha fazla önem verdikleri göze çarpmaktadır. Diğer taraftan tablodan da göze çarptığı gibi kişi başı milli gelir seviyesinin düşük olduğu ülkelerde okullaşma oranının aynı paralellikte düşük olduğu görülmektedir. görülmektedir.

Eğitim ile büyüme arasındaki ilişki vurgulanırken üzerinde durulması gereken bir diğer nokta kadın eğitimi ile ilgilidir. Eğitim seviyesinin yükselmesine bağlı olarak eğitimli kadınların daha az çocuk sahibi olmak istemeleri ve çocuklarının eğitimine daha fazla eğilmeleri gerek bireysel gerekse toplumsal açıdan olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Örneğin, eğitimli insanların daha az çocuk sahibi olmak istemeleri ülke nüfusunun azalmasına sebep olur ve hayat standardı artış gösterebilir.

Becker (1993)'in beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkiyi analiz ederken eğitim konusuna ağırlık vererek yaptığı çalışmanın sonuçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- Ekonomik kazançlar tipik olarak azalan oranda yaş ile birlikte artar. Emeklilik ve kazançlar tecrübe ile pozitif yakın bir ilişki içerisindedir.
- İşsizlik ile yetenek aarasında ters yönlü bir ilişki vardır.
- Gelişmiş ülkelerdeki firmalar, az gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında işçilerine daha çok ilgi gösterirler.
- Genç insanlar yaşlılardan daha sık iş değiştirirler, okullaşma ve iş başı eğitiminden daha çok yararlanırlar.
- Gelir kazançlarının dağılımı özellikle profesyoneller ve diğer yetenekli işçiler arasında pozitif bir çarpıklık içerisindedir.
- Becerili insanlar, diğer insanlara nazaran eğitim almaya daha yatkındırlar.
- İşgücünün bölünmesi, piyasaların genişliği ile sınırlıdır.
- Beşeri sermayeye yatırım yapan kişi, diğer somut sermaye yatırımcılarına göre daha ivedi davranır, dolayısıyla hata yapma olasılığı daha fazladır.

Okullaşma oranı ile büyüme arasındaki ilişkiyi test etmek için yapılan çalışmalara baktığımızda ise genellikle iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu ortaya çıkmıştır. Denison (1985), ABD için 1929-1982 yılları arası dönemi kapsayan veri setiyle yaptığı çalışmada ortalama bir işçinin okullaşma oranında meydana gelen artışın, kişi başı geliri % 25 oranında artırdığını tespit etmiştir (Becker, 1993, s.24).

Tablo 6.

Eğitimin Getiri Oranlarına İlişkin Ampirik Bulgular

Çalışma	Tahmin Sonuçları
Becker (1964)	% 13 - % 28
Mincer (1974)	% 11,5
Ashenfelter, Krueger (1994)	% 12 - % 16
Psacharopoulos (1994)	% 5 - % 15
Dearden (1998)	% 5,5 - % 9,3
Ashenfelter, Harmon ve Oostbeek (1999)	% 6,6 - % 9,3
Arias ve McManon (2001)	% 11,7 - % 13,3
Wilson (2001)	% 5 - % 10

Kaynak: Fleischhauer, 2007, s.12

Tablo 6'da eğitim ile beşeri sermaye arasındaki ilişkiyle ilgili yapılan uygulamalı çalışmalardan elde edilen sonuçlar gösterilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere eğitim ile getirisi arasında korelasyonun olduğu görülmektedir. Örneğin, Mincer (1974)'in ABD için yaptığı çalışmada ilave eğitimde meydana gelen artış, yıllık % 11,5 net getiride artış sağlamaktadır. Bunun yanında Wilson (2001)'un gelişmiş batı ekonomileri için yaptığı araştırmaya göre ilave eğitimin, % 5 ile % 10 arasında getiri sağladını ifade etmiştir (Fleischhauer, 2007, s.12).

O'Neill (1995), okullaşma oranı verilerini kullanarak eğitim ve büyüme arasındaki ilişkiyi test eden çalışmasında, az gelişmiş ülkeler ile gelişmiş ülkeler arasındaki okullaşma oranı farklılıklarının giderek azaldığını bununla beraber az gelişmiş ülkelerin eğitimden elde ettikleri getirilerin gelişmiş ülkelere göre daha az olduğunu göz önüne sermiştir.

Schultz tarafından eğitimin önemine vurgu yapılırken üzerinde durulan bir diğer önemli nokta, eğitimli kadınların sağladığı toplumsal faydanın erkeklerden daha fazla olduğu yönündedir. Çünkü eğitimli kadınlarla birlikte, bebek ölüm oranları, doğurganlık oranı azalmakta, eğitimli ailede çocuklar daha bilgili olarak hayata başlamaktadırlar (Sab ve Smith, 2001, s.6).

4.1.3. Sağlık ve Beşeri Sermaye

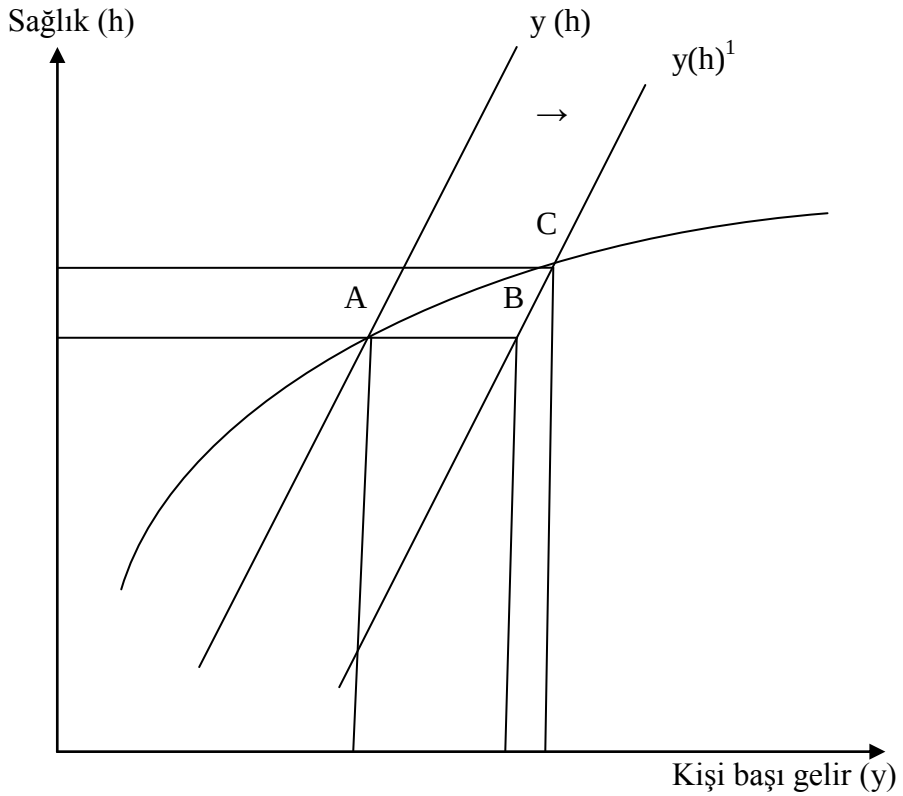
Ülkelerin ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan kalkınmasında en az eğitim kadar önemli olan bir diğer unsur sağlıktır. Sağlık alanında meydana gelecek olan ilerlemeler hem toplumun genel anlamda sağlıklı olmasını gerekse de işgücü arzı için ihtiyaç duyulan sağlıklı bireylerin yetişmesi için oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Şöyle ki, az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler incelendiği zaman bu ülkelerdeki çocuk ölüm oranları, bebek ölüm oranları, ortalam yaşam süresi gibi sağlık göstergelerinin çok iyi düzeyde olduğu söylenemez ve bu ülkeler bu durumu ortadan kaldırabilmek için sağlık alanında meydana gelen gelişmeleri iyi bir şekilde değerlendirip, modern sağlık teknolojilerinden yararlanarak ülkenin ihtiyaç duyduğu sağlıklı birey sağlıklı toplum anlayışının yerleşmesini sağlamalıdır.

Sağlık, bireyin hem fiziksel anlamda hem de zihinsel anlamda gelişmesinin temel unsurlarından biri olmakla birlikte beşeri sermayeye etkisi açısından baktığımızda işgücünün verimliliğini artırarak iktisadi büyümede önemli bir role sahiptir.

Sağlık yatırımları amacıyla kullanılan kaynaklar, işgücünün ileride ortaya çıkması muhtemel hastalıkları engelleyerek gerek sağlık alanında yapılacak harcamaların tasarruf edilmesini sağlayarak gerekse işgücünün verimliliğini koruyarak beşeri sermayenin artışına katkı sağlamaktadır. Çünkü insanın sağlığı, beşeri sermayenin oluşumunda çok yönlü bir etkiye sahiptir (Mazgit, 2002, s.410). Beşeri sermayenin oluşturulması ve geliştirilmesi, ortalama yaşama süresi, okullaşma oranı, bebek ölüm oranı, doğurganlık oranı gibi sağlık göstegeleri gibi argümanlar çerçevesinde ele alınmaktadır (Özyakışır, 2011, s.55).

Doğurganlık oranında veya yetersiz beslenmede meydana gelen düşüş bir ülkenin sağlık alanında göstermiş olduğu ilerlemeyi göstermektedir. Sağlıktaki ilerlemeler ekonomik büyümeye önemli katkı sağlamaktadır. İlk olarak, sağlık alanındaki ilerlemeler; hastalıkların azaltılması, işgücünün verimliliğini artırması, bireylere yeni iş elde edilme fırsatları ortaya sunması gibi sonuçlar doğurması bakımından ekonomik

büyümeye katkı sağlamaktadır. Ayrıca, iyi sağlık koşulları çocukların okullaşma verimliliğini artırarak, gelecek nesillerin daha sağlıklı olmasını dolayısıyla bugünün çocukları geleceğin işgücünü oluşturduğu için bugün yapılan sağlık harcamaları, bir nevi geleceğe yapılan yatırım olarak düşünülmelidir (Lim, 1996, s.154-155). Bebek ve çocuk ölüm oranları ile birlikte ortalama yaşam süresi emek arzını ciddi biçimde etkilemektedir. Bebek ölüm oranlarının düşük olduğu ve ortalama yaşam süresinin yüksek ülkelerdeki sağlık koşullarının daha iyi olması, sağlık alanında meydana gelen gelişmelerin bebek ve çocuk ölüm oranlarını düşürmesi, işgücünün daha verimli bir biçimde çalışmasına imkan sağladığı için diğer bir ifadeyle beşeri sermayeye katkı sağladığı için ekonomik büyümeye pozitif bir etki yapmaktadır (Karagül, 2002, s.71).



Şekil 7. Dışşal kaymanın gelire etkisi

Kaynak: Weil, 2009, s.160

Şekil 7'de sağlık ile kişi başı gelir arasındaki ilişki gösterilmktedir. Şekilde, yatay eksende yer alan $y(h)$ sağlığın gelir üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Dikey eksende

yer alan $h(y)$ ise gelirin sağlık üzerindeki etkisini temsil etmektedir. Dışsal sebeplerden dolayı örneğin, verimli teknoloji alanında meydana gelişmeler, çıktı seviyesinin artmasına neden olur. Bu çıktı seviyesi (kişi başı gelir) A ve B noktası arasındaki fark kadar artar. Kişi başı gelirde meydana gelen gelişmeler işgücünün daha fazla sağlık harcaması yapmasına neden olur. Sağlıklı işgücü ise geri besleme yoluyla daha fazla üretim kapasitesine sahip olacaktır. Bu durumda ortaya 'çarpan' etkisi çıkacaktır. Başlangıçta verimlilik sayesinde ortaya çıkan gelişmelerin çarpan yoluyla daha fazla gelir meydana getirmesi sağlık ile gelir arasındaki ilişkiyi açık bir biçimde ortaya koymaktadır. Grafikte, B ile C noktaları arasındaki fark çarpan mekanizması yoluyla ortaya çıkan gelir artışını ifade etmektedir (Weil, 2009, s.159-160).

4.1.3.1. Sağlıklı Bir Toplumun Göstergeleri

Sağlığın ekonomik kalkınmaya olan etkisi bazı iktisatçılara göre, doğrudan değil dolaylıdır. Onlara göre, toplumun sağlık düzeyinin yüksek olması verimliliği artırıcı bir unsurdur, verimlilik ise ekonomik büyümenin temel bileşenlerinden birisidir. Dolayısıyla sağlığın, bireyin daha üretken ve verimli bir biçimde çalışmasına etki ettiği için büyüme için önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Karagül, 2002, s.72).

Schultz (2003)'a göre, belirli bir düzeyde eğitim seviyesine sahip olan birey, toplumda sadece kendisinin değil diğer insanların da sağlığını ilgilendiren durumlarda bilinçli davranışlar sergileyecektir.

Sağlık ile büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bir başka kişi olan Herrin, sağlığın iktisadi kalkınmaya olan etkisini şöyle özetlemektedir (Herrin, 1999, s.105-106):

- Sağlık, okullaşma oranını artırarak bireylerin okula devam edebilmelerine imkan tanıyacak dolayısıyla okula devam edebilmek bireyin doğuştan sahip olduğu yetenek ve becerilerin gelişmesine katkıda bulunacaktır.
- Sağlık, ekonomideki tarım, sanayi ve hizmetler sektöründe artan yeni teknolojik ilerlemeyle verimlilik artışına neden olur ve toplam faktör verimliliğinin artmasından dolayı büyümeye yardımcı olur.
- Sağlık harcamaları, doğum oranı, bebek ve çocuk ölüm oranlarına etki ederek bu alanda meydana gelen iyileşmeler, elde kalan diğer kaynakların

eğitim harcamalarına ayrılmasına, tasarruf ve yatırımların artmasına etki eder.

Beşeri sermayenin gelişmesi için gittikçe önemli hale gelen sağlığın ekonomik büyümeye olan etkisinin ölçülmesi için bazı göstergeler kullanılmaktadır. Genel olarak ele alınan göstergeler; bebek ve çocuk ölüm oranları, ortalama yaşam süresi, hastalıkların türü, miktarı ve sağlıkla ilişkili olan diğer göstergelerdir. Karagül (2002), bu göstergeleri şu şekilde açıklamaktadır:

- **Bebek ve Çocuk Ölüm Oranları:** Doğum anında veya doğumdan sonraki bir yıl içerisinde meydana gelen ölümler bebek ölümü olarak tanımlanırken, bir ve beş yaş arası meydana gelen ölümler ise çocuk ölümü olarak tanımlanmaktadır. Toplumların gelişmişlik düzeyleri ile yakından ilgili olan bebek ve çocuk öüm oranları, literatüre bakıldığı zaman az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde oldukça fazladır. Bu ülkelerin gelir seviyesinin gelişmiş ülkelere kıyasla daha az olması, onların sağlık alanına daha az harcama yapma durumu ile karşı karşıya bırakmaktadır ve bu durum sadece içinde bulunulan dönemdeki bireyler için değil gelecek nesiller içinde oldukça kötü sonuçlar doğurabilmektedir.

Tablo 7.

Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Bebek Ölüm Oranları (Binde)

Yıllar / Ülkeler	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hollanda	5	5	5	5	5	4	4
İrlanda	5	5	5	5	4	4	4
İtalya	4	4	4	4	4	4	4
İsviçre	5	5	5	5	5	5	4
Danimarka	5	5	5	4	4	4	4
Belçika	5	5	5	5	5	4	4
Finlandiya	4	4	4	3	3	3	3
Türkiye	24	22	20	18	17	16	15
Polonya	8	7	7	7	6	6	5
İran	26	24	23	22	20	19	18
Macaristan	8	8	8	7	7	7	6
Slovakya	10	10	9	9	9	8	8
Ermenistan	23	22	21	20	19	18	17
Japonya	4	4	4	3	3	3	3
Kanada	6	6	6	6	6	6	5
Slovenya	4	4	4	4	4	3	3
Romanya	21	19	19	16	15	14	13
Bulgaristan	16	15	14	14	13	13	13
Moldova	23	22	21	20	19	19	18
Ukrayna	15	14	14	13	12	12	11

Kaynak: Dünya Bankası (WB) verilerinden yaralanılarak çizilmiştir.

Tablo 7'de 2005-2011 yılları arası gelişmiş, gelişmekte ve az gelişmiş ülkelerdeki bebek ölüm oranları (binde) verilmiştir. Tablo 7'de görüldüğü gibi gelişmişlik düzeyi ile sağlıklı bir toplum arasında tıpkı eğitim göstergelerinde olduğu gibi pozitif doğrusal yönlü bir ilişki vardır. Gelişmiş ülkelerdeki bebek ölüm oranı ile diğer gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerdeki göstergeler karşılaştırıldığı zaman ortaya çok önemli farkların çıktığı rahatlıkla görülebilmektedir. Gelişmiş bir toplum yapısının temeli

sağlıklı bir toplum olmaktan geçtiğine göre öncelikle ekonomik ve sosyal alanda ilerleme kaydetmeden önce sağlık alanında önemli hamleler yapmak her şeyden daha önemlidir. Çünkü bireyin biyolojik bir varlık olarak ilk önce beslenmesi bunun içinde sağlıklı olması gerekir. Bu durumda ülkelerin beşeri sermayeye yatırım anlamında karar alırken en az eğitim alanında olduğu kadar sağlık alanında da önemli yatırımlar ve harcamalar yaparak söz konusu alt yapıyı güçlendirmeleri gerekmektedir.

- **Ortalama Yaşam süresi:** Sağlık göstergelerinden bir diğeri bireylerin ortalama yaşam süresidir. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine paralel olarak artan bu gösterge ülkedeki işgücü arzı için önemli olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sadece ekonomik faktörlerle değil, sosyo-kültürel ve siyasal ortamla da ilişkili olan bu unsur bireylerin içinde bulunduğu ortamda geleceğe ait olumlu beklentilerin varolması halinde daha üretken ve verimli olmaktadırlar.

- **Ölüm Sebepleri ve Hastalık Türleri:** Bireylerin toplumda karşılaştığı ve maruz kaldığı hastalık türleri de sağlık göstergeleri olarak ele alınabilmektedir. Bulaşıcı hastalıkların (verem, kolera, difteri, AIDS) sıklıkla karşılaşıldığı ortamda sağlık hizmetlerinin yetersizliği ortaya çıkmaktadır (Kar ve Taban, 2008, s.337).

2003 yılında dünyada yaklaşık olarak beş milyon insanın HIV virüsüne maruz kaldığı ve üç milyon insanın ise AIDS'den dolayı hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Bu durumun özellikle sağlık hizmetlerinin çok az olduğu Afrika ülkelerinde sıklıkla görüldüğü ifade edilmektedir (McDonald ve Roberts, 2006, s.229).

- **Sağlık Harcamaları:** Sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisi uzun dönemli bir etkidir. T. Schultz ve J. Mushkin, sağlık hizmetlerinin insanın çalışma yeteneğini yükselttiğini, verimliliği artırdığı ve bu yönüyle beşeri sermayenin artmasına neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Bugün yapılan sağlık harcamaları gelecekte ortaya çıkabilecek muhtemel hastalıkları engellediği için, gelecekte harcanacak olan gelirler tasarruf

edilererek ülkenin beşeri sermaye stoğuna ilave katkı sağlar (Taban, 2006, s.35-36).

4.1.4. Beyin Göçü ve Beşeri Sermaye

Eğitim ve sağlık ile beşeri sermaye arasındaki ilişki kadar önemli olan bir diğer unsur beyin göçüdür. İçinde bulunduğumuz bilgi ve enformasyon çağında, rekabetin üst düzeye tırmandığı küresel dünyada ülkelerin nitelikli işgücüne duydukları ihtiyaç gelişmiş ülkelerede çeşitli programlar ve politikalar sayesinde giderilirken, aynı durumu gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler gerçekleştirmekte önemli sorunlar ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu ülkelerin karşılaştığı en önemli sorunlardan birisi istenilen düzeyde sahip olunamayan nitelikli işgücü yanında, ülkede az da olsa varolan eğitimli işgücünün yurt içinde tutulabilmesi problemidir. Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde siyasal ortamın istenildiği gibi olmaması, ücretlerin düşüklüğü ve diğer birçok sosyo-ekonomik nedenlerden dolayı nitelikli işgücü daha iyi yaşama koşullarının hakim olduğu ülkelere göç etmektedirler. Bu beyin göçü, gelişmiş ülkelere kazanımlar sağlarken, göç veren ülkelere aynı kazanımları sağlamamaktadır bilakis, az gelişmiş ülkeler nitelikli işgücü kaybı yaşamış olmaktadırlar.

Beyin göçü, dış göç ve iç göç olarak ikiye ayrılmaktadır. Dış göç; eğitim seviyesi yüksek, yetenekli ve vasıflı işgücünün yetiştiği ülkeden, başka bir ülkeye göç etmesi olarak tanımlanırken, iç göç ise; kalifiye işgücünün kamu sektöründen özel sektöre geçişi, daha belirgin bir örnekle devlet üniversitelerinden vakıf üniversitelerine geçişi ifade etmektedir (Barışık ve Çetintaş, 2003, s.724).

Beyin göçü, bir ülke içinde bir yerleşim yerinden başka bir yerleşim olabileceği gibi, bir ülkeden başka bir ülkeye de olabilmektedir. Beyin göçünün geçici bir süre için yaşandığı durumda, göç veren ülke açıısndan bakıldığında olumlu yanlarının daha fazla olduğu ortaya çıkmaktadır. Belirli bir süre yurt dışında bilgi, beceri ve donanımlarını artıran bireyler ülkelerine döndükleri zaman sahip oldukları bilgiyi topluma yaymada önemli rol oynarlar ve bilginin birikerek artma özelliği önemli pozitif dışsallık sağlayarak bilgiden yararlanacak insan sayısı artacaktır. (Gürak, 2006, s.345).

Beyin göçünün sebeplerine baktığımız zaman genel anlamda şu etkenlerden dolayı meydana gelmektedir (Kaynak, 2009, s.325):

Beyin Göçü Alan Ülke Koşullarından Kaynaklanan Sebepler:

- Nitelikli işgücüne ödenen yüksek ücretler
- İş olanaklarının daha fazla olması
- Uygun çalışma koşulları
- Yüksek hayat standardı
- Eğitim ve kariyer olanaklarının fazlalığı
- Ekonomik ve sosyal istikrar
- Sosyal ve kültürel olanakların varlığı

Beyin Göçü Veren Ülke Koşullarından Kaynaklanan Sebepler:

- İşsizlik oranının yüksek olması
- Düşük ücretler
- Uygun olmayan ve yetersiz çalışma koşulları
- Eğitim sisteminin çarpık olması ve adil olmaması
- Düşünce özgürlüğünün kısıtlanması
- Gelecekle ilgili umutsuz beklenti
- Ekonomik ve siyasal istikrarsızlık

Tablo 8.

1990 yılında ABD'ye Eğitim Amaçlı Göç Eden İnsanların Sayısı

Geldiği Ülke		Okullaşma Seviyesi		
	Toplam	İlkokul veya az	Ortaöğretim	Yüksekokul
Güney Afrika	22,678	200	4,980	17,498
Sudan	2,496	0	760	1,736
Tunus	2,816	60	1,120	1,636
Togo	460	20	140	300
Kosta Rika	28,784	660	15,340	12,784
Honduras	54,346	3,440	35,840	15,066
Jamaika	159,193	3,060	90,220	66,633
Meksika	2,743,638	368,540	2,027,880	347,218
Arjantin	64,080	900	27,980	35,200
Bolivya	18,772	380	7,080	11,312
Brezilya	53,904	1,080	23,560	29,264
Şili	36,252	480	15,800	19,972
Kolombiya	162,739	5,940	93,000	63,799
Peru	86,323	1,920	40,820	43,583
Uruguay	15,716	360	8,960	6,396
Venezuela	22,634	220	6,100	16,314

Kaynak: Carrington ve Detragiache, 1998, s.16

Tablo 8'de 1990 yılında seçiliş bazı ülkelerdeki eğitim amaçlı ABD'ye göç eden insan sayısı gösterilmektedir. Özellikle Kuzey Amerika ve Güney Amerika'dan ABD'ye eğitim amaçlı yapılan göçün çok yüksek seviyede olduğu görülmektedir. Tablodan da görüleceği gibi göç veren ülkelerin içinde bulunduğu sosyo-ekonomik ve sosyo-politik koşullar incelendiğinde bu ülkelerin hayat standardı anlamında bireylere çok önemli fırsatlar sunamadıklarını görmekteyiz. Bu koşullar altında dışarıya yapılan göçler kalıcı nitelikle olma olasılığına sahip olmaktadır. Göç edilen ülkede bireylerin eğitim amacıyla uzun yıllar boyunca ikamet etmeleri kendi yurtlarına dönmeyi bir hayli zorlu hale getirmektedir ve gittikleri ülkeden geri dönmeyen bireyler, gittikleri ülkenin beşeri sermaye birikimine katkı yapmış olmaktadırlar.

4.1.4.1. Beyin Göçünün Ülke Ekonomilerine Etkileri

Beyin göçünün ekonomik, sosyal ve diğer etkileri incelendiğinde gerek göç veren ülkeler üzerinde gerekse de göç alan ülkeler üzerinde etkilerinin olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Beyin göçünü de içeren işgücü hareketliliği de emeğin ülkeler arasında yer değiştirmesinde ve beşeri sermayeye etki etmesi açısından önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu işgücü hareketliliği vasıflı işçilerin daha iyi koşullarda yaşama ve çalışma şartlarından dolayı başka ülkelere olabileceği gibi, az vasıflı ya da yarı vasıflı işgünün emek sorunu yaşayan ülkelere göç etmesi biçiminde de ortaya çıkabilmektedir (Atik, 2006, s.22). Bu anlamda beyin göçünün gerek göç veren ülke açısından gerekse de göç alan ülke açısından etkilerini aşağıdaki gibi inceleyebiliriz.

4.1.4.1.1. Beyin Göçünün Göç Veren Ülke Açısından Etkileri

Beyin göçünün ülkeler arasında yarattığı etki farklı boyutlarda olmakla beraber en önemli etkisi, nitelikli işgücü kaybından dolayı iktisadi alanda yaşanmaktadır. Bireylere yapılan yatırımın maliyeti göz önüne alındığında beyin göçünün önemi daha da ortaya çıkmaktadır. Nitelikli işgücünün yetişmesi için sadece bireye sunulan yükseköğretim maliyetleri beyin göçünün olumsuz etkilerini değerlendirmede tek başına dikkate alınmaması gereken bir unsurdur bunun yanında bireyin çocukluktan itibaren yetiştiği ülkede kendisine sunulan tüm kamu hizmetlerinin maliyetinin de dikkate alınması gerekmektedir. Bu sayede beyin göçünün , ihtiyaç duyulan nitelikli işgünün eksiltmesi

yanında ülkenin uğradığı parasal kaynaklar dolayısıyla da olumsuz etkisi söz konusudur (Gökbayrak, 2006, s.139).

Beyin göçünün iktisadi anlamda bir diğer önemli olumsuz etkisi, potansiyel üretim kaybında kendisini göstermektedir. İstenilen nitelikte ve sayıda işgücünün bulunmaması halinde, modern üretim teknolojilerinden ülkelerin yararlanma fırsatının düşük olması, uluslararası piyasalarda rekabet edilebilecek yeni ürünlerin üretilmesini zorlaştıracaktır. Dolayısıyla nitelikli işgücü eksikliği bu alanda da önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Gürak, 2006, s.352).

Beyin göçünün gönderen ülke açısından sadece olumsuz yanlarının olduğu düşünülmemelidir. Yurt dışına giden beyinlerin tekrar ülkelerine döndükleri zaman sağlayacakları olumlu katkıları şöyle sıralayabiriz (Cervantes, 2002, s.168; Aktaran, Sağırlı, 2006, s.126):

- Becerilerine geliştirmek isteyen kişileri bu yönde teşvik eder.
- Ülkedeki nitelikli iş gücünü artırabilir.
- Yurt dışında eğitim alıp döndüğü zaman bilgi akışı ve bilgi işbirliği ilişkileri gelişir.
- Teknolojide yeni ihraç fırsatlarını ortaya çıkarabilir.
- Küresel iletişim ağının gelişmiş olması halinde uluslararası yurt dışı girişimciler ile ilişkiler ağı gelişir.

Yurt dışına giden işgücünün orada kaldığı dönemde bilgi, beceri ve yeteneklerini artırma olanağına paralel olarak bireyin emeğinin beşeri sermaye olma niteliği de o ölçüde yükselecektir. Gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerden, gelişmiş ülkelere doğru yapılan sıradan göç, orada bireyin alacağı eğitimle bilgi düzeyinin artmasıyla daha önemli hale gelecektir. Yani, vasıfsız olarak yurt dışına giden işgücünün orada bilgi ile donatılarak kalifiye hale gelmesi ve ülkesine tekrardan dönmesi beyin göçünün yurt dışından kendi ülkesine yapılmış biçimde değerlendirilebilir. Böylece, nitelikli hale gelen işgücünün ülkenin beşeri sermaye stoğuna katkısı artacaktır (Şimşek, 2006, s.81).

4.1.4.1.2. Beyin Göçünün Göç Alan Ülke Açısından Etkileri

Beyin göçünün ülkelere sağladığı avantaj ve dezavantajlar karşılaştırıldığında genellikle beyin göçü alan ülkelerin daha avantajlı olduğu görülmektedir. Beyin

göçünün alıcı ülke açısından olumlu etkisine baktığımız zaman özellikle işgücü piyasasında bu etkinin önemli olduğunu görmekteyiz.

İşgücü yetersizliği sorunu yaşayan ülkelerde işgücü arz ve talebinden kaynaklanacak dengesizliklerden dolayı ortaya çıkması muhtemel ücret artışı eğilimi, ülkeye gelen yeni işgücü sayesinde baskı altına alınabilecektir (Guellec ve Cervantes, 2002, s.80).

Göç edilen ülkede faktör yoğunluğuna bakıldığı zaman, sermayenin fazla ve emeğin kıt olduğu durumda sermayenin atıl olarak bekletilmesinin önüne geçilmiş olacaktır; çünkü sermaye mallarını kullanabilecek yetenekte işgücü ihtiyacı göç yoluyla artık giderilmiştir. Diğer yandan, sermayeye göre emeğe daha fazla ihtiyaç duyulması durumunda yeni gelen işgücünün ücretlerin yükselmesini engelleyebilecek bir potansiyeli bulunmaktadır. Nitelikli işgücü söz konusu olduğu zaman beyin göçü alan ülke, işgücünün eğitim masraflarına katlanmadan, hiç bir fedakarlıkta bulunmadan işgücünden yararlanmaktadır (Şimşek, 2006, s.182).

Beyin göçünün alıcı ülke açısından karşılaşabileceği olumlu etkilerinin yanında olumsuz etkileri de ortaya çıkabilmektedir. Beyin göçünün yerli işgücü üzerinde caydırıcı etki yapması ortaya çıkabilecek olumsuzluklardan biridir (Çolak ve Gençler, 2003, s.4).

4.2. Beşeri Sermaye ve Fiziksel Sermayenin Karşılaştırılması

Hakim iktisat literatüründe sermaye denilince genellikle üretimde kullanılan makine, teçhizat, bina, parasal kaynaklar ve diğer unsurlar düşünülmektedir. Fakat; bildiğimiz gibi Neo-Klasik iktisat modelinin öngörülerinin büyümede başarısız sonuçlar vermesi, büyümenin yalnızca fiziksel sermaye birikimi ile açıklanamayacağı bunun yanında başka faktörlerinde büyümeye etki edebileceği görüşünün önem kazanmasına ve iktisatçılar ilgi konusu haline gelmesine sebep olmuştur. Bu anlamda üretim faktörleri içerisinde fiziksel sermaye unsurlarının yanında, kişisel, toplumsal ve kültürel etmenlerin de işin içine girmesi fiziksel sermaye unsurları ile diğer unsurların nasıl bir etkileşim içerisinde oldukları, aralarındaki farkların neler olduğu konusunu ortaya çıkarmıştır.

Bu unsurlar arasında literatürde üzerinde çok durulan ve fiziksel sermaye ile birlikte önemli bir üretim faktörü olara kabul edilen beşeri sermayenin fiziksel sermaye

arasındaki farklılığın ortaya konulması büyümeye katkıları bakımından bazı noktaların daha iyi anlaşılması için önem arz etmektedir. Üretim sürecinde kullanılan fiziksel sermaye ve beşeri sermaye arasında bir çok benzer yön bulunmakla beraber aralarındaki farklılıkları şu şekilde sıralayabiliriz (Karagül, 2002, s.29-30):

- Üretimde kullanılan fiziksel sermaye için belli bir maliyete katlanmak gerekmektedir. Aynı durum beşeri sermaye için de geçelidir; fakat beşeri sermayeye katlanılan maliyetin sonuçları sadece ekonomik olmayıp, sosyal, kültürel ve toplumsal etkiler meydana getirmektedir.

- Fiziksel sermayenin bir stok halinde elde tutulup ilerleyen dönemde üretimde kullanılması mümkün olabilmektedir, bu durum fiziksel sermayenin statik bir yapıda oluşuyla ilgili bir durumdur; oysa beşeri sermaye statik değil dinamik bir yapıya sahiptir. Emeğin niceliğinde ve niteliğinde sürekli meydana gelen değişimler onun stoklanmasını engellemekte ve kullanılmadığı her dönem beşeri sermayenin kaybı anlamına gelmektedir.

- Fiziki sermaye ve beşeri sermayenin ayrıldığı bir diğer nokta, bu iki sermaye türünün nerede, ne zaman ve nasıl kullanılacağı ile ilgilidir. Fiziksel sermaye, kullanılıp kullanılmama noktasında nötr iken beşeri sermaye tam tersi nötr olmayıp aktif olarak nerede ve nasıl kullanılacağına karar verebilmektedir.

- Beşeri sermaye stoğundaki değişmeler ülkeler arası gelir farklılığına sebep olmaktadır. Çünkü; beşeri sermayenin geliştirilmesi yönünde yapılan yatırımlar, bireylerin bilgi, beceri ve tecrübelerini arttırarak yeni teknoloji ve yeni ürün geliştirmeye kaynaklık ederek aynı zamanda yeni teknolojik gelişmelerin benimsenmesini kolaylaştırır. Fiziksel sermayeye yapılan yatırımlar gibi beşeri sermayeye yapılan yatırımlar da ülkelerin milli gelirini ve üretim kapasitesini artırır. Gelir düzeyi yüksek ülkelerin beşeri sermayeye ayırabilecekleri kaynakların daha fazla olması bu yapılacak yatırımların ekonomiye dönüşümü yüksek işgücü verimliliği

şeklinde olacaktır bu da nihayetinde tekrardan daha yüksek milli gelirin ortaya çıkmasına neden olur (Daşdemir, 2008, s.67).

4.3. Beşeri Sermayenin Göstergeleri

Bir ülkenin sahip olduğu beşeri sermaye stokunun belirlenmesi, değerlendirilmesi ve herhangi bir karşılaştırma yapılabilmesi için bazı sayısal göstergelere ihtiyaç duyulmaktadır. Beşeri sermaye göstergeleri denilince akla genellikle eğitim gelmektedir. Bu da beşeri sermayeyinin daha kapsamlı bir biçimde algılanmasına engel olmaktadır. Beşeri sermaye eğitimle ilgili olduğu kadar, bilgi, araştırma geliştirme, sağlık, sosyo-kültürel, ülkedeki siyasi ortamla da yakın bir ilişki içerisindedir. Dolayısıyla beşeri sermayenin diğer unsurlarla olan ilişkisi göz önüne alındığında beşeri sermaye göstergelerini şu şekilde sıralayabiliriz (Atik, 2006, s.13-14):

- 25-64 yaş grubu bireylerin eğitim düzeyi
- 25-64 yaş grubundaki bireylerin eğitim aldıkları ortalama süreler
- Yetişkinlerin yaş grupları itibariyle eğitim düzeyleri
- Cinsiyete göre eğitim düzeyleri
- Yetişkinlerin sahip oldukları okur – yazarlık türü
- Çeşitli sektörlerde çalışan işgücünün okur yazarlık durumu
- Eğitim düzeyleri itibariyle okur yazarlık puanları
- AR-GE faaliyetlerinde istihdam edilen işgücü oranı
- GSYİH'dan eğitime ayrılan pay
- Öğrenci başına eğitim harcaması
- İşletmelerin eğitim harcaması
- Eğitim seviyesi itibariyle öğrenci başına ortalama harcamalar
- Kamu sektörü emek piyasasındaki problemleri çözmek için yapılan harcamalar
- Girişimler tarafından yapılan eğitim harcamaları
- Aileler tarafından sahip olunan bilgisayar sayısı
- İşle ilgili eğitim faaliyetlerine işgücünün katılım oranı

- Farklı grupların işle ilgili ve iş dışındaki eğitim faaliyetlerine katılım oranı
- İşle ilgili eğitim faaliyetlerinin ortalama süresi
- Öğrenmek için harcanan zaman
- Okul kayıt oranları

Tablo 9**.**

Seçilmiş Ülkelerde Eğitime Ayrılan Kamu Harcamalarının GSYİH'deki Payı (%)

Yıllar / Ülkeler	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Almanya	4,74	4,62	4,57	4,43	4,49	4,57	5,06
İrlanda	4,34	4,65	4,71	4,72	4,89	5,68	6,50
İsviçre	5,72	5,55	5,52	5,28	4,88	4,95	5,35
Norveç	7,55	7,42	6,97	6,49	6,66	6,40	7,24
Finlandiya	6,43	6,42	6,30	6,18	5,90	6,10	6,81
İsveç	7,21	7,09	6,89	6,75	6,61	6,76	7,26
Polonya	5,35	5,41	5,47	5,25	4,91	5,08	5,10
Macaristan	5,91	5,44	5,46	5,44	5,29	5,10	5,12
Slovakya	4,30	4,19	3,85	3,80	3,62	3,61	4,09
ÇekCumhuriyeti	4,32	4,20	4,08	4,42	4,05	3,92	4,36
Hırvatistan	3,93	3,87	3,98	4,04	4,02	4,30	4,33
Slovenya	5,80	5,74	5,73	5,72	5,15	5,20	5,66
Bulgaristan	4,09	4,40	4,25	4,04	3,88	4,44	4,58

Kaynak: EUROSTAT'tan yaralanılarak çizilmiştir.İnternet adresi: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/ (Erişim Tarihi: 13.08.2013).

Tablo 9'da seçilmiş ülkelerdeki 2003-2009 yılları arasındaki eğitim amacıyla yapılan kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payını (%) ifade etmektedir. Çoğunluğunu AB üyesi ülkelerin oluşturduğu tabloda, eğitime ayrılan kaynakların ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile paralel olduğu ortaya çıkmaktadır. Daha önce bahsettiğimiz gibi eğitimin ekonomiye olan yansımalarının sadece parasal değil bunun

yanında sosyal, kültürel, ekolojik vb. gibi maddi olarak ölçülemeyen katkıları da göz önüne alınmalıdır. Gelişmiş ülkeler ile az gelişmiş ülkeler gelirlerinin büyük bir kesimini tüketim harcamalarına ayırırlar; fakat bu tüketim harcamalarının milli gelir içerisindeki payı ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ülkelere kıyasla tüketim harcamalarından sonra yatırım harcamalarına daha fazla kaynak tahsis etme imkanına sahip olmaları dolayısıyla, bilginin, eğitimin, sağlığın ve Ar-Ge'nin de bir tür yatırım harcamaları olduğu düşünüldüğü zaman ekonomik, sosyal ve kültürel alandaki kalkınmalarını daha hızlı bir şekilde gerçekleştirdikleri görülmektedir.

Beşeri sermaye göstergeleriyle ilgili yapılan değerlendirmelerde eğitimin beşeri sermayenin temel göstergesi olarak göz önünde bulundurulması, eğitimin beşeri sermayeyi etkileyen diğer unsurlarla bir tamamlayacılık ilişkisi içerisinde olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Bunun en açık örneğini ise eğitim ve sağlık ilişkisinde görmekteyiz. Bu anlamda beşeri sermayede eğitim ile ilgili göstergeler yanında gözönüne alınması gereken diğer unsur olan sağlığın temel göstergelerini şöyle ifade edebiliriz (Şimşek, 2006, s.19):

- GSMH'dan sağlık harcamalarına ayrılan pay
- Kişi başına sağlık harcaması
- Çocuk ölüm oranları
- Sağlık sektörüne yapılan yatırımlar

4.4. Beşeri Sermayenin Ölçülmesi

Beşeri sermayenin diğer sermaye türleri ile karşılaştırıldığında soyut bir öge olması dolayısıyla ölçülmesinde bazı zorluklarla karşılaşılmaktadır. Bu sebeple, beşeri sermayenin ölçülmesi çeşitli göstergeler ve endeksler yardımıyla ortaya konulmaktadır. İlk olarak beşeri sermaye stokunun hesaplanması daha sonra ise endeks göstergeleri yoluyla beşeri sermaye ölçümünün hesaplanması mümkün olmaktadır. Beşeri sermaye stokunu; gelire dayalı beşeri sermaye ölçme yaklaşımı, maliyete dayalı ölçme yaklaşımı ve eğitime dayalı ölçme yaklaşımı kapsamında ele almak mümkündür. Endeks çerçevesi içerisinde beşeri sermaye ölçümü ise beşeri kalkınma endeksi ve beşeri yoksulluk endeksi yardımıyla ölçülmektedir.

4.4.1. Gelire Dayalı Beşeri Sermaye Ölçümü

Kiker (1966)'e göre, bilimsel anlamda beşeri sermayenin parasal anlamda ölçümünde gelire dayalı yaklaşım yöntemini kullanan Faar (1853)'dır. Farr, beşeri sermayenin kazanç kapasitesini hesaplayarak, kişinin tüm yaşam harcamalarının net gelecek kazançlarınının bugünkü değerini ortaya koyarak bir formül geliştirmiştir. İskonto oranını yüzde 5, tarımsal işgücünün ortalama net beşeri sermayesini 150 dolar, bu ortalama net beşeri sermaye; ortalama brüt değer olan 349 dolar ile bakım maliyeti olan 199 dolar arasındaki farka eşittir. Farr'ın bu ölçümü gelire dayalı ölçüm yaklaşımının temeli kabul edilmektedir (Le, Gibson, Oxley, 2005, s.6-8).

Farr'ın takipçileri olan Dublin ve Lotka (1930), gelire dayalı beşeri sermaye ölçüm yöntemi kapsamında bireyin değerini hesaplamak için şu formülü kullanmışlardır:

$$V_0 = \sum_{x=0}^{\infty} \frac{S_{0,x}(W_x Y_x - C_x)}{(1+i)^x} \tag{36}$$

V_0 = Faiz oranı

$S_{0,x}$ = bireyin doğduğunda x yaşını devam ettirme olasılığı

W_x = x yaşındaki istihdam oranı

Y_x = bireyin x yaşından x + 1 yaşına kadar yıllık kazancı

C_x = bireyin yıllık yaşam maliyeti

Farr modelinde tam istihdam koşulları altında a yaşındaki bireyin parasal değerini hesaplamak için formulü şu şekilde düzenleyebiliriz :

$$V_a = \sum_{x=a}^{\infty} \frac{S_{a,x}(W_x Y_x - C_x)}{(1+i)^{x-a}} \tag{37}$$

Belirli bir yaştaki bireyin parasal değerini hesapladıktan sonra, bireyin net yetiştirme maliyeti ise şu formülle hesaplanabilir:

$$C_a = \sum_{x=0}^{a-1} \frac{S_{a,x}(C_x - W_x Y_x)}{(1+i)^{x-a}} \tag{38}$$

Yukarıdaki 38 nolu eşitliği genişlettiğimiz zaman aşağıdaki ifadeleri elde ederiz:

$$V_a = \sum_{x=a}^{\infty} \frac{S_{a,x}(W_x Y_x - C_x)}{(1+i)^{x-a}} \tag{39}$$

$$= \sum_{x=a}^{\infty} \frac{S_{a,x}(W_x Y_x - C_x)}{(1+i)^{x-a}} - \sum_{x=0}^{a-1} \frac{S_{a,x}(C_x - W_x Y_x)}{(1+i)^{x-a}} \tag{40}$$

$$= \sum_{x=a}^{\infty} \frac{S_{a,x}(W_x Y_x - C_x)(1+i)^a}{S_{0,a}(1+i)^x} + \sum_{x=0}^{a-1} \frac{S_{a,x}(C_x - W_x Y_x)}{(1+i)^{x-a}} \tag{41}$$

$$= \frac{(1+i)^a}{S_{0,a}} \sum_{x=a}^{\infty} \frac{S_{0,x}(W_x Y_x - C_x)(1+i)^a}{(1+i)^x} + \sum_{x=0}^{a-1} \frac{S_{a,x}(C_x - W_x Y_x)}{(1+i)^{x-a}} \tag{42}$$

Eşitliklerde gerekli denklemler yerine konulduğu zaman ifadenin en son biçimi şu şekilde yazılabilir:

$$V_a = \frac{(1+i)^a}{S_{0,a}} V_0 + C_a \tag{43}$$

$$C_a = V_a - \frac{(1+i)^a}{S_{0,a}} V_0 \tag{44}$$

Dublin ve Lotka'dan sonra, Wittstein (1867), Engel'in üretim maliyeti yaklaşımı ile Farr'ın yaklaşımını geliştirerek beşeri sermayenin ölçümüne farklı bir bakış açısı getirerek farklı yaş grupları arasındaki bireysel beşeri sermaye değerini ölçmeye çalışmıştır. Diğer yandan Nicholson (1891), De Foville (1905) ve Barriol (1910) de beşeri sermayenin ölçümü ile ilgili çalışmalar yapmışlardır (Le, Gibson, Oxley, 2005, s.8-9).

Becker, Barry, ve Chiswick, herhangi bir kişinin beşeri sermaye yatırımını tamamladıktan sonra, o kişinin toplam kazancı, o kişinin yatırımlarının geriye dönüş miktarı ile orjinal sermayeden elde ettiği kazancın toplamına eşittir (Şimşek, 2006, s.24-25).

$$V_a = x_i + \sum_{j=1}^{m} r_{ij} C_{ij} \tag{45}$$

C_{ij} = i'nci kişinin j'nci yatırım üstüne yaptığı harcama miktarı

r_{ij} = geriye dönüş oranı

x_i = orjinal sermayenin etkilerini ifade etmektedir.

4.4.2. Maliyete Dayalı Beşeri Sermaye Ölçümü

Beşeri sermayenin maliyete dayalı olarak ölçüm tekniği ilk olarak Ernest Engel (1883) tarafından geliştirilmiştir. Engel'e göre, insanın sahip olduğu beceri, yetenek ve ustalıklarının doğrudan ölçülemeyeceğini; fakat üretim maliyeti yaklaşımından hareketle bazı noktaların beşeri sermayenin ölçümünde yol gösterici olabileceğini ifade etmiştir. Buradan hareketle Engel tarafından geliştirilen maliyete dayalı beşeri sermaye yaklaşımında şu formül kullanılmaktadır (Kiker, 1969, s.483):

$$C_{xi} = C_{0i} + x_{0i} \sum_{1}^{x} k_i C_{0i} \tag{46}$$

$$= C_{0i} \left\{ 1 + x + \frac{k_{ix}(x+1)}{2} \right\} \tag{47}$$

x = yaş ($x < 26$, modele göre bireyin tam anlamıyla gelişimi 26 yaşından sonra tamamladığı düşünülmektedir).

C_{0i} = bireyin doğduğundaki maliyeti

k = harcamalardaki yıllık artış

i = 1, 2 , 3 (sırasıyla düşük, orta ve üst sınıf, örneğin $i = 1$, düşük gelir grubunu ifade ederken $i = 2$ orta gelir grubunu ve $i = 3$ yüksek gelir grubunu ifade etmektedir.).

Engel, uygulamalı çalışmasında $C_{01} = 100$, $C_{02} = 200$, $C_{03} = 300$ Mark olarak hesaplamıştır ve $k = 0{,}1$ olarak kabul edilmiştir.

Ludger Wößmann ise, eğitim maliyetleri ile eğitimin getirilerini birbirine eşitleyen iskonto oranı (r) yönteminden yola çıkarak eğitimin getirisini aşağıdaki biçimde formülleştirmiştir (Wößmann, 2000, s.15-16).

$$\sum_{t=1}^{s} C_{H,t} + W_{L,t}(1+r)^{t} = \sum_{t=s+1}^{A_h} (W_{H,t} - W_{L,t})(1+r)^{-t} \qquad (48)$$

C_H = Yüksek eğitim düzeyine ilerleyebilmek için harcanan kaynakların maliyeti

W_L = Öğrencilerin eğitimleri esnasında vazgeçtikleri kazanç miktarı

$(W_H - W_L)$ = Yüksek eğitim düzeyine sahip bir ile düşük eğitim düzeyine sahip birey arasındaki gelir farkı

s = Okullaşma oranı

A_h = En yüksek yaşta çalışma olasılığı

Wößmann, iskonto oranı metoduyla, hem kamu kesimi harcamalarının hem de özel kesim harcamalarının eğitim maliyeti olarak hesaplanması, sadece eğitim ve getirisi ile ilgili olmayıp aynı zamanda eğitimin sosyal boyutuyla da ilgili olduğunu ifade etmiştir.

Maliyete dayalı beşeri sermaye ölçümüne benzer diğer çalışmalara baktığımız zaman Mincer (1974), Heckman ve Klenow (1997), Acemoglu ve Angrist (2000), Ciccone ve Peri (2000) bu alanda özellikle okullaşma oranı ve getirisi arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik mikro ve makro değişkenleri kullanarak uygulamalı çalışmalar yaptıklarını görmekteyiz.

4.4.3. Eğitime Dayalı Yaklaşımla Beşeri Sermayenin Ölçümü

Beşeri sermayenin en önemli bileşeni olarak ele alınan eğitim, gerek beşeri sermaye göstergelerinde gerekse de beşeri sermayenin ölçülmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Ülkelerin kalkınmışlık düzeylerine ilişkin yapılan karşılaştırmalara bakıldığı zaman eğitimin çok önemli bir kıstas olduğu şüphe götürmez bir gerçektir. Beşeri sermayenin en önemli bileşeni olarak ele alınan eğitim, gerek beşeri sermaye göstergelerinde gerekse de beşeri sermayenin ölçülmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Ülkelerin kalkınmışlık düzeylerine ilişkin yapılan karşılaştırmalara bakıldığı zaman eğitimin çok önemli bir kıstas olduğu şüphe götürmez bir gerçektir.

Literatür incelendiği zaman eğitime dayalı yaklaşımla beşeri sermaye ölçümüne ilişkin çalışmalara bakıldığında ilk olarak, Psacharopoulos ve Arriagada (1986) tarafından yapılmıştır. Psacharopoulos ve Arriagada'dan sonra Lau, Barro ve Lee'nin beşeri sermayenin ölçülmesine ilişkin hesaplama yapmışlardır. Psacharopoulos ve Arriagada aşağıdaki formulü kullanarak beşeri sermaye stoğunu ölçmeye çalışmışlardır (Le, Gibson, Oxley, 2005, s-20-22).

$$S = \sum L_i D_i \tag{49}$$

S = Ülke düzeyine okullaşma düzeyi

L_i = i'nci seviyedeki okullaşma oranına sahip işgücünün oranı

D_i = i'nci seviyedeki okullaşma oranının süresini ifade etmektedir, i indisi, okuma yazma bilmeyen, ilkokulu bitiren, ilkokulu bitiremeyen, ortaokulu bitiren, ortaokulu bitiremeyen ve üniversite eğimini alan ve almayan bireyleri kapsamaktadır.

Lau vd. D (1991), 1965-1985 dönemi arası 58 gelişmekte olan ülkede eğitim stoğunu ölçmeye yönelik yaptıkları çalışma şu formüle dayanmaktadır:

$$S_T = \sum_{T-a_{\max}+6}^{T-a_{\min}-6} \sum_{g=1}^{g_{\max}} (E_{g,t}\theta_{g,t}) \tag{50}$$

S_T = T yılındaki eğitim stoku

E = t zamanda tüm yaşlardaki g (mezuniyet seviyesine) derecesine kayıtlı kişi sayısı

$\theta_{g,t}$ = Bir kayıtlı öğrencinin T yıl öğrenimine devam edebilme olasılığı

a_{min} = En genç çalışma yaşı (modelde 15 olarak kabul edilmektedir.)

$a_{\max}$ = En yaşlı çalışam yaşı (modelde 64 olarak kabul edilmektedir.)

6 = okula başlama yaşı

Psacharopoulos ve Arriagada'nın çalışmasına benzer biçimde, Barro ve Lee (1993), 1960-1985 dönemi arası beşer yıllık dönemler halinde 129 ülkede, eğitimsel getiriye yönelik yaptıkları çalışmanın formülasyonunu şu şekilde ele almışlardır:

$$S = D_p(\frac{1}{2}h_{ip} + h_{cp}) + (D_p + D_{s1})h_{is} + (D_p + D_{s1} + D_{s2})h_{cs} + (D_p + D_{s1} + D_{s2} + \frac{1}{2}D_h)h_{ih}$$

$$(D_p + D_{s1} + D_{s2} + D_h)h_{ch} \tag{51}$$

h_i = En yüksek i okul seviyesine sahip yetişkin işgücü oranı

i_p = tamamlanmayan ilkokul

c_p = tamamlana ilkokul

i_s = ortaöğretimin ilk devresi

c_s = ortaöğretimin ikinci devresi

h = yüksek öğretim

p = ilkokul

s_1 = ilk devre ortaöğretim

i_h = yükseköğretimini tamamlamayanlar

c_h = yükseköğretimini tamamlayanlar

D = i'nci okul düzeyinin devam süresi

4.4.4. Endeksler Kapsamında Beşeri Sermayenin Ölçümü

Beşeri sermayenin kantitatif değişkenler aracılığıyla ölçülmesinin yanında bazı temel endeks değerine bakarak ölçülmesinde literatürde karşılaşılan bir durumdur. Endeksler kapsamında beşeri sermayenin ölçümü sadece ekonomik büyüme olgusu üzerinde değil aynı zamanda bir ülkenin kalkınmışlık ve refah göstergesi olarak da ele alınmaktadır.

Beşeri sermayenin ölçülmesinde referans olarak ele alınan endeksler Beşeri Kalkınma Endeksi (HDI), Cinsiyet Kalkınma Endeksi (GDI), Cinsiyet Güç Endeksi (GEI) ve İnsani Yoksulluk Endeksi (HPI)'dir. Bu endeksler arasında, beşeri sermayenin ölçümünde Beşeri Kalkınma endeksi göz önüne alınmaktadır. Beşeri Kalkınma Endeksinin temel bileşenleri ise şunlardır (UNDP, 2009, s.2):

Bilgi Sahibi Olma, Okuma- Yazma Oranı ve Okullaşma Oranı: Bu gösterge ilkokul, ortaokul ve yüksek öğretime kayıtlı olan öğrenci sayısı ve okuma yazma oranını dikkate alan bir göstergedir. Beşeri Kalkınma endeksinin hesaplanmaya başladığı 1990 yılından itibaren temel gösterge olarak bilgi ölçümü değil, ortalama eğitim süresi dikkate alınmıştır.

Uzun ve Sağlıklı Yaşam, Yaşam Beklentisi: Bu gösterge ortalama yaşam beklentisi ile ölçülmektedir. Özellikle sağlık ve beslenme koşulları ile yakından ilgili olup gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerin yaşam beklentisi birbirinden faklıdır. Sağlık, beslenme ve çevre

koşullarının gelişmiş olduğu ülkelerde yaşam beklentisinin daha yüksek olduğu gözlenmektedir.

Yaşam Standardı: Beşeri Kalkınma Endeksinin en son boyutu olan yaşam standardı, ölçülmesinde yaşanılan zorluklar, güvenilir verilerin bulunmaması sebebiyle bu gösterge için satın alma gücü paritesine (PPP) göre hesaplanmış kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla değeri dikkate alınmaktadır. Bu gösterge gelir dağılımını ekonomide nasıl dağıldığına yönelik bilgi vermemekle, yeteri düzeyde ölçme imkanının olmamasından dolayı en iyi gösterge olarak kabul edilmektedir.

OECD tarafından Beşeri Sermaye Endeksini oluşturan her bir boyut için maksimum ve minimum değerler tablo aracılıyla şöyle ifade edilebilir:

Tablo 10.

HDI Göstergeleri İçin Hesaplanan Değerler

Göstergeler	Maksimum Değer	Minimum Değer
Yaşam Beklentisi (Yıl)	85	25
Okuma –Yazma Oranı (%)	100	0
KŞBGSYİH (PPP) (US $)	40,000	100

Kaynak: UNDP, 2001, s. 240

Tablo 10'dan da anlaşılacağı üzere Beşeri Kalkınma Endeksinin, doğumdan itibaren yaşam beklentisi, Okuma – Yazma Oranı, Kişi başı GSYİH değerlerinin bir fonksiyonu olduğu ifade edilebilir.

UNDP (2005), Beşeri Sermaye Endeksine ait her bir göstergenin hesaplanması için UNDP tarafından ilk 1990 yılında bir formül geliştirilmiş ve sonraki yıllarda bu formülasyonlarda bazı değişiklikler yapılarak HDI hesaplanmaya çalışılmıştır. Bu göstergeler aşağıdaki formüller sayesinde aşağıdaki biçimde hesaplanmaktadır:

Endeks Değeri = (Ülkenin Sahip olduğu değer – Minimum Değer) / (Maksimum – Minimum Değer).

Yaşam Beklentisi Boyutu Endeksi :

Ülkenin Doğumda yaşam beklentisi k ise;

Yaşam Beklentisi Boyutu Endeksi = (k – 25) / (85 – 25) (52)

Eğitim Boyutu Endeksi :

Ülkedeki yetişkin okur – yazar oranı r ise ;

Eğitim Boyutu Endeksi = (r – 0) / (100- 0) (53)

Hayat Standardı Endeksi :

Ülkenin satın alma gücü paritesine (PPP) göre sahip olduğu KŞBGSYİH değeri Y ise;

Hayat Standardı Endeksi: [log (Y) – log (100)] / [log (40,000)- log(100)] (54)

Tüm bu formülasyonlar birleştirildiğinde Beşeri Kalkınma Endeksi Hesaplama yöntemi şu şekilde oluşmaktadır:

HDI = (Yaşam Beklentisi Endeksi + Eğitim Boyutu Endeksi + Hayat Standardı Endeksi) / 3 (55)

Beşeri Kalkınma Endeksinin 0 ile 1 aralığında değer aldığı noktasından hareketle Beşeri Kalkınma Endeksi 0,800 – 1,000 aralığında olan ülkeler yüksek düzeyde beşeri kalkınmaya sahiptirler, endeks değeri 0,500 – 0,799 aralığında olan olan ülkelerin orta düzey beşeri kalkınmaya sahip oldukları ve endeks değeri 0,000- 0,499 aralığında olan ülkelerin ise düşük beşeri kalkınmaya sahip oldukları söylenebilir (Yumuşak ve Tuna, 2000, s.13). Endeks değerinin 1'e yaklaşması beşeri kalkınma düzeyinin yüksek oluşunu ifade ederken, endeks değerinin 1'den uzaklaşması beşeri kalkınma düzeyinin düştüğüne işarettir.

Tablo 11.

HDI ve Bileşenleri (2012)

	Yaşam	Eğitim		Gelir	
Ülkeler	Yaşam Beklentisi	Beklenen Okullaşma Yılı (2011 Yılı İçin)	Ortalama Eğitim Yılı (25 yaş ve üstü yetişkin için- 2010)	KŞGSYİH (2005 PPP)	HDI
Norveç	81,3	17,5	12,6	48,688	0,955
ABD	78,7	16,8	13,3	43,480	0,937
İngiltere	80,3	16,4	9,4	32,538	0,916
İsveç	81,6	16,0	11,7	36,143	0,916
Almanya	80,6	16,4	12,2	35,431	0,920
Danimarka	79,0	16,8	11,4	33,518	0,901
Finlandiya	80,1	16,9	10,3	32,510	0,892
Slovenya	79,5	16,9	11,7	23,999	0,892
Slovakya	75,6	14,7	11,6	19,696	0,840
Polonya	76,3	15,2	10,0	17,776	0,821
Macaristan	74,6	15,3	11,7	16,088	0,831
ÇekCumhuriyeti	77,8	15,3	12,3	22,067	0,873
Türkiye	74,2	12,9	6,5	13,710	0,722
Katar	78,5	12,2	7,3	84,478	0,834
Hırvatistan	76,8	14,1	9,8	15,419	0,805
Bahreyn	75,2	13,4	9,4	19,154	0,796
Kuveyt	74,7	14,2	6,1	52,793	0,790
Romanya	74,2	14,5	10,4	11,011	0,786
Meksika	77,1	13,7	8,5	12,947	0,775
Lübnan	72,8	13,9	7,9	12,364	0,745

Tablo 11'in devamı

Hollanda	80,8	16,9	11,6	37,282	0,921
Japonya	83,6	15,3	11,6	32,545	0,912
Kanada	81,1	15,1	12,3	35,369	0,911
Avusturya	81,0	15,3	10,8	36,438	0,895
Fransa	81,7	16,1	10,6	30,277	0,893
Lüksemburg	80,1	13,5	10,1	48,285	0,875
Yunanistan	80,0	16,3	10,1	20,511	0,860
Malta	79,8	15,1	9,9	21,184	0,847
Suudi Arabistan	74,1	14,3	7,8	22,616	0,782
Mısır	73,5	12.1	6,4	5,401	0,662
Endonezya	69,8	12,9	5,8	4,154	0,629
Hindistan	65,8	10,7	4,4	3.285	0,554
Kenya	57,7	11,1	7,0	1,541	0,519
Brezilya	73,8	14,2	7,2	10,152	0,730

Kaynak: Human Development Report 2013, s.144-146

Tablo 11, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından güncel olarak 2013 yılında yayınlanan beşeri kalkınma endeksi ve bileşenlerini göstermektedir. Yaklaşık olarak 194 ülke için yayımlanan raporda farklı ülke gruplarının içinde bulunduğu kalkınmışlık düzeylerini gösteren bazı göstergeler dikkatlice incelendiğinde gelir seviyesi ve beşeri sermaye arasındaki doğrusal ilişkinin varlığı göze çarpmaktadır. Bu tüm ülke grupları için geçerli olmasa bile, genel anlamda bakıldığında böyle bir ilişkinin söz konusu olduğu söylenebilir. Kişi başı milli gelirin yüksek olduğu ülkelerde eğitim, sağlık, kültürel ve diğer alanlara harcama yapma imkanın fazla olması sağlık koşullarının iyileşmesi, eğitimden faydalanacak birey sayısının artması, yaşam standardının daha iyi hale gelmesi gibi etkiler ortaya çıkaracağı için beşeri kalkınmışlık

düzeyinin de iyi hale gelmesine neden olmaktadır. Tablo 11'den de görüleceği gibi, gelir seviyesinin yüksek olduğu ülkelerde aynı zamanda okullaşma oranı, ortalama yaşam süresi gibi kriterlerin de iyi düzeyde olduğu görülmektedir.

4.4.5 Literatür Özeti

Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişikinin analizi ili ilgili yapılan çalışmaların çoğuna bakıldığı zaman bu iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Beşeri sermayenin ekonomik büyümeyi çeşitli araçlarla etkilediği bir gerçektir. Bunlardan eğitim, sağlık, araştırma-geliştirme, yeni teknolojilerin hayata geçirilmesi, yeniliklerin bulunması ve bunların sektörlere adapte edilmesi beşeri sermayenin çeşitli unsurlar aracılığıyla büyümeye etki ettiğini göstermektedir. Örneğin Romer (1990)'in de belirttiği gibi yeni fikirlerin bulunması, bilimsel bilginin üretilmesi anlamında beşeri sermayenin önemli unsurudur. Beşeri sermayenin artması gerek yeni teknolojiyi kullanacak veya yönetecek olan kalifiye eleman sıkıntısının ortadan kaldırılması, gerekse genç beyinlerin yeni teknolojik icat ve buluşlar ortaya çıkararak verimliliği artırmaları ekonomide büyümenin gerçekleşmesine kaynaklık etmektedir. Buradan hareketle beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkinin araştırılması açısından ampirik sonuçlara bakmak konumuz açısından önemli olmaktadır.

In ve Doucouliagos (1997), ABD'de 1949-1984 dönemi için yıllık verilerle yaptıkları çalışmada ekonomik büyüme ile beşeri sermaye birikimi arasında çok kuvvetli çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Asteriou ve Agiomirgianakis (2001), Yunanistan'da 1960-1994 dönem aralığını kullanarak yaptıkları çalışmada ekonomik büyüme ile beşeri sermaye birikiminin çift-yönlü Granger nedensellik ilişkisi içinde olduğunu ifade etmektedirler. Chuang (2000), Tayvan'da kişi başı üniversite öğrencisi mezunu ile büyüme arasında Granger nedensellik ilişkisi bulmuştur. Self ve Grabowski (2003), Japonya'da 2. Dünya Savaşı öncesi ve sonrası her iki dönemde de ilköğretim ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi bulmuştur. Ayrıca savaş sonrası dönemde, ortaöğretim ve üniversite öğretiminden ekonomik büyümeye tek yönlü Granger nedensellik tespit ettikleri halde, her iki dönemde ekonomik büyümeden bütün eğitim düzeylerine tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisinin mevcut olduğunu bulmuşlardır (Savaş, 2011, s.43-44).

Gökçen (2006)'in Barro Ve Lee'den aktardığına göre, 1993 yılında Barro ve Lee, 1960-1985 yıllarını kapsayan 129 ülkeye ve 25 yaş ve üzeri nüfusa ait tamamlanmış okul yılı verilerini kullanarak, eğitimin büyümeye katkısını tahmin etmişlerdir. Sonuçta, ilkokul seviyesinde, hem erkek hem de bayanların toplam okula gitme yılları ile büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunurken, ortaokul ve yüksek eğitimde bayanların büyümeye katkısı pozitif ve anlamlı iken erkeklerin ise anlamsız çıkmıştır.

Sarkar (2007), 92 ülke için yıllık verileri kullanarak 1970-1987 yılları arası bağımlı değişken olarak kişi başı milli gelir, bağımsız değişken (açıklayıcı) olarak ise toplam fiziksel sermaye, okullaşma oranı, 15-64 yaş arası işgücü'nü ele alarak yaptığı çalışmada toplam fiziksel sermayenin büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğunu, aktif nüfus değişkeninin işaretinin anlamlı olduğu, beşeri sermaye ölçümünün ve işaretinin anlamlılık düzeyinin beklenen yönde olduğu sonucuna varmıştır (Sarkar, 2007, s.421).

Goetz ve Du'nun, Güney Amerika'daki 1365 ilçe için 1980-1990 dönemi verileri ile kırsal kesim ve kent, işsizlik, ev sahipliği, aile genişliği, kişi başı yerel vergi oranı, eğitim harcamaları, profesyonel olarak istihdam edilen işgücü değişkenleri ile beşeri sermaye arasındaki ilişki için yaptıkları çalışmada, gelir artışının Güney Atlantik ve Güneydoğu Merkez ilçelerinde Güneybatı Merkez ilçelerine göre daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Eğitimin ilerlemesinin hem kentsel hem de kırsal ilçelerde hızlı beşeri sermaye birikimi sağladıkları, yaygın ev sahipliği, ailenin küçüklüğü, kişi başı düşük vergi oranı, geniş profesyonel işgücü istihdamının beşeri sermaye üzerindeki ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuşlardır (Goetz ve Du, 1996, s.357-358).

Oketch (2005), 47 Afrika ülkesi için 1960-1965, 1965-1970, 1970-1975, 1975-1980, 1980-1985, 1990-1995 ve 1995-1998 yılları arasındaki 38 yıllık veri setini kullanarak kişi başı gelir ile fiziksel sermaye yatırımı, beşeri sermaye yatırımı, hızlı nüfus artışı, yüksek işgücü kazanımı değişkenlerini kullanarak beşeri sermaye etki eden faktörleri araştırmıştır. Sonucunda ise şuna ulaşmıştır: Yurtiçi özel brüt fiziksel sermaye yatırımlarıyla, GDP'nin belli bir yüzdesi olarak ölçülen beşeri sermaye (zorunlu eğitim ve kişi başı yükseköğretim artışı) arasındaki ilişki pozitif yönlü ve anlamlıdır.

Nelson ve Pelps (1966), bir ülkenin beşeri sermaye stokunun fazla olması, başka ülkelerde meydana gelen yenilikleri ve icatları daha kolay benimseyip teknoloji ve

yenilik alanında meydana gelen yeni gelişmelere daha kolay adapte olacaklarını dolayısyla bunun da taklitçi ülkenin daha hızlı büyümesine neden olacağını ifade etmişlerdir.

Yoa ve Wang (2002), Çin Halk Cumhuriyeti için 1952-1999 yılları arası beşeri sermayenin de içerildiği büyümenin kaynaklarının ortaya konulması için reel GDP, fiziksel sermaye stoku, toplam istihdam, beşeri sermaye stoku (14-65 yaş arası kişi başı etkin ortalama okullaşma oranı) değişkenleri ile 48 yıllık veri setiyle yapmış oldukları çalışmada, 1978 reformu öncesi ve sonrası olarak ayırdıkları dönemde sırasıyla reform öncesi % 5,3, reform sonrası % 9,5 olarak gerçekleşen büyüme oranlarına etki eden en önemli faktörün fiziksel sermaye stokunu olduğunu ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte 14-65 yaş arası kişi başı etkin ortalama okullaşma oranı olarak ifade edilen beşeri sermayenin ekonomik büyümeye ve refaha önemli katkısının olduğunu tespit etmişlerdir; fakat 1978-1999 dönemi arası beşeri sermaye stoku büyümesinin düştüğünü ve reel GDP'ye etkisinin reform öncesi döneme göre daha az olduğunu ortaya koymuşlardır.

Mankiw, Romer ve Weil (1992), Solow modeline beşeri sermayeyi de ekleyerek büyümeye etkisi anlamında beşeri sermayenin en az fiziksel sermaye kadar önemli olduğunu ortaya koymak amacıyla 1960-1985 dönemi arası verilerini kullanarak 98 ülke için yaptıkları çalışmada, beşeri sermayenin direk olarak anlamlı biçimde büyümeye etkisiyle birlikte fiziksel sermayenin büyümeye etkisinin ise Solow'un ortaya koyduğundan daha fazla olduğunu bulmuşlardır.

Maris (1982), 37 orta gelir seviyesine sahip ülkeler ile 29 düşük gelirli ülkeler için yaptığı çalışmada, ekonomik büyüme ile beşeri sermeye arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur daha da önemlisi beşeri sermayenin içerilmediği diğer sermayeden istenilen verimin elde edilemeyeceğini bulmuştur.

Chow ve Lin (2002)'nin Tayvan ve Çin üzerine yapmış olduğu çalışmasında, 1951-1999 dönemi arası Tayvan için TFV, fiziksel sermaye ve beşeri sermaye arasındaki ilişkiye bakıldığı zaman söz konusu dönemde gerçekleşen yaklaşık % 8'lik büyümenin % 40'nın fiziksel sermaye, diğer % 40'lık kısmın TFV'den ve geriye kalan % 20'lik kısmın ise beşeri sermayeden kaynaklandığını bulmuştur. Çin için ortaya konulan sonuca bakıldığı zaman ise, 1952-1998 dönemi için % 9 oranında gerçekleşen

büyümenin bileşenlerine bakıldığı zaman, TFV % 28, fiziksel sermaye % 62, beşeri sermaye ise % 10'luk kısımlardan oluşmaktadır.

Yaylalı ve Lebe (2011), Türkiye için 1938-1997 dönemi için gayri safi milli hasıla (GSMH), ilköğretim, mesleki ve teknik eğitim ve yüksek öğretimdeki öğrenci sayıları verilerini kullanarak yaptığı çalışmada, beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varolduğunu tespit etmişlerdir. İki değişkenin yönünü belirlemek amacıyla yapılan nedensellik testi sonucuna göre, eğitimin ilköğretim seviyesinin iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin daha fazla olduğunu söylemişlerdir.

Türkmen (2002), 1980 ile 1990 yılları arası dönemde üretimde meydana gelen verimliliğin kaynağına yönelik olarak yaptığı çalışmada, okullaşma oranı, eğitim harcamaları, eğitim yatırımları ve eğitim düzeyi gibi değişkenleri kullanarak söz konusu dönemde meydana gelen büyümenin % 31'lik kısmının işgücünün eğitim düzeyinde meydana gelen değişimle açıklanabileciğini göstermiştir.

Türkiye için beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bir diğer çalışma Güloğlu ve Yılmazer (2002)'e aittir. 1970-1999 yılları arası dönemini kapsayan çalışmalarında panel veri yöntemiyle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri incelemişlerdir. Çalışmanın önemli boyutu iktisadi kalkınma ile beşeri sermaye arasınaki ilişkinin tek yönlü değil çift yönlü olduğunun ortaya konulmuş olmasıdır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ : JAPONYA ÜZERİNE BİR UYGULAMA

5.1. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmanın bu bölümünde, teorik olarak diğer bölümlerde ortaya konulan düşüncelerden yola çıkarak, yapılan uygulamalı çalışmalar göz önüne alınarak geleneksel değerlerinden kopmadan, batılılaşmadan büyümesini gerçekleştirmiş az sayıda ülkelerden biri olan Japonya için 1980-2011 dönemi arası yıllık verileri kullanılarak beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisi incelenmiştir.

5.2. Doğrusal Regresyon Modelinin Varsayımlarından Sapmalar

Klasik doğrusal regresyon modelinin önemli varsayımlarından bazıları modelde yer alan açıklayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı sorununun olmadığı, modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorununun bulunmadığı şeklindedir. Ekonometrik analizlerde kullanılan tahmin yöntemlerinin güvenilir sonuçlar verebilmesi bu varsayımların sağlanması ile mümkündür.

5.2.1. Çoklu Bağlantı Sorunu

Çoklu bağlantı sorunu, klasik doğrusal regresyon modelinin önemli bir varsayımı olan, bağımsız değişkenlerin kendi aralarında ilişki bulunmama varsayımından sapmadır. Yani, çoklu regresyon modelinde açıklayıcı değişkenlerin bazılarının veya tümünün kendi aralarında güçlü bir ilişki içerisinde olmalarına çoklu doğrusal bağlantı denmektedir (Tarı, 2012, s.157-158).

Çoklu bağlantı sorunu bir örneklem sorunu olduğu için bu sorunu test etmek için direk olarak testler yoktur sadece bazı göstergeler sayesinde bu sorun ortaya konulup çözümlenebilmektedir. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz (Tarı, 2012, s.158):

- Modelde çok sayıda anlamlı t istatistiği ile beraber yüksek düzeyde R^2 (R^2 > 0,70) olması durumunda çoklu bağlantı sorunu olmadığının göstergesi olabilir.

- Değişkenlerin katsayılarının beklenen yönde olmaması ve istatistiksel olarak anlamsız çıkması çoklu bağlantı sorunun göstergesi olabilir.
- Örneklem büyüklüğü küçük tutulduğu zaman çoklu doğrusal bağlantı ortaya çıkabilmektedir. Özellikle zaman serilerinde, kısa dönemde değişkenler birlikte değişme içerisinde olduklarında çoklu doğrusallık ortaya çıkabilmektedir.
- VIF (Variance Inflation Factor) değerinin 10'dan büyük olması çoklu doğrusal bağlantı sorununun göstergesi olabilir.
- Koşul sayısı, $\frac{\lambda_{max}}{\lambda_{min}}$

5.2.2. Otokorelasyon (Ardışık Bağımlılık) Sorunu

Ardışık bağımlılık terimi, zaman içinde ya da mekan içinde sıralanan gözlem dizilerinin birimleri arasındaki ilişkidir. Regresyon bağlamında klasik doğrusal regresyon modeli, böyle bir ardışık bağımlılığın u_t bozucu terimleri arasında olmadığını varsayar. Yani;

$$E(u_i u_j) = 0 \qquad i \neq j \tag{56}$$

Daha basit bir ifadeyle söylenirse, klasik model bir gözleme ilişkin bozucu terimin, başka bir gözleme ilişkin bozucu terimden ekilenmediğini varsayar. Bu durumun aksine eğer böyle bir otokorelasyon sorunu varsa şu şekilde ifade edebiliriz (Gujarati, 2012, s.400-401):

$$E(u_i u_j) \neq 0 \qquad i \neq j \tag{57}$$

Otokorelasyonun nedenlerini şu şeklide sıralayabiliriz:

- Modelin matemetiksel kalıbının yanlış seçilmesi
- Bazı açıklayıcı değişkenlerin modelde dahil edilememesi
- Açıklanan değişkende ölçme hatasının bulunması
- Verilerle oynamak
- Tesadüfi faktörler

5.2.3. Değişen Varyans Sorunu

Regresyon modellerinde sabit varyans (homoscedasticity) varsayımı her bir gözlem değerine ait hata teriminin varyansının aynı olması anlamına gelir. Başka bir ifadeyle her bir hata terimi u_i 'nin varyansı, açıklayıcı değişkenin bütün değerleri için aynıdır. Bu durumun simgelerle ifadesi:

$$\text{var}(u_i) = E\ \ u_i - E(u_i)\ ^2 = E(u_i)^2 = \sigma_u{}^2 \qquad (58)$$

Bu varsayım, değişmeyen varyans varsayımı ya da sabit varyans varsayımı olarak tanımlanır. Bu varsayımın sağlanamaması halinde hata terimlerinin farklı varyansa sahip oldukları görülür. Bu durumda;

$$\text{var}(u_i) = \sigma_u{}^2 \qquad (59)$$

şeklinde olacaktır. Sabit varyans varsayımı her bir gözlem değerinin varyansının aynı olmasını ifade etmesine rağmen, daha çok tüm örnek gözlemleri için varyansın sabit olduğu anlaşılmaktadır (Dikmen, 2012, s.191).

5.3. Veri Seti ve Değişkenlerin Tanımlanması

Bu bölümde uygulamada kullanılacak olan değişkenler ortaya konulacaktır. Literatür taramasında daha önce beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan uygulamalı çalışmalardan yola çıkılarak, literatürde üzerinde uzlaşı sağlanan değişkenler seçilmiştir. Bu değişkenler Kişi Başı Reel Milli Gelir, Brüt Fiziksel Sermaye Oluşumu, İhracat, İşgücü Verimliliği, Eğitim Harcamaları ve Sağlık Harcamalarıdır.

Açıklayıcı değişkenlerden birincisi CAPITAL olarak temsil edilen ve ekonomik büyümenin en önemli belirleyicilerinden biri olan Fiziksel Sermayedir. Bu çalışmada Brüt Fiziksel Sermaye Oluşumun GSYİH içerisindeki büyüme oranı yüzde (%) olarak modele dahil edilmiştir. Bu değişkenin büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olması beklenmektedir.

EXPORT, değişkeni ise mal ve hizmet ihracatının artış oranını temsil etmektedir. İhracatın ekonomik büyümeye olan etkisinin de pozitif yönde olması beklenmektedir.

LABOR, açıklayıcı değişkeni ise işgücü verimliliğinin bir önceki yıla göre yüzde (%) olarak değişimini ifade etmektedir. Burada işgücü verimliliğinin büyümeye olan etkisinin beşeri sermayeye olan etkisi yoluyla ekonomik büyümeye etki etmektedir.

Açıklayıcı değişken olarak modele dahil edilen EDUCATION, değişkeni beşeri sermayeyi temsil etmektedir. Modelde beşeri sermaye değişkeni olarak eğitime yapılan harcamaların Gayri Safi Milli Gelire oranı ele alınmıştır. Literatürde beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalara bakıldığında eğitim ve sağlık göstergelerinin çok sık kullanıldığı görülmekle beraber eğitim göstergeleri daha fazla kullanılmaktadır. Dolayısıyla beşeri sermaye değişkenleri olarak literatürde ağırlıklı kullanılan değişkenler, ilkokula kayıtlı olanların oranı (primary school enrollment rate), ortaokula kayıtlı olanların oranı (secondary school enrollment rate) ve yükseköğrenime kayıtlı olanların oranı (tertiary enrollment rate), öğrenci başına düşen öğretmen sayısı, eğitim harcamalarının Gayri Safi Milli Gelire oranıdır . Bu çalışmada verilere olan erişelebilirlik göz önüne alınarak eğitim harcamalarının Gayri Safi Milli Gelire oranı beşeri sermaye değişkenlerinden birisi olarak ele alınmıştır.

Beşeri sermayeyi temsil eden bir diğer değişken ise HEALTH değişkenidir. Sağlık harcamalarının Gayri Safi Milli Gelire oranıdır. Sağlık harcamaları, kamu harcamalarının alt kalemlerinden birisi olarak düşünüldüğü zaman ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemesi beklenmektedir.

Uygulamanın yapılacağı dönemin 1980-2011 yılları arası seçilmesinin nedeni modelde kullanılacak olan değişkenlere ulaşılmasının zor olmasıdır. Çünkü; ekonomik büyümeye etki eden değişkenlerin ağırlıklı olarak nicel (kantitatif) unsurlardan oluşması bu verilere erişilebilirliği daha kolay hala getirebilirken, diğer yandan, ekonomik büyümeyi etkileyen beşeri sermaye gibi nitel (kalitatif) unsurların ölçülmesinde yaşanan sorunlardan dolayı bu tip verilere her ülke grubu için ulaşılması zor olmaktadır.

Tablo 12.

Uygulamada Kullanılan Değişkenler

DEĞİŞKENLER	KISALTMALAR
REEL KİŞİ BAŞI MİLLİ GELİR (%)	RPCGDP
BRÜT FİZİKSEL SERMAYE (% GDP)	CAPITAL
İHRACAT (%)	EXPORT
İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ (%)	LABOR
EĞİTİM HARCAMALARI/GNI (%)	EDUCATION
SAĞLIK HARCAMALARI/GDP (%)	HEALTH

Tablo 13.

Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Elde Edildiği Kaynaklar

DEĞİŞKENLER	KISALTMALAR
REEL KİŞİ BAŞI MİLLİ GELİR (%)	OECD
BRÜT FİZİKSEL SERMAYE (% GDP)	WORLD BANK
İHRACAT (%)	OECD
İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ (%)	OECD
EĞİTİM HARCAMALARI/GNI (%)	WORLD BANK
SAĞLIK HARCAMALARI/GDP (%)	OECD

Bu çalışmada ele alınan regresyon modeli Kwabena Gyimah- Brempong ve Mark Wilson (2003), Robert Barro (1991), Wei Chi (2007)'nin çalışmalarından hareketle oluşturulmuştur.

5.4. Uygulama Sonuçları

Model tahmini yapılırken çoklu doğrusal bağlantı sorununa yol açan değişkenler modelde çıkarılmıştır. Daha sonra modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorununun olup olmadığı test edilmiştir.

Tablo 14.

En Küçük Kareler (EKK) Yöntemi Tahmin Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: RPCGDP (REEL KİŞİ BAŞI MİLLİ GELİR)				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık değeri
C (sabit)	-3,314865	1,982387	-1,672158	0,1065
CAPITAL	0,240062	0,039676	6,050534	0,0000
EXPORT	0,101313	0,015788	6,417112	0,0000
LABOR	0,384622	0,116165	3,311001	0,0027
EDUCATION	0,547372	0,298405	1,834322	0,0781
HEALTH	0,215271	0,219162	0,982249	0,3350

R-kare	0,947421	Bağımlı varyansın ortalaması	1,818750
Düzeltilmiş R-kare	0,937309	Bağımlı varyansın std. hatası	2,425993
Regresyonun std. hatası	0,607422	Akaike bilgi kriteri	2,008175
Kalıntı kareler toplamı	9,593005	Schwarz kriteri	2,283001
Log olabilirlik	-26,13081	Hannan-Quinn kriteri	2,099272
F-istatistiği	93,69847	Durbin-Watson istatistiği	1,862776
F-istatistiği olasılığı	0,000000		

5.4.1. Otokorelasyon Testi Sonuçları

Bu çalışmada çoklu doğrusallığa neden olan değişkenler modelden çıkarıldıktan sonra model EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. Model tahmininden sonra ekonometrik çalışmalarda önemli bir sorun olan otokorelasyon sorunu test edilmiş ve modelde 1. ve 2. sıra otokorelasyonun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

H_0 : 1.sıra otokorelasyon yoktur.

H_1 : 1.sıra otokorelasyon vardır.

Tablo 15.

Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Testi (1. Sıra otokorelasyon testi)

F-istatistiği	0,047602	Olasılık değeri F(1,25)	0,8291
NR^2	0,060815	Olasılık değeri Ki-Kare(1)	0,8052

F istatistik değeri 0,047, F-istatistiği olasılık değeri 0,8291 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi kabul reddedilemez. Bu durumda 1.sıra otokorelasyon sorunu yoktur.

NR^2 = 0,060, olasılık değeri 0,805 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi reddedilemez. Bu durumda 1.sıra otokorelasyon sorunu yoktur.

H_0 : 2.sıra otokorelasyon yoktur.

H_1: 2.sıra otokorelasyon vardır.

Tablo 16.

Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Testi (2.Sıra otokorelasyon testi)

F-istatistiği	2,478637	Olasılık değeri. F(2,24)	0,1051
NR^2	5,478166	Olasılık değeri. Ki-Kare(2)	0,0646

F istatistik değeri 2,478, F-istatistiği olasılık değeri 0,105 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi reddedilemez. Bu durumda 2.sıra otokorelasyon sorunu yoktur.

NR^2 = 5,478 , olasılık değeri 0,064 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi reddedilemez. Bu durumda 2.sıra otokorelasyon sorunu yoktur.

Durbin –Watson test istatistiği yoluyla da otokorelasyonun var olup olmadığı araştırılabilir.

$D = 2(1-r)$ d istatistiği ile r değerleri arasında böyle bir ilişkinin varlığı varsayılmaktadır. D değerinin d=2 civarında olması regresyon modelinin hata terimleri arasında otokorelasyon olmadığı sonucuna varılır. Modelde DW istatistiği yoluyla otokorelasyon sorununun var olup olmadığını söyleyebilmemiz için DW tablosuna bakmamız gerekmektedir. DW tablosunda baktığımız zaman $n = 32$ ve $k = 5$ için DW değerleri şu şekildedir: $d_L = 1{,}11$ $d_u = 1{,}82$. Modelde elde edilen DW değeri 1,86, otokorelasyon yoktur bölgesi içerisine düşmektedir. Bu durumda otokorelasyon sorununun DW istatistiğine bakılarak da olmadığı ortaya çıkmıştır.

5.4.2. Değişen Varyans Testi Sonuçları

Klasik doğrusal regresyon modelinin varsayımlarından sapmaların bir diğeri değişen varyanstır. Modelimizde yapılan Breusch-Pagan Godfrey Testi ve White Testi, test sonuçlarına göre değişen varyans sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Test sonuçları aşağıda gösterilmiştir:

Tablo 17.
Breusch-Pagan Godfrey Testi

F-istatistiği	0,810733	Olasılık değeri. F(5,26)	0,5527
NR^2	4,316187	Olasılık değeri. Ki-Kare(5)	0,5048
Ağırlıklandırılmış açıklanan kareler toplamı	4,708689	Olasılık değeri. Ki-Kare(5)	0,4525

Ho: Değişen varyans yoktur.

H_1: Değişen varyans vardır.

F istatistik değeri 0,810, F-istatistiği olasılık değeri 0,552 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi reddedilemez. Bu durumda değişen varyans yoktur.

NR^2 = 4,316, olasılık değeri 0,504 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi reddedilemez. Bu durumda değişen varyans yoktur.

Tablo 18.

White Testi

F-istatistiği	1,470552	Olasılık değeri. F(20,11)	0,2586
NR^2	23,28951	Olasılık değeri. Ki-Kare(20)	0,2748
Ağırlıklandırılmış açıklanan kareler toplamı	25,40739	Olasılık değeri. K i-Kare(20)	0.1863

Ho: Değişen varyans yoktur.

H_1: Değişen varyans vardır.

F istatistik değeri 1,470, F-istatistiği olasılık değeri 0,258 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi reddedilemez. Bu durumda değişen varyans yoktur.

NR^2 = 23,28, olasılık değeri 0,274 > 0,05 olduğu için % 5 anlamlılık düzeyinde Ho hipotezi reddedilemez. Bu durumda değişen varyans yoktur.

Modelde otokorelasyon, değişen varyans testlerinden sonra regresyon modelini şu şekilde ifade edebiliriz:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + u_t \quad (60)$$

şeklinde ifade edilen regresyon modelinin tahmin edilmiş biçimiyle aşağıdaki gibi yazabiliriz:

$$RPCGDP = -3,31 + 0,240 CAPITAL + 0,101 EXPORT + 0,384 LABOR + 0,547 EDUCATION + 0,215 HEALTH + u_t \quad (61)$$

En Küçük Kareler (EKK) tahmin edicisi kullanılarak elde edilen modelin sonuçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

Brüt fiziksel sermaye oluşumunun (CAPITAL) ekonomik büyüme üzerindeki etkisi beklenildiği pozitif çıkmıştır ve istatistiki olarak % 5 düzeyinde anlamlıdır. Brüt fiziksel sermaye oluşumunda meydana gelecek olan % 1'lik artışın reel kişi başı milli gelirde % 0,240'lık bir artışa kaynaklık ettiği söylenebilir.

İhracat (EXPORT) artışının ekonomik büyüme üzerindeki etkisine bakıldığı zaman beklenildiği gibi ekonomik büyüme üzerinde etkisi pozitif çıkmıştır ve istatistiki olarak % 5 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. İhracat artışında meydana gelecek olan % 1'lik artış kişi başı reel milli gelirde % 0,101'lik artış sağlamıştır. Dış ticaretin önemli bir basamağını oluşturan ihracat doğrudan ekonomik büyümeye etki etmekle kalmayıp aynı zamanda beşeri sermayenin oluşumuna da katkı sağlamaktadır. İhracat yoluyla dış ticaretin geliştiği ülkelerde, gelişmiş ülkelerden bu ülkelere doğru teknoloji transferini kolaylaştırıp nitelikli işgücünün yeteneklerini geliştirmelerine katkıda bulunacaktır. Bunun yanında ihracat sermeye ve işgücünün üretkenliğini artıran teknolojik yayılmayı hızlandırmaktadır (Narayan ve Smyth, 2004, s.27).

Diğer taraftan işgücü verimliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi de istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır ve teoriyle beklenen yöndedir. Daha öncede söylenildiği gibi işgücü verimliliğinin beşeri sermaye yatırımları sonucunda artış sağladığı dolayısıyla işgücü verimliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi aynı zamanda beşeri sermayenin de ekonomik büyüme üzerindeki etkisine işaret etmektedir. İşgücü verimliliğinde meydana gelen % 1'lik artış reel kişi başı milli gelirde % 0,384'lük bir artış sağlamıştır.

Beşeri sermaye göstergesi olarak modele dahil edilen EDUCATION değişkeninin katsayısı da beklenildiği gibi pozitif çıkmıştır ve istatistiki olarak da % 5 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Eğitim harcamalarına yapılan % 1'lik artış, reel kişi başı milli gelirde % 0,547'lik artış sağlamıştır. Eğitime yapılan harcamalar beşeri sermaye birikimine katkı sağlamakla birlikte, sosyal devletin bir gerekliliği olarak da yapılması gereken bir harcama türüdür.

Bir diğer beşeri sermaye göstergesi olarak modele dahil edilen HEALTH değişkeninin ekonomik büyümeye etkisi istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır. Söz konusu dönemde sağlık harcamalarında meydana gelecek olan artış reel milli gelir artışına kaynaklık etmemiştir. Modelin anlamlılık düzeyini ifade diğer göstergelere bakıldığı zaman söz konusu dönemde modelde ele alınan açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün oldukça yüksek çıktığını $(R^2 = 0,94)$ görmekteyiz. Bununla birlikte modelin bir bütün olarak anlamlılığını ifade eden F-testinin yüksek çıktığını ve F-istatistik olasılık değerinin % 1, % 5 ve % 10 seviyesinde anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ

6.1. Sonuç

İktisat biliminin sistematik olarak ele alınıp incelenmesinden önce bile büyüme konusu iktisadi düşünce biçimlerinin, ekollerinin üzerinde durdukları temel konuların başında gelmekteydi. Bu süreç, çeşitli dönemlerde büyümenin nasıl sağlanacağı, nasıl sürdürüleceği noktasında farklı görüşlere şahitlik yapmıştır. Tarihsel süreç açısından ele alındığı zaman merkantilist anlayış, büyümeyi değerli maden stoğuna sahip olmaya bağlarken, fizyokratlar tarım sektörünün katma değer yaratan tek sektör olduğu düşüncesinden hareketle tarım sektörünü büyümenin dinamiği olarak görmüşlerdir. Daha sonraki dönemlerde iktisadın, Adam Smith tarafından Ulusların Zenginliği'nde daha geniş bir çerçevede ele alınıp incelenmesinden sonra büyümenin kaynağı konusunda daha geniş, daha derine inen görüşlerin ortaya çıktığını görmekteyiz. Artık büyümenin kaynağı sadece dış ticaret değil, uzmanlaşma, işbölümünün artması, pazarların genişlemesi gibi etmenler de önemli görülmeye başlanmıştır. Daha sonraki süreçte iktisat bilimine hakim bir ekol olan neo-klasik iktisat fiziksel sermayenin ekonomik büyümenin en temel dinamiği olduğunu iddia etmiş ve bu yönde gerek az gelişmiş ülkelere gerekse gelişmiş ülkelere yönelik uygulamalı çalışmalarında bunu ortaya koymaya çalışmıştır. Özellikle sermayenin marjinal verimliliğinin az gelişmiş ülkelerde gelişmiş ülkelere kıyasla daha yüksek olduğu düşüncesinden hareketle uzun dönemde az gelişmiş ülkeler gelişmiş ülkeleri yakalayacaktır şeklindeki ünlü argümanını ortaya atmıştır. Fakat daha sonraki yıllarda bu konuya yönelik yapılan çalışmalara ve gerek az gelişmiş ülkerin gerekse de gelişmiş ülkelerin konumlarına bakıldığı zaman ortaya çıkan sonuçların teorinin öngördüğü biçimde olmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu sonuç neoklasik iktisat anlayışının ekonomik büyüme konusunda görüşlerinin daha kapsamlı bir biçimde incelenmesine sebep olmuştur. Buradan hareketle neoklasik argümanın öngördüğü biçimde bir yakınsamanın değil de ıraksamanın olmasının sebepleri araştırılmaya başlanmış dolayısıyla büyümeye etki eden faktörlerin fiziksel sermayeden farklı olarak neler olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu duruma yönelik olarak yapılan çalışmalar fiziksel sermaye birikimi yanında beşeri sermaye birikiminin de ekonomik büyüme için gerekli olduğunu ortaya

koymuşlardır. Özellikle Schultz, Denison, Lucas, Becker, Romer, Ramitz, Gemmell, Mankiw- Romer, Weil ve diğer birçok iktisatçı beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik olarak uygulamalı çalışmalar yapmışlardır. Beşeri sermayeye yapılacak olan yatırımların getiri oranların fiziksel yatırımlardan daha fazla olduğu ortaya konulmuştur. Çünkü beşeri sermaye yatırımlarının ülkeye olan getirisi sadece ekonomik olmayıp bunun yanında sosyal etkileri de içermesi bakımından oldukça önemlidir. Beşeri sermayeye yönelik olarak yapılacak olan eğitim ve sağlık harcamalarının bir yönüyle kamu harcaması niteliği taşıması, beşeri sermayeye yapılacak olan yatırımların çok yönlü etkisini ortaya koymaktadır. Eğitim yanında bir diğer beşeri sermaye unsuru olarak ele alınan sağlığında beşeri sermaye içinde çok önemli bir yeri vardır. Sağlık alanında meydana gelecek olan ilerlemeler ve gelişmeler daha sağlıklı bir toplumun meydana gelmesini sağlayacaktır. Sağlıklı bir bireyin de işgücü verimliliği artacak dolayısıyla ekonomik olarak önemli katkılar sağlayacaktır.

Dünya geneline bakıldığı zaman sağlık alanında yeterli gelişmeyi gerek içsel gerekse dışsal faktörler nedeniyle gerçekleştiremeyen ülkelerdeki sorunların ekonomiye olan yansımalarının da önemli boyutlara varmaktadır. Bebek ölüm oranlarının artış göstermesi, ölümcül hastalıklara yakalanma riskinin artması, ortalama yaşam süresinin kısalması gibi problemler ekonomik olarak ciddi sonuçlar ortaya koymaktadır. Özellikle kaynak sıkıntısı çeken ülkelerin başarılı programlar çerçevesinde uzun dönemde bu sorunları çözmeleri durumunda beşeri sermaye stoklarına daha fazla katkı sağlayabilirler. Bu hem elde bulunan kıt kaynakların daha optimal kullanılarak kaynak israfına yol açmadan gerçekleştirilmesini sağlayacak hem de işgücünden elde edilecek olan verimliliğin artmasına kaynaklık edecektir. Bunu yaparken de ülkelerin yetişmiş nitelikli işgücünü ülkede tutabilmek için gerekli olan siyasal, toplumsal, kültürel ortamın da sağlanarak ücretlerle de motivasyonun yüksek tutulması önem arz etmektedir. İçinde bulunduğumuz küresel dünya ölçeğine bir göz atıldığı zaman az gelişmiş ülkelerden gelişmiş ülkelere doğru yapılan beyin göçlerinin temelinde yatan sorun budur. Ekonomik anlamda ülkelerin beşeri sermaye birikimine sahip olmaları yanında bunu da sürdürebilecek, bu yetişmiş nitelikli işgücünün ülkede kalıp ekonomiye ve topluma katkı sağlayabilmeleri için de özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin önemli politikalar geliştirmeleri bir zorunluluk arz etmektedir.

Bu bahsedilen unsurlardan hareketle bu çalışmada geleneksel değerlerinden kopmadan, batılılaşmadan büyümesini gerçekleştirmiş az sayıda ülkeden biri olan

Japonya üzerine 1980 – 2011 yılları arası dönemi verileri kullanılarak uygulamalı bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada literatürde kullanılan değişkenlerden ve Kwabena Gyimah- Brempong ve Mark Wilson (2003), Robert Barro (1991, 1998), Wei Chi (2007)'nin çalışmalarından hareket ederek, bağımlı değişken olarak, reel kişi başı milli gelir, açıklayıcı değişken olarak da brüt fiziksel sermaye oluşumu, ihracat, işgücü verimliliği, eğitim harcamaları ve sağlık harcamaları ele alınmıştır. Beşeri sermayeyi temsil eden değişkenler olarak eğitim harcamaları, sağlık harcamaları ve işgücü verimliliği ele alınmıştır. İhracatın büyüme üzerindeki etkisi sadece milli gelire etkisi yönüyle sınırlı olmayıp, dış ticaret yoluyla ülkeler arası teknoloji transferini hızlandırması yönüyle de beşeri sermaye birikiminin artmasına da etki etmektedir. Uygulamada ilk olarak modelde çoklu bağlantı sorununa yol açan değişkenler modelden çıkarılmış daha sonra model EKK yöntemiyle tahmin edilmiştir. Model tahmin edildikten sonra otokorelasyon ve değişen varyans sorununun var olup olmadığı çeşitli testler yardımıyla araştırılmıştır. Otokorelasyon sorunu Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Testi ve Durbin- Watson test istatistiği yoluyla değişen varyans sorunu ise Breusch-Pagan Godfrey Testi ve White testi yardımıyla sınanmıştır. Yapılan test sonuçlarına göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorununun olmadığı ortaya konulmuştur. Uygulamanın sonuçlarına bakıldığı zaman ise büyümenin olmazsa olmaz faktörlerinden birisi olan brüt fiziksel sermayenin büyüme olan etkisinin söz konusu dönemde beklenildiği gibi işareti pozitif ve istatistiki olarak da anlamlı çıkmıştır. İhracatın büyüme üzerindeki etkisi beklenildiği gibi pozitif çıkmıştır. İşgücü verimliliğinin ekonomik büyümeye olan etkisi de beklenildiği gibi pozitif çıkmıştır. Yukarıda da bahsedildiği gibi eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelere paralel olarak geliştirilen işgücü verimliliği hem ekonomik hem de sosyal etkiyi içeren bir değişken olarak modele dahil edilmesinin yanında önemli beşeri sermaye göstergesi olarak da ele alınmaktadır. Beşeri sermaye değişkeni olarak ele alınan eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi pozitif ve anlamlı olmakla birlikte söz konusu dönemde ekonomik büyüme olan etkisinin brüt fiziksel sermaye oluşumundan daha fazla olduğu görülmektedir. Beşeri sermaye değişkeni olarak ele alınan bir diğer değişken sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisi söz konusu dönemde beklenen yönde olmamıştır. Genel olarak bakıldığı zaman beşeri sermayenin 1980-2011 dönemi için Japonya'da reel kişi başı milli gelir artışına çok önemli bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

Abasız, Tezcan (2006). Büyüme ve Verimlilik: Türkiye Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.

Acar, Yalçın (2002). *İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri* (Gözden Geçirilmiş 4. Baskı). Bursa: Vipaş.

Adelman, Irma (1972). *Ekonomik Büyüme ve Kalkınma Teorileri* (Çev: Vural Savaş). Bursa: Servet Matbaası.

Aghion, Philippe and Howitt, Peter (1998). *Endegenous Growth Theory*. Cambridge: MIT Press.

Akın, H. Bahadır (1998). Bilişim Teknolojilerinin Evrimi ve Bilişim Teknolojilerinin Çağdaş İşletmelerde Stratejik Yönetim Üzerindeki Etkileri. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, c.8, s.1.

Akyüz, Yılmaz (2009). *Sermaye Bölüşüm Büyüme* (3.Basım). Ankara: Eflatun.

Alkin, Erdoğan (1992). *Gelir ve Büyüme Teorisi*. İstanbul: Filiz.

Ateş, Sanlı (1996). Ekonomik Büyümeye Yaklaşımlar ve Yakınsama Sorunu. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, c.6, s.1.

Ateş, Sanlı (1998). Yeni İçsel Büyüme Teorileri ve Türkiye Ekonomisinin Büyüme Dinamiklerinin Analizi, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Atik, Hayriye (2006). *Beşeri Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme*. Bursa: Ekin Kitabevi.

Barışık, Salih ve Çetintaş, Hakan (2003). Küreselleşme ve Beyin Göçü. *Kocaeli Üniversitesi İ.İ.B.F II.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı* (17–18 Mayıs 2003, Derbent–İzmit). İstanbul: Beta Yayınevi, s. 699-731.

Barro, J. Robert and Xavier Sala-i Martin (1995). *Economic Growth*. Newyork: McGraw-Hill.

Barro, Robert J. and Lee, J.-W. (1993). International Comparisons of Educational Attainment. *Economics Journal of Monetary*, 32(3), p. 363–394.

Becker, G. Stanley (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis With Special Reference to Education*. Chicago: The University of Chicago Press.

Begg, David, Fischer Stanley and Dornbusch Rudiger (2001). *Makroiktisat* (Çev: Vildan Serin). İstanbul: Alkım Yayınları.

Berber, Metin (2006). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma* (3. Baskı). Trabzon: Derya Kitabevi.

Blaug, Mark (1970). *An Introduction to the Economics of Education*. London: Penguin Press.

Boratav, Korkut ve Türkcan Ergun (1993). *Türkiye Sanayileşmenin Yeni Boyutları ve KİT'ler*. Ankara: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Bozkurt, Veysel (1996). *Enformasyon Toplumu ve Türkiye*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Carrington, William J. and Detragiache, Enrica (1998). How big is the brain drain. *IMF Research Department.*

Chi, Wei (2008). The Role of Human Capital in China's Economic Development: Review and New Evidence. *China Economic Review*, Vol.19(2008), p. 421-436.

Chow, Gregory and Lin, An-loh (2002). *Accounting for Economic Growth in Taiwan and Mainland China*: A Comparative Analysis.

Çankaya, Eda (2009), Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Çiftçi, Cemil ve Aykaç Gökhan (2011). İçsel Büyüme Modelleri ve Küreselleşme Sürecinde Gelişmekte Olan Ülkelerin Konumları. *Sosyoekonomi Dergisi,* Sayı: 1.

Daşdemir, A. Mahmut (2008). AB Üyesi Ülkelerde Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Deliktaş, Ertuğrul, Malthusgil Yaklaşımdan Modern Ekonomik Büyümeye, http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/malthus.pdf (Erişim Tarihi: 02. 04. 2013).

Demir, Osman (2002). Durgun Durum Büyümeden İçsel Büyümeye. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 3, Sayı 1. ss. 1-16.

Desai, Meghnad (2009). *Marksist İktisat Teorisi* (Çev: Nail Satlıgan). Ankara: Eflatun.

Desai, Meghnad (2011). *Marx'ın İntikamı* (Çev: Gökçer Özgür). Ankara: Eflatun.

Dikmen, Nedim, (2012). *Ekononometri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. Bursa: Dora Yayıncılık.

Dinda, Soumyananda (2007). Social capital in the creation of human capital and economic growth: A productive consumption approach. *The Journal of Socio- Economics*, Vol. 37(2008), p. 2020-2033.

Drucker, Peter. F (1993). *Kapitalist Ötesi Toplum* (Çev: Belkıs Çorakçı). İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Ekelund, Jr. Robert B.and Hebert, Robert F. (1990). *A History of Economic Theory and Method* (Third Edition, International Edition). Singapore: McGraw-Hill Publishing Company.

Ercan, Nihal Yener (2000). İçsel Büyüme Teorisi: Genel Bir Bakış, *DPT Yayınları*, ss. 129-138.

Ergen, Hüseyin (1999). Türkiye'de Eğitimin Ekonomik Büyümeye Katkısı, Ekonomik Yaklaşım, c. 10 S. 35 ss. 21-52.

Erim, Neşe (2007). *İktisadi Düşünce Tarihi*. Ankara: Palme.

Ersoy, Arif (2012). *İktisadi Düşünceler Tarihi* (1.Basım). Ankara: Nobel.

Ertürk, Emin (2011). *İktisat Kavram, İlke, Politika* (2.Baskı). Bursa: Alfa.

Fleischhauer, Kai. J. (2007). A Rewiev of Human Capital Theory: Microeconomics, *Discussion Paper* (2007-01).

Gemmell, N (1996). Evaulating The Impacts Of Human Capital Stocks And Accumulation On Economic Growth: Some New Evidence. *Oxford Bulletin Of Economics and Statistics*, Vol. 58, p. 9-28.

Gençler, Ayhan, Çolak, Aytül (2003). Türkiye'den Yurtdışına Beyin Göçü: Ekonomik ve Sosyal Etkileri, *II. Ulusal Bilgi, Yönetim ve Ekonomi Konferansı* (17-18 Mayıs), İzmit.

Gençoğlu, Pelin (2006). Ekonomik Gelişmede Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye: Ampirik Bir Analiz, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erciyes.

Gordon, Robert J. (2006). *Macroeconomics*. Boston: Pearson Addison Wesley.

Gökbayrak, Şenay (2006). Gelişmekte Olan Ülkelerden Gelişmiş Ülkelere Nitelikli İşgücü Göçü ve Politikalar – Türk Mühendislerinin ''Beyin Göçü'' Üzerine Bir İnceleme, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Gökçen, Bilgehan (2006). Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Önemi: Adana İline İlişkin Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Grossman, Michael (2007). *The Human Capital Model. In Handbook of Health Economics* (Edited by A.J. Culyer and J.P. Newhouse, Vol. 1 A). London: Elsevier North Holland.

Guellec, Dominique and Cervantes, Mario (2002). International Mobility of Highly Skilled Workers: From Statistical Analysis to Policy Formulation, International Mobility of Highly Skilled. Paris: OECD Proceedinds, p. 66-89.

Gujarati, Damodar N. (2006). *Temel Ekonometri* (Çev: Ü. Şenesen, G. G. Şenesen, 4.Basım). İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Gülmez, Ahmet (2009). Endojen Büyüme Teorileri Kapsamında Türkiye ve Güney Kore'de Ekonomik Büyümenin Karşılaştırılmalı Analizi, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Günal, Derya (2006). Beşeri Sermayenin Türkiye'de Bölgelerarası Ekonomik Kalkınma Açısından Önemi: Mankiw-Romer Weil Modeli Üzerine Ampirik Bir

Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Muğla.

Gürak, Hasan (2006). *Ekonomik Büyüme ve Küresel Ekonomi*. Bursa: Ekin Kitabevi.

Gürak, Hasan (2004). *Emek-Teknolojik Yenilik ve Büyüme*. İstanbul: Değişim.

Güvel, E. Alper (2011). *Ekonomoik Büyüme Kuramları: Ulusların Zenginliğinin Dinamikleri*. Adana: Karahan Kitabevi.

Gyimah-Brempong, Kwabena and Wilson Mark (2004). Health Human Capital and Economic Growth in Sub-Saharan African and OECD countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 44(2004), p. 296-320.

Han, Ergül (1995). *Kalkınma Planlaması* (4. Baskı). Eskişehir: Metin Ofset Matbaacılık

Herrin, A. N. (1999). Health and Demographic Transitions and Economic Growth in Eash Asian Experience. (Edt: J. L. H. Tan). Human Capital Formation as an Engine of Growth: The East Asian Countries. Singapore: Institute of South Asian Studies, 79-172.

Hiç, Mükerrem (1975). *Büyüme Teorileri ve Gelişen Ekonomiler*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Hiç, Mükerrem (1994). *Büyüme ve Gelişme Ekonomisi*. İstanbul: Filiz.

Hunt, E. K (2002). *İktisadi Düşünce Tarihi* (Çev: Müfit Günay). Ankara: Dost Kitabevi.

Ickes, Barry W(1996). ‘‘Endogenous Growth Models’’, *Penn State University, Department of Economics, Inequity, Journal of Political Economy*, Vol. 103, p. 1288–1301.

İnanç, H., Ü. Güner, S. Sarısoy (2006). Eğitimin Ekonomik Büyüme ve Kalkınma Üzerindeki Etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, c. 1. S. 2. ss. 59-70.

İslatince, Hasan (2009). *İktisadi Sistemler: Kapitalizm & Sosyalizm*. Bursa: Ekin Yayınevi.

J. Wessels, Walter (2002). *İktisat* (Çev: Ünal Çağlar). İstanbul: Alfa

Jones, Charles I (2007). *İktisadi Büyümeye Giriş* (Çev: S.Ateş, İ.Tuncer, 2. Basım). İstanbul: Literatür

Kar, Muhsin ve Ağır, Hüseyin (2003). Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi. *II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*, İzmir, ss.181-190.

Kar, Muhsin, Taban, Sami (2008). *Kalkınma Ekonomisi: Seçme Konular* (Editörler: Muhsin Kar ve Sami Taban, Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı). Bursa: Ekin Kitabevi.

Karagül, Mehmet (2002). *Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Türkiye Boyutu*. Afyon: Anıt Matbaa.

Karagül, Mehmet (2003). Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı, *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 5, 79-90.

Karaman, Elif (2007). Beşeri Sermaye ve İktisadi Kalkınma Üzerine Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Analiz, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

Kaya, A. Ayşen (1998). *Büyüme Teorileri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Kaynak, Muhteşem (2009). *Kalkınma İktisadı* (3. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.

Kazgan, Gülten (1974). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi* (2. Basım). Ankara: Bilgi Yayınevi.

Kazgan, Gülten (2000). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi* (9. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Kıraçlar, F. Kaya (2005). Ekonomik Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye: İçsel Büyüme Modelinin Analizi, Yüksel Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

Kibritçioğlu, Aykut (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 53, Sayı: 1-4 ss.207-230.

Kiker, Bill F. (1969). Von Thunen on Human Capital, *Oxford Economic Papers, New Series*, Vol. 21., No: 2. p. 339-343.

Kindleberger, Charles P. and Herrick, Bruce (1977). *Economic Development*. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha.

Kongar, Bilge (1974). Verimlilik Ölçme Yöntemleri: İşgücü Verimliliği. *Devlet Planlama Teşkilatı*. Ankara.

Kuyubaşı, Utku (2009). Beşeri Sermayeye Dayalı Ekonomik Büyüme Modelleri ve Gemmel'in Beşeri Sermaye Modeline Yönelik Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Küçükkalay, A. Mesud (2008). *İktisadi Düşünceler Tarihi*. İstanbul, Beta Yayıncılık.

Lau, Lawrecen J., Jamison, Dean T. and Louat, Frederic F. (1991). Education and Productivity in Developing Countries: An Aggregate Production Function Approach. *PRE Working Paper Series* No. 612. Washington, D.C. : The World Bank.

Le, Trinh, Gibson, J., and Oxley, L. (2005). Measures of Human Capital : A review of the Literature. *New Zealand Treasury Working Paper*, 05/10, New Zealand.

Lim, David (1996). *Explaining Economic Growth: A New Analytical Framework*. Cheltenham: Edward Elgar.

Ludger, Wößmann (2000). Specifying Human Capital: A Review, Some Extensions, and Development Effects. *Kiel Working Paper*, No. 1007.

Lucas, Robert E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, July, 3-22.

Mankiw, Gregory, David Romer, D. N. Weil (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.107, No.2, p. 407-437.

Marx, Karl (1998). *Artı-Değer Teorileri* (Çev: Yurdakul Fincancı). Ankara: Sol Yayınları.

Mazgit, İsmail (2002). Bilgi Toplumu ve Sağlığın Artan Önemi, *I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, (Hereke-Kocaeli), 405-415.

McDonald, Scott and Roberts, Jennifer (2006). AIDS and Economic Growth: A human Capital Approach, *Journal of Development Economics* (80) p. 228-250.

NARAYAN, Paresh Kumar and Russel Smyth (2004). Temporal Causality and the Dynamics of Exports, Human Capital and Real Income in China. *International Journal of Applied Economics*, 1(1). p. 24-45.

O'NEILL, D. (1995). Education and Income Growth Implication for Cross- Country.

OECD (1998). Human Capital Investment An International Comparison, Paris.

OECD (2007). Human Capital, Paris.

Oketch, Moses O. (2005). Determinants of human capital formation and economic growth of African countries. *Economics of Education Review*, Vol. 25, p.554-564.

Orhan, Osman Z. ve Erdoğan, Seyfettin (2010). *İktisada Giriş*. Ankara: Palme Yayıncılık.

Özsağır, Arif (2007). *Bilgi Ekonomisi* (1.Basım). Ankara: Nobel.

Özsağır, Arif (2008). Dünden Bugüne Büyümenin Dinamiği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10(14), ss. 332–347.

Özyakışır, Deniz (2011). Beşeri Sermayenin Ekonomik Kalkınma Sürecindeki Rolü : Teorik Bir Değerlendirme. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, c.6. S.1 ss. 46-71.

Parasız, İlker (2003). *Büyüme Teorileri*. Ankara: Ezgi Kitabevi.

Parasız, İlker(2005). *Kalkınma Ekonomisi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Rebelo, Sergio T. (1993). Transitional Dynamic and Economic Growth in the Neoclassical Model. *American Economic Review*, Vol. 83. No: 4. p. 908-931.

Ricardo, David (2008). *Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri* (Çev: Barış Zeren). İstanbul: İş Bankası Yayınları.

Romer, David (1996). *Advanced Macroeconomics*. New York: McGraw Hill Companies.

Romer, Paul M.(1998). Endegenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, Vol.5. p.71-102.

Sab, R. & Smith, S.C. (2001). Human Capital Convergence: International Evidence. *International Monetary Fund (IMF) Working Papers*, WP: 01/32, March-01.

Sağırlı, Muhittin (2006). Eğitim ve İnsan Kaynağı Yönünden Türk Beyin Göçü: Geri Dönen Türk Akademisyenler Üzerine Alan Araştırması, Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Samuelson, P., A. & Nordhaus W., D. (1992). *Economics* (14th Edition). Newyork: McGraw-Hill.

Sarkar, Dipanwita (2007). The Role of human capital in economic growth revisited. *Appiled Economics Letter,* Vol. 14(6), p. 419-423.

Savaş, Bilal (2011). Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat: Nedensellik Analizi: 1928-2006. *YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, C.4 No:1, ss. 38- 67.

Savaş, Vural (2007). *İktisadın Tarihi* (5.baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Schmidt, Gordon W. (2003). *Dynamics of Endogeneous Economic Growth: A Case Study of The ''Romer Model''*. Amsterdam, Boston: Elsevier.

Schultz, T. Paul (2003). Human Capital, Schooling and Health Returns. *Yale University Economic Growth Center Discussion Paper* No. 853, http://ssrn.com/abstract=392781 (Erişim Tarihi: 14. 04. 2013).

Schultz, Theodore W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.

Serin, Necdet (1979). *Eğitim Ekonomisi*, Ankara. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi.

Seyidoğlu, Halil (2003). *Uluslararası İktisat*. İstanbul: Güzem.

Siro, Lombardini (1996). *Growth and Economic Development*. Cheltenham: Edvard Elgar.

Skare, Marinko (2011). How important is human capital for growth in reforming economies?. *Technological and Economic Development of Economy,* 17:4, 667-687.

Skousen, Mark (2009). *Mikro İktisat* (Çev: Atilla Yayla, 1. Baskı). Ankara: Adres.

Smith, Adam (1985). *Ulusların Zenginliği* (Çev: Ayşe Yunus ve Mehmet Bakırcı). İstanbul: Alan Yayıncılık.

Smith, Adam (2006). *Milletlerin Zenginliği* (Çev: Haldun Derin, 1. Baskı). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Snowdon, B. and Vane, H. R. (1997). *A Macroeconomics Reader*. London: Routledge.

Solak, Fahri ve Sarıdoğan, Ercan (2012). Türkiye Cumhuriyetleri'nin İktisadi Kalkınma Sürecinde Bilgi Ekonomisinin Rolü ve Önemi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, c. 32 S. 1 ss. 181-200.

Sorensen, P. Birch and Whitta-Jocobsen, Hans Jorgen (2005). *Introducing Advanced Macroeconomics: Growth & Business Cycles*. Berkshire: McGraw-Hill Education.

Stephan, G. J., and Hu, D.(1996). Economic growth and human capital accumulation: Simultaneity and expanded convergence tests. *Elsevier Economics Letters*, Vol. 51 p. 355-362.

Şahin, Çağatay E.(2011). *Beşeri Sermaye ve İnsan Kaynakları: Eleştirel Bir Yaklaşım*. Ankara: Tan.

Şamiloğlu, Famil (2002). *Entelektüel Sermaye*. Ankara: Gazi Kitabevi

Şimşek, Mevlüdiye (2006). *Beşeri Sermaye ve Beyin Göçü Kapsamında Türkiye: Karşılaştırmalı Bir Analiz*. Bursa: Ekin Kitabevi.

Taban, Sami (2006). Türkiye'de sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi: Nedensellik Testi. *Sosyo ekonomi dergisi*, c.2. S. 4. ss. 31-47.

Taban, Sami (2008). *İktisadi Büyüme* (1.Basım). Ankara: Nobel.

Taban, Sami(2009). *İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye*. Bursa: Ekin Kitabevi.

Tarı, Recep (2012). *Ekonometri* (Gözden geçirilmiş 8. Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

Tekeoğlu, Muammer (1993). *İktisadi Düşünceler Tarihi*. Adana: Çukurova Üniversitesi.

Tepecik, Filiz (2000). Beşeri Sermaye Teorisi ve Eskişehir'de Bireysel Ücret Gelirleri Arasındaki Farklılıklar, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Tezel, Y. Sezai (1989). *İktisadi Büyüme*. Ankara.

Tunç, Mehtap (1997). Kalkınmada İnsan Sermayesi Yaklaşımları ve Türkiye'de İnsan Sermayesi Boyutunun Analizi, Doktrora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Türker, M.Tuba (2000). İktisadi Kalıknmada Beşeri Sermaye ve Türkiye'nin Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayenin Gelişimi, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Türkmen, Fatih (2002). Eğitimin Ekonomik ve Sosyal Faydaları ve Türkiye' de Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisinin Araştırılması. *DPT- Uzmanlık Tezleri,* 1 -114.

Ünal, Işıl (1996). *Eğitim ve Yetiştirme Ekonomisi*. Ankara: Epar.

Ünsal, Erdal (2007). *İktisadi Büyüme* (1.Baskı). Ankara: İmaj.

Üzümcü, Adem (2012). *İktisadi Büyüme*. İstanbul: Beta.

Wang, Yan and Yao, Yudong (2003). Sources of China's economic growth 1952-1999: incorporating human capital accumulation. *China Economic Review,* Vol. 14, p.32-52.

Weil, David N.(2009). *Economic Growth*. Boston: Pearson Addison Wesley.

Yaylalı, Muammer ve Lebe, Fuat (2011). Beşeri Sermaye ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, c.30. S.1 ss. 23-51.

Yıldırım, Kemal ve Karaman, Doğan (1999). *Makroekonomi* (1. Baskı). Eskişehir: Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları.

Yıldırım, Kemal ve Karaman, Doğan (2003). *Makroekonomi* (3. Baskı). Eskişehir: Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları.

Yıldırım, Nesrin (2011). *İktisadi Büyüme Teorisi*. Ankara: Barış.

Yıldırım, Sevgi (2005). Beşeri Sermaye Birikimi ve Ekonomik Büyüme: Teori ve Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.

Yılmaz, Ş. Erkök (2010). *Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi*. Ankara: Efil.

Yumuşak, İ. Güran ve Tuna, Yusuf (2000). Kalkınmışlık Göstergesi Olarak Beşeri Kalkınma Endeksi ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *4. Uluslararası Ekonomi Kongresi* (13-16 Eylül), Ankara.

Zeytinoğlu, Erol (1992). *Ekonomik Doktrinler ve Ekonomik Sistemler*. İstanbul: Mim Matbaacılık.

UNDP(2001). http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2001/(ErişimTarihi:05.03.2013).

UNDP(2005). http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2005/(ErişimTarihi:05.03.2013).

UNDP(2009). http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2009/(ErişimTarihi:01.05.2013).

UNDP(2013). http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2013/(ErişimTarihi:08.05.2013).

www.ekodialog.com (Erişim Tarihi: 14. 02. 2013).

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/(ErişimTarihi: 20.10.2013).

http://data.worldbank.org/ (Erişim Tarihi: 20.10.2013).

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Orhan Cengiz

Doğum Yeri ve Tarihi : Seyhan /Adana – 15.06.1987

Elektronik Posta : orhan.cengiz1506@gmail.com

Telefon: : 535 3158519

EĞİTİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans (2013) : Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Adana.

Lisans (2011) : Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Adana.

Lise (2004) : Seyhan 5 Ocak Lisesi, Adana

Ortaokul (2001) : Cumhuriyet İlköğretim Okulu, Adana

İlkokul (1998) : Cumhuriyet İlköğretim Okulu, Adana

Yabancı Dil : İngilizce