

**BEŞERİ SERMAYE VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN TEST  
EDİLMESİ: TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE BİR ZAMAN SERİSİ  
ANALİZİ**

**Mazlum ÖZDİL**

**Yüksek Lisans Tezi  
İktisat Anabilim Dalı  
Danışman: Prof. Dr. Murat Çetin  
2020**

**T.C.  
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BEŞERİ SERMAYE VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN TEST  
EDİLMESİ: TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE BİR ZAMAN SERİSİ  
ANALİZİ**

**Mazlum ÖZDİL**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN: Prof. Dr. Murat ÇETİN**

**TEKİRDAĞ-2020  
Her hakkı saklıdır.**

## **BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ**

Hazırladığım Yüksek Lisans Tezi çalışmasının bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, yazımda enstitü yazım kılavuzuna uygun davranıldığını taahhüt ederim.

... / ... / 20..

Mazlum ÖZDİL

T.C.  
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mazlum ÖZDİL tarafından hazırlanan “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Test Edilmesi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi” konulu YÜKSEK LİSANS Tezinin Sınavı, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği uyarınca ..... günü.....’ da yapılmış olup, tezin .....OYBİRLİĞİ/OYÇOKLUĞU ile karar verilmiştir.

Jüri Başkanı:		Kanaat:	İmza:
Üye:		Kanaat:	İmza:
Üye:		Kanaat:	İmza:

Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

...../...../20.....

Dr. Öğr.Üyesi Faruk AÇIKGÖZ

Enstitü Müdürü

## ÖZET

Kurum, Enstitü	:Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ana Bilim Dalı	:İktisat Anabilim Dalı
Tez Başlığı	:Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Test Edilmesi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi
Tez Yazarı	:Mazlum ÖZDİL
Tez Danışmanı	:Prof. Dr. Murat ÇETİN
Tez Türü, Yılı	:Yüksek Lisans Tezi, 2020
Sayfa Sayısı	:96

Bu tezde beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki teorik ve ampirik olarak araştırılmaktadır. Ekonomik büyüme yaklaşımlarının ele alınmasından sonra Türkiye ekonomisi örneğinde 1970-2018 döneminde beşerî sermaye-ekonomik büyüme ilişkisi ampirik olarak incelenmektedir. Beşerî sermayenin bir belirleyicisi olarak doğuştan yaşam beklentisi kullanılmaktadır. Değişkenlerin durağanlık analizi için DF-GLS ve KPSS testlerinden yararlanılmaktadır. Eşbütünleşme analizi için Johansen testi uygulanmaktadır. Değişkenlerin katsayılarının tahmin edilmesi için DOLS, FMOLS ve CCR tahmincileri kullanılmaktadır. Değişkenlerin nedensellik analizi için Toda-Yamamoto nedensellik yaklaşımı kullanılmaktadır. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular Türkiye ekonomisi için önemli politika öneriler sunabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beşerî Sermaye, Ekonomik Büyüme, Eşbütünleşme, Nedensellik, Türkiye

## ABSTRACT

Institution, Institute :Tekirdağ Namık Kemal University, Institute of Social Sciences

Department : Department Of Economics

Thesis Title :Testing the Human Capital-Economic Growth Link: A Time-Series Analysis on Turkish Economy

Thesis Author :Mazlum ÖZDİL

Thesis Advisor :Prof. Dr. Murat ÇETİN

Thesis Type, Year :Master Thesis, 2020

Number of Pages :96

In this thesis, the relationship between human capital and economic growth is investigated theoretically and empirically. After dealing with the economic growth approaches the human capital-economic growth link is empirically examined in case of Turkey over the period of 1970-2018. Life expectancy at birth is used as a determinant of human capital. DF-GLS and KPSS are utilized for stationarity analysis of variables. The Johansen test is applied for cointegration analysis. The DOLS, FMOLS and CCR estimators are used to estimate the long-run coefficients of variables. The Toda-Yamamoto test is used for causality analysis of variables. Empirical findings obtained from the study can provide important policy suggestions for Turkish economy.

**Key Words:** Human Capital, Economic Growth, Cointegration, Causality, Turkey

## ÖNSÖZ

“Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Test Edilmesi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi” isimli tez çalışmasının belirlenmesinde düşünce ve talebimi göz önünde bulunduran ve tezin her aşamasında yol gösterici olan, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, benden değerli zamanını esirgemeyen, sorularımı karşılıksız bırakmayan kıymetli danışmanın Prof. Dr. Murat ÇETİN’e şükranlarımı sunarım. Lisansüstü eğitimim sürecinde bana değer katan tüm üniversite hocalarıma, kaynakça da ismi geçen değerli çalışma sahiplerine, ayrıca hayatımın her anında maddi manevi yanımda olan değerli aileme sonsuz teşekkür ederim.

Mazlum ÖZDİL

2020, Tekirdağ

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

<b>BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ.....</b>	<b>i</b>
<b>TEZ ONAY SAYFASI.....</b>	<b>ii</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iv</b>
<b>ÖNSÖZ.....</b>	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>vi</b>
<b>TABLolar LİSTESİ.....</b>	<b>viii</b>
<b>GRAFİKLER LİSTESİ.....</b>	<b>ix</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ.....</b>	<b>x</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ.....</b>	<b>xi</b>
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>1. EKONOMİK BÜYÜME VE BEŞERİ SERMAYE: GENEL BİR BAKIŞ .....</b>	<b>3</b>
1.1. EKONOMİK BÜYÜMENİN ÖNEMİ VE TEMEL DİNAMİKLERİ.....	3
1.1.1. Ekonomik Büyümenin Geleneksel Faktörleri (İşgücü, Sermaye, Doğal Kaynaklar).....	6
1.1.2. Teknolojik Gelişme, AR-GE ve İnovasyon.....	8
1.1.3. Finansal Gelişme.....	11
1.1.4. Dış Ticaret ve Ticari Dışa Açıklık.....	12
1.1.5. Beşeri Sermaye .....	13
1.2. BEŞERİ SERMAYENİN ÖNEMİ VE TEMEL DİNAMİKLERİ.....	14
1.2.1. Eğitim ve Temel Göstergeleri.....	17
1.2.2. Sağlık ve Temel Göstergeleri .....	18
<b>2. EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ VE BEŞERİ SERMAYE.....</b>	<b>24</b>
2.1. KLASİK BÜYÜME TEORİLERİ VE BEŞERİ SERMAYE .....	25
2.1.1. Adam Smith .....	26
2.1.2. David Ricardo .....	28
2.1.3. Thomas Malthus .....	29
2.1.4. A. Marshall ve J. S. Mill.....	30



2.1.5. Marksist Büyüme Teorisi .....	31
2.1.6. Neo-Keynesyen Büyüme Teorisi .....	31
2.2. NEOKLASİK BÜYÜME TEORİSİ VE BEŞERİ SERMAYE.....	34
2.2.1. Temel Solow Büyüme Modeli.....	35
2.2.2. Teknolojik Gelişme ve Solow Büyüme Modeli .....	38
2.2.3. MRW Modeli.....	40
2.3. İÇSEL BÜYÜME TEORİLERİ VE BEŞERİ SERMAYE .....	43
2.3.1. Romer (Ar-Ge) Modeli .....	45
2.3.2. Lucas (Beşerî Sermaye) Modeli .....	48
2.3.3. Barro (Kamu Politikası) Modeli .....	49
2.3.4. Rebelo (AK) Modeli .....	51
2.3.5. Nelson-Phelps Modeli.....	53
2.4. BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE KATKISI.....	54
<b>3. TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ.....</b>	<b>57</b>
3.1. AMACI VE ÖNEMİ.....	57
3.2. LİTERATÜR .....	57
3.3. MODEL VE VERİ SETİ.....	64
3.4. METODOLOJİ.....	66
3.4.1. Birim Kök Testleri .....	66
3.4.2. Eşbütünleşme Testi .....	67
3.4.3. Uzun Dönem Tahminçileri .....	68
3.4.4. Nedensellik Testi .....	69
3.5. BULGULAR.....	70
<b>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>	<b>73</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>75</b>

## TABLÖLÄR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler.....	65
Tablo 2: Korelasyon Matrixi.....	65
Tablo 3: Birim Kök Test Sonuçları.....	70
Tablo 4: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	71
Tablo 5: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları.....	72
Tablo 6: Toda-Yamamoto Nedensellik Sonuçları.....	72

## GRAFİKLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik 1: Değişkenlerin Zaman İçindeki Seyri (1970-2018).....	65

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1: Toplumun Sağlık Düzeyi ile Ekonomik Kalkınma Arasındaki İlişki.....	21
Şekil 1.2: Sağlık Hizmetleri Üretim Fonksiyonu.....	22
Şekil 2.1: Tasarruf, Yatırım ve Milli Gelir.....	32
Şekil 2.2: Solow Diyagramı.....	37
Şekil 2.3: Teknolojik Gelişme İle Solow Modelinde Tasarruf Oranının Artması.....	40
Şekil 2.4: Yeni Modeller Çerçevesinde İçsel Büyüme ve Belirleyicileri.....	44
Şekil 2.5: İçsel Büyüme Modellerinin Türleri.....	45
Şekil 2.6: AK Tipi Model İçin Solow Diyagramı.....	52

## KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARDL	: Autoregressive Distri buted Lag Bound
AR-GE	: Araştırma ve Geliştirme
BRICS	: Brazil, Russia, India, China, South Africa
CCR	: Canonical Cointegration Regression
CP	: Ceteris Paribus
DF-GLS	: Dickey Fuller Generalized Least Squares
DOLS	: Dynamic Ordinary Least Squares
FMOLS	: Full Modified Ordinary Least Squares
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
KPSS	: Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
VB	: Ve Buna benzer
VECM	: Vector Error Correction Model
VD	: Ve Diğerleri

## GİRİŞ

Makroekonominin temel konuları olarak işsizlik, enflasyon, GSMH, GSYİH, para politikaları vb. birçok konu insanların yaşantıları ile birebir ilişki içerisinde. Hükümetler çoğunlukla bu konularda, durum ve şartları da göz önüne alarak, çeşitli çalışmalar yürütmektedirler.

Ekonomi biliminde ülkelerin ve alanında uzman kişilerin ilgilendikleri önemli konulardan biri de iktisadi büyüme ve kalkınmadır. GSYH da ki reel artışlar olarak basitçe açıklayabileceğimiz büyüme olgusu ülkeler açısından kritik bir konudur. Hangi alanlara yatırım yapılacak ve kıt olan kaynaklar hangi alanda değerlendirilmelidir ki ülkede iktisadi büyüme sağlanmış olsun? Yatırım alanları da oldukça çeşitlidir. Yatırım fiziki sermayeye mi yoksa beşerî sermaye ye mi yapılmalı? gibi soruların cevabını bulmak oldukça güçtür.

Bilgi ve beceriler sayesinde önemli ekonomik konulara çözüm bulunmakta, böylece bireysel ve toplumsal faydalar yaratılmaktadır. Bu bakımdan, gelişme yolundaki ülkelerin uzun vadede büyüme ve gelişmeyi sağlamak için önemli görevleri vardır. Eğitim, sağlık ve AR-GE gibi faaliyet alanlarında yatırım harcamalarının artırılması ve yurtdışına göç eden yüksek kaliteli bireylerin ülkede kalmasını sağlamak için teşvik politikaları öncü görevlerdir. Sonuç olarak, bir ülkedeki beşerî sermayeye yapılan yatırımlar da fiziksel sermaye seviyesini belirler. Çünkü fiziksel sermaye kapsamında bu araçları üreten, bu araçları çalıştıran ve yaratıcı fikirler ile değişimine sebep olan insanlardır. Bu sebeple, beşerî sermaye konusu ekonomik büyümenin sağlanması, bilgi toplumu tarafından istenen araştırmacı ve yenilikçi insan gücü yetiştirilmesi ve pek çok açıdan son yıllarda giderek önemini arttırmış ve dikkatleri üzerine çekmiştir.

Bu bağlamda tez çalışması başlıca 4 temel bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde; ekonomik büyüme ve etkileşimde olduğu unsurlardan söz edilecek, beşerî sermaye ve beşerî sermayeyi oluşturan eğitim ve sağlık konuları açıklanacaktır.

İkinci bölümde; geçmişten günümüze iktisat doktrinleri bağlamında büyüme ve beşerî sermaye ilişkisini açıklayan yaklaşımlar üzerinde durulacaktır.

Üçüncü bölümde; Türkiye ekonomisi örneğinde beşerî sermaye ve büyüme ilişkisi zaman serisi teknikleri kullanılarak ampirik olarak araştırılacaktır.

Son olarak genel bir sonuç ve politika önerileri ile tez sona ermektedir.

# **1. EKONOMİK BÜYÜME VE BEŞERİ SERMAYE: GENEL BİR BAKIŞ**

Bu bölümde ekonomik büyüme kavramı, önemi, temel dinamikleri, geleneksel faktörleri, beşerî sermaye ve önemi, sağlık ve eğitim göstergeleri üzerinde durulmaktadır.

## **1.1. EKONOMİK BÜYÜMENİN ÖNEMİ VE TEMEL DİNAMİKLERİ**

Ekonominin bir dönemeden diğer döneme mal ve hizmet üretme kapasitesindeki artış ekonomik büyüme olarak tanımlanır. Kentleşme nedeniyle ülkelerin nüfus artırma strateji kullandıklarını varsayarsak; ekonomik büyüme kavramı, malların teslim edilmesi için bir ekonomi sınırının genişletilmesi, bir zaman diliminin diğeriyle karşılaştırılması ve toplumsal gelişme olarak tanımlanabilir. Bir ülkenin iktisadi gelişimini diğeriyle karşılaştırmak için kişi başı GSYİH dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Bu doğrultuda ekonomik gelişme, bir ekonominin toplam getirisindeki gelişme olarak düşünülebilir (Yevdokimov, 2012: 193).

İktisadi gelişme, tipik olarak yenilikçi değişikliklerle bağlantılıdır. Örneğin; İnternet ile yenilik (inovasyon) nedeniyle ABD endüstrisi genişleyerek ABD ekonomisinde artış sağlamıştır. Bir ülkenin ekonomik gelişimi kazançlı bir sınırda olduğu halde, ekonominin gelişmesi ülkenin genel nüfusundaki kişisel memnuniyetinde bir değişiklik olarak düşünülebilir. Investopedia'ya göre, gerçek ekonomik büyüme veya kişi başına düşen milli gelir artışının, teknolojik gelişmelerden kaynaklandığı söylenmektedir. Başka bir ifadeyle, insan sermayesi özellikle bilimsel sermaye, iktisadi gelişmenin temel sürücüsüdür. Bu nedenle, bir ülkenin bilimsel ve entelektüel sermaye düzeyi ekonomik büyüme kavramının yerinde düşünülebilir.

Nitekim, doğal kaynakların azalması ve günümüzde yeryüzündeki doğal kaynakların büyük ölçüde insan topluluğu tarafından tüketildiği için, ileride yapılacak ekonomik büyüme temel olarak, insanların yararlanabileceği insan kapasitesindeki artışlara ve bilimsel sermayeye dayanmak zorundadır. Bu



durum,ilimsel, yenilikçi, besleyici ya da insanların kazançlı kalma ve insanlığın refahına yönelik katkıda bulunma, sınırlarını oluşturan her tür sermayeye sahip olmak anlamına gelmektedir.

1996 yılında Perotti eşitsizliğin ekonomik büyümeyi etkileyebileceği kanallarını incelerken, kredi piyasanın yaklaşımına göre, ekonomik dengesizliğin düşük insan sermayesi ve olgunlaşma ile ilişkili olduğunu göstermektedir. İlginç olan, insan sermayesi düşük kalkınma ve düşük ekonomik büyüme seviyeleriyle ilgilidir. Aksine, siyasi ekonomik kanalların incelenmesi, siyasi ekonomik mekanizmasının geçersiz kılmaktadır.

Bu ise dengesizliğin daha düşük vergi seviyeleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, düşük vergi miktarları düşük ekonomik büyüme ile ilişkilidir. Başka bir ifadeyle, vergi oranlarının düşürülmesi, daha az "insan sermayesi" ile sonuçlanmaktadır. Yani az eğitim az entellektüel anlayışa sebep olacaktır, dolayısıyla yaratıcılık ve yaratıcı sermaye ve benzeri azalmaktadır. Teorinin tersine bu durum daha yüksek doğum oranları ve daha az ekonomik büyümeye neden olmaktadır (Jonathan vd., 2014: 11).

Elektronik ortamdaki genel yazılara göre “insan sermayesini daha hassas bir şekilde ölçmek için “Eric Hanushek ve Dennis Kimko”, küresel değerlendirmelerden aritmetik ve bilimsel ölçütleri geliştirerek; beşerî sermayenin doğasını ekonomik büyüme ile özdeşleştirdiğini tartışmaktadır. Yaklaşımına göre ekonomik büyümenin halkın sübjektif yetenekleriyle sıkı bir şekilde tanımlandığını gösteriyor. Böylelikle, bu yaklaşım farklı yazarlar tarafından incelenerek toplumun bilişsel yetenekleri daha iyi ekonomik büyümeye neden olabilmektedir. Dolayısıyla, spesifik ampirik kanıtlar, toplumsal eğitimin ekonomik büyümenin etkilediğini savunmaktadır.

Ekonomik büyümenin ülke çapında ya da uluslararası bazda her ne kadar avantajları olsa bile dezavantajları da olmaktadır. Bunların arasında; kaynak tüketimi, doğanın etkilenmesi, zenginliklerin dengesizliği, doğal olmayan bir hava değişikliği, tehlikeli atmosferik değişim ve global sıcaklık yer almaktadır ki insanoğlu için tehlike yaratmaktadır. Global ısınma ile ilgili makalelerde, karbon

dioksit emisyonları ile ekonomik büyüme arasında gerçekten yakın bağlar bulunduğu söylenmektedir (Aksay vd, 2005: 33).

Ekonomik büyüme birçok faktöre bağlı olarak değerlendirilmektedir. Bu faktörler reel verinin, büyüme kalitesini ve verimliliğini artırma imkânını tespit eden aşamalardır. Bu faktörler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Lucas, 2004: 21-53):

- Emeğin kaliteli olması ve bu olgunun artış göstermesi,
- Üretimde teknolojik gelişmelerin arttırılması,
- Sermayenin nitel olarak bileşiminin gelişmesi,
- İktisadi kaynakların artışı ve niteliği,
- Toplumlarda girişimci faaliyetlerin artışı.

Geçtiğimiz 30 yıl içerisinde araştırmacılar tarafından ekonomik büyümeyi etkileyen yeni olguların içerisinde finansal piyasalardaki araçların ve kurumların daha detaylı incelenmesi yer almaktadır. Ekonomik büyüme üzerinde finansal piyasaların etkisi ve önemi aşağıdaki işlevlerle ifade edilmektedir:

- Sermaye yatırımı ve dağıtım fırsatları hakkında ön bilgi sağlamak,
- Finansman sonrası yatırımların takibi ve kurumsal yönetimin yerine getirilmesi,
- Çeşitlendirme ve risk yönetiminin sadeleştirilmesi,
- Tasarruf kullanmak ve yatırımları gerçekleştirmek,
- Malların ve hizmetlerin alışverişini kolay hale getirmek.

Yukarıda ifade edilen maddelerin finansal piyasalarda aktif olarak kullanılması ekonomik büyümeye doğrudan etki göstermektedir. Finansal piyasaların ekonomi için optimum ölçek ve yapıyı belirlemede ekonomik büyümeye etkisini tam olarak değerlendirmek amacıyla sermaye piyasası ve Ar-Ge yatırımları doğrultusunda makroekonomik politikalar geliştirilmiştir.

Ekonomik büyüme teorisi özellikle batıda keynesyen varsayımlar üzerine kurulmuştur. Yatırım, arz ve talep otomatikman eşitlenir. Temel katsayılar ilerlemenin nötrale olması ile tespit edilir. Bu nedenle iktisadi büyümede en mühim rol yatırım talebidir. Ancak az gelişmiş ülkelerde ekonomik büyüme, keynesyen

teorinin kusurlarını ön plana çıkarmakta ve tasarrufların ve yatırımların artması hızlı bir büyüme için yeterli şartların mevcut olmadığını ifade etmektedir. Bu doğrultuda Harrod-Domar yeni bir büyüme modeli ortaya koymuştur. Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelere yabancı yatırımcılar kaynak temin eder ve geçici bir büyüme meydana gelir. Ancak bu ülkelerin niteliksel özelliklerinde bir değişim olmaz. Yalnızca geçici bir büyüme ifade edilmiş olur (Jonathan vd., 2014: 13).

Modern teori, ekonomik büyümenin mütakabil bağımlı olduğu ve başka hedeflere ulaşma aşamaları, yeni malların üretimi, inovasyonun tanıtılması, yeni pazarların elde edilmesi ve yapılandırılması şeklinde doğrudan ekonomi ile ilgili ya da ilgili olmayan hayatın farklı noktalarını etkiler. Ekonomik büyüme aynı zamanda önkoşulların oluşum aşamasında da meydana gelmektedir. Yapısal değişiklikler direkt ekonomik büyümeyi meydana getirmeyen yeniliklerdir. Ürün ve hizmetlerin kalitesinde bir azalış olması sonucunda ortaya çıkar.

Toplumsal refahı artıracak şekilde ekonomik büyümeyi sağlamak için, herkese fayda sağlayacak ve büyük servet farklılıklarını engelleyecek ve çevre ile uyumlu olarak sağlıklı bir ekosistemi adil bir şekilde sürdürmek gerekmektedir. Ayrıca gelecekte yapılacak herhangi bir ekonomik büyüme, doğal kaynakların daha fazla kullanılması yerine, insan potansiyelinin geliştirilmesi ve hayata geçirilmesine bağlı kalmalıdır zira doğal kaynaklar gereğinden fazla kullanılmıştır. Başka bir yandan, sosyal olarak ilerlemenin yanı sıra ekonomik ortamda sürdürülebilir dinamik bir model de kurulmalıdır.

### **1.1.1. Ekonomik Büyümenin Geleneksel Faktörleri (İşgücü, Sermaye, Doğal Kaynaklar)**

Ekonomik büyümenin belirlenmesinde temel üretim unsurlarından bir tanesi de işgücü kalitesi ve miktarıdır. İşgücü arzı nüfus ile doğru orantılı olduğu için, nüfus artışı ekonomik büyüme açısından önemli bir faktördür (Han ve Kaya, 2004: 269). Nüfusun artış göstermesi doğrultusunda işgücünün de artış göstermesi uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yaratır. Nüfusun fazla olması yalnızca iç pazarda artışa neden olmaz bununla birlikte işgücünün nitelikli olmasını sağlar (Berber, 2011). İşgücünün nüfus artışı ile doğru orantılı olarak artış göstermesi,

ekonomik verimin azalan verim faaliyete geçene kadar pozitif yönde etkilenecektir. Ancak azalan verim yasası yürürlüğe girdiğinde emekte meydana gelen artış üretimi aynı şekilde etkilemeyecek ve bu durum ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyecektir (Taban, 2016: 32).

Bu nedenle gelişme yolundaki ile gelişmiş ülkeler kıyaslandığında nüfusun artış oranı birbirinden farklıdır. Gelişmekte olan ülkelerde nüfus artış hızı yüksek olmasına rağmen işgücü verimliliği ve kalitesi düşük, gelişmiş ülkelerde nüfus artış hızı düşük olsa da işgücü verimliliği oldukça yüksektir.

Ekonomik büyümede üretim esnasında artış sağlayan bütün mallar sermaye olarak ifade edilir. Üretim amacıyla kullanılmakta olan bütün makine, alet vb. olgular fiziki sermaye olarak değerlendirilir. Bu durum ekonomik büyümede yer alan çıktı miktarında artış sağlar. Bu nedenle ekonomik büyüme sağlanmasında fiziki sermaye arttırılmalı ve vasıflı işgücü tarafından desteklenmelidir (Kuyubaşı, 2009: 5). Bu yüzden sermaye birikimi kavramı önem kazanmaktadır. Sermaye birikimi kavramı bir üretim biriminin belirli zamanda mal ve hizmet üretebilme kapasitesi şeklinde ifade edilmektedir. Bu tanım doğrultusunda sermaye birikimi kavramı, gelişmekte olan ve gelişmiş ülke ekonomilerinde büyümenin ana faktörlerden biri olarak değerlendirilir. Ekonomik büyüme açısından sermaye birikiminin öneminin temel nedenleri aşağıdaki gibidir (Saygılı vd., 2002: 12):

- Yatırım ölçeği ekonomilerin ve fazlalaşan getirilerin temelidir.
- Yatırım, gelişmiş teknolojik yollardan yararlanmaya olanak veren bir faktördür.
- Yatırım yaparak tecrübenin ve öğrenim olanağı sunar.
- Yatırım yüksek verimlilikteki çalışma sahaları yaratır.

Sermaye, bir üretim faktörü olmasının yanında hizmet ve mal üretiminde kullanılan bütün araçların yanında, bina, arazi ve makineler olarak ta ifade edilir. Fiziki sermaye ile beraber know-how ve lisanslar gibi maddi olmayan unsurlar da sermayeye dahil edilir (Kılıçaslan vd., 2012: 95).

Üretimde kullanılan bir diğer faktör ise doğal kaynaklar. Doğal kaynaklar arasında yalnızca toprak değil, aynı zamanda ülkedeki her türlü yer üstü ve yer altı

kaynağı da bulunmaktadır. Doğal kaynaklar sınırlıdır çünkü üretilen üretim faktörü yoktur ve arz sabit olduğundan, ekonomik büyümede kendi başına yeterliliği sağlayacak bir faktör sayılmaz (Seyidoğlu, 2006: 3).

Üretim faktörleri arasında önemli bir yere sahip olan doğal kaynaklar, her ülkede farklı miktarlarda bulunmaktadır. Çünkü doğal kaynaklar dünyaya eşit dağılmamaktadır. Ekonomik büyüme üzerinde doğal kaynakların etkisinin büyük olmasından ötürü, ülkelerin doğal kaynakları kullanması gelişmişlik düzeyini de belirler. Hammaddede ve doğal kaynaklar açısından zengin olan ülkelerin ekonomik büyümeleri de olumlu yönde etkilenir.

### **1.1.2. Teknolojik Gelişme, AR-GE ve İnovasyon**

Ekonomik büyüme, her dönemde tartışılmakta ve ekonomi literatürünün güncel konusunu oluşturmaktadır. Ekonomik büyüme, ülkelerin refah artışı ve yaşam standartlarında yükselme sağlanabilmesi için büyük önem arz etmektedir. Ülkelerin refah düzeyleri, ekonomide yer alan bireylerin elde ettikleri gelirleri ile talep ettikleri ürün ve hizmetleri karşılayabilme seviyelerini göstermektedir.

Ekonomik büyüme, genellikle yurtiçinde elde edilen çıktı miktarındaki sürekli artış ile ifade edilmektedir. Başka bir deyişle, ekonomik büyüme reel milli gelirin uzun dönemde artış göstermesidir. Bu artış, ülkedeki bireylerin talepleri doğrultusunda mal ve hizmetlerin üretim miktarındaki yükselme olarak kabul edilmektedir (Üzümçü, 2012: 11).

Ülke ekonomilerinde uzun dönemde çıktı miktarının artması iki şekilde gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki, üretimde kullanılan girdi miktarının arttırılmasıdır. İkinci yol ise, üretim süreçlerinde sağlanacak yenilikler vasıtasıyla mevcut girdiler ile daha fazla çıktı elde edilmesidir (Taban, 2016: 35). Böylelikle, üretimde kullanılan faktörlerin verimliliklerini artmasıyla ülkelerin üretim olanakları eğrilerinin dışarıya doğru genişlemesi ve ekonomik büyümenin sağlanması söz konusu olmaktadır (Kibritçioğlu, 1998).

Kuznets (1973) ekonomik büyüme kavramını, bir ülkenin çeşitlenen ekonomik malları kendi ülkesindeki bireylere tedarik etme kapasitesindeki uzun vadeli artış olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte Kuznets (1973), ülkelerin

geliştirdikleri teknolojilerin ekonomik büyümenin potansiyel bir kaynağı olduğunu, yalnızca gelişen teknolojinin kendi başına yeterli olmadığını belirtmektedir. Teknolojinin etkin ve yaygın olarak kullanılması durumunda, gelişen bilgi stoğunun yenilikler üreterek ekonomik büyüme katkı sağlayacağını ifade etmektedir.

Teknolojiye dayalı ekonomik büyümeyi açıklamaya çalışan iktisatçılardan Schumpeter'e göre ekonomik büyüme, kâr amacıyla hareket eden girişimcilerin dışsal olarak meydana getirdiği teknolojik gelişmelerin sonucunda ortaya çıkan gelişim sürecidir. Solow ise ekonomik büyümeyi, fiziksel sermaye gücüne ve teknolojik gelişmeye dayandırmıştır. Solow'a göre, ülke ekonomisinde kalıcı büyümenin sağlanması için teknolojik gelişmenin gerçekleşmesi gerekmektedir. Teknolojik gelişme yaşanmaksızın elde edilen büyüme, sermayeye göre azalan getiri nedeniyle yavaşlayarak kendiliğinden ortadan kalkacaktır. Ancak teknolojik gelişme ile sermayenin marjinal getirisindeki azalma yok edilerek uzun dönemli büyüme sağlanabilmektedir.

Solow'dan farklı olarak teknolojiyi içsel kabul eden Romer (1990), ülkelerin büyüme sürecini yaşaması için yeni yaratıcı fikir miktarının zaman içerisinde artması gerektiğini belirtmiştir. Ülkelerin nüfuslarının artmasıyla birlikte yükselen araştırmacı sayılarının çok sayıda yeni yaratıcı fikirler üretebileceğini ve yaratıcı fikirlerdeki artışın ekonomik büyümeyi sağlayacağını ortaya koymuştur.

Teknoloji, üretim faktörlerinden işgücü ve sermaye üzerinde tasarruf sağlayabilir. Tasarruf etkisine sahip olmanın yanında aynı zamanda bu üretim faktörlerinde iyileşmeler de sağlamıştır (Berber, 2004: 30-31). Yapılan iyileşmeler verimliliği arttırarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyip ve teknolojiyi önemli bir unsur haline getirmiştir. Bu doğrultuda, teknolojik gelişmeleri yüksek ülkeler incelendiğinde gelişmişlik seviyesine ulaşmış oldukları görünür. Teknoloji sayesinde verimlilik artmış, bunun sonucunda ekonomik büyüme hızlanmıştır.

İnovasyon, Latince "innova" kelimesinden gelir, bu da yeni bir şeyler yapmak anlamına gelir (Ege, 2002: 20). Yenilik kavramı, son yıllarda giderek önem kazanmıştır. Günümüzde yeni ürünün üretilmesinin yanında mevcut ürünün modifiye edilmesi de yenilik olarak değerlendirilmektedir (Avcı, 2007: 22).

Yenilik genellikle (i) organizasyonel yenilikler ve (ii) teknolojik yenilikler olmak üzere iki ana başlık altında ifadesini bulmaktadır. Bu çalışmanın inceleme konusu açısından teknolojik yenilikler, organizasyonel yeniliklerden çok daha fazla öneme sahiptir.

Bununla birlikte teknolojik yenilikler, yeni üretim süreçleri de oluşturabilir ve üretim de etkinliği de artırabilirler. Bu duruma en güzel örneklerden birisi Henry Ford'un "Üretim Bandı" tekniğidir. Üretim bandı mantığı ile beraber üretimde yadsınamaz bir hızlanma meydana gelmiştir. Daha sonrasında üretim bandı sistemi iyileştirilerek, bugün robotlar yardımı ile daha hızlı ve verimli üretim olanakları sunan teknolojilere dönüşmüşlerdir.

Dağıtım süreci açısından bakıldığında ise bu durumu, hem salt nihai ürünün tüketicisine ulaştırılmasını hem de yeni bir ürün olan bilginin yine dağıtım kanalları aracılığı ile yayılmasını kapsayan bir süreç olarak algılayabiliriz. İlk duruma örnek olarak giderek güçlenen ve çeşitlenen dağıtım araçları; ikinci duruma örnek olarak ise internetin hâkim olduğu günümüz dünyasında teknolojinin vasıtası ile gelişmiş kitle iletişimi verilebilir.

Teknolojik gelişme, verimlilik artışı yoluyla sermayenin mevcut getirisini artırır ve ülkenin gelir ve refah düzeyini yükselterek büyümede sürekliliği sağlayan bir mekanizma olan yeni yatırımları tetikler (Özsağır, 2008). İnovasyon ve Ar-Ge faaliyetlerinin sonucu olarak gelişen bilgi ve buluşlarla ilerlemektedir (Şahin vd., 2007: 656). Dar anlamı yalnızca sanayileşme sürecini kapsarken geniş anlamı ürün süreçlerini ifade eder (Şimşek, 1988). Küresel rekabet yarışında avantaj sağlamak isteyen ülkeler büyüme hedefleri doğrultusunda teknolojik gelişmeye daha fazla önem verir. Teknolojik gelişmelerin iktisadi olarak bir değer kazanabilmesi için mutlaka inovatif ürün ve faaliyetler olarak somutlaşması gerekir. İnovatif teknolojik gelişmeler, Ar-Ge faaliyetleri ve yaparak öğrenme deneyimi gibi içsel kaynaklı ve teknoloji transferleri gibi dışsal kaynaklı olabilmektedir (Kibritçioğlu, 1998: 211). Bu çalışmada beşerî sermaye kavramı; tarihçesi, özellikleri ve büyüme teorilerindeki öneminden dolayı detaylı olarak ele alınacaktır.

### 1.1.3. Finansal Gelişme

Literatürde yer alan araştırmalardan birçoğu, ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasında doğrusal ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ifade etmiştir. Ancak buna karşın finansal sistemin ekonomik büyümede önemsiz olduğu ifade eden ve bu konuya şüpheyile yaklaşan araştırmalar da mevcuttur (Levine, 1997: 689).

Literatürde yaygın olarak kabul gören Schumpeter'in ekonomik büyümeyi finansal gelişimin desteklediği görüşüdür. Yazında birçok araştırmada ekonomik büyüme ile finansal gelişmişliğin nedensellik olarak adlandırılan ilişkisi ülkelere ve bu ülkelerin şartlarına göre değişim gösterebilmektedir. Ayrıca ekonomik büyüme ile finansal gelişmişlik arasında bir bağlantının olmadığı destekleyen araştırmalar da mevcuttur (İskenderoğlu vd., 2008: 8-9).

Ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasında nedensellik ilişkisi beş temel başlıkta incelenmektedir. Talebe dayalı hipotez ilk yaklaşım olarak ifade edilir. Bu yaklaşıma göre, ekonomik büyümenin sebep olduğu finansman ihtiyacı finansal piyasaların ve finansal sistemin gelişmesini sağlamaktadır. İkinci yaklaşım arz-öncül hipotezidir. Buna göre, ekonomik büyümeye finansal kurumların gelişmesi neden olmaktadır. Üçüncü yaklaşımda finansal gelişim ile ekonomik büyümenin sürekli bir etkileşim içinde olduğunu savunmaktadır. Bu yaklaşımın aksine dördüncü yaklaşım ise finansal gelişim ile ekonomik büyüme arasında önemsenecek kadar büyük bir ilişki olmadığını ifade eder. Beşinci ve son yaklaşım ise, finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği yaklaşımıdır (İskenderoğlu vd., 2008: 8-9).

Ekonomik büyüme için finansal gelişimin önemini vurgulayan araştırmalara rağmen, temel iktisadi teoriler, finansal gelişim faktörlerinden ziyade reel faktörlerin büyüme için daha fazla belirleyici olduğunu ifade etmektedir. Klasik ikilem yaklaşımı finansal gelişimin ekonomik büyümedeki etkisinin olmadığını ifade eder (Auerbach ve Siddiki, 2004: 233). Bu yaklaşıma göre, mali etkenlerin teknik açıdan detaylarının reel bir ekonomik teori ortaya koymak için gerekli olmadığını ve mali etkenlerden bağımsız olarak reel ekonominin incelenebileceğini vurgular (Cas, 2016: 123).



Bu klasik ikilem yaklaşımı finansal teoriyi fazlaca etkisi altına almıştır. F. Modigliani ve Miller yaptıkları araştırmalarında, bir firmanın piyasa değeri ile sermaye yapısı arasında ilişki olmadığını ve yatırım ve büyüme için önem arz ettiği düşünülen finansal kaynakların kullanılma ihtimalini ifade ettiğini belirtmişlerdir (Modigliani ve Miller, 2005: 268).

Finansal kurumların yatırım kaynaklarına olumlu etkiler yarattığı büyük ölçüde kabul edilmektedir. Fakat, teknoloji ve ortaya çıkan fikirlerin ekonomide topluma ait olan kaynaklarının verimli kullanılmasına katkısının yanı sıra, finansal kuruluşların yatırımlarının verimliliğini artırma işlevi de önemsiz sayılmaktadır. (Auerbach ve Siddiki, 2004: 234). Finans, endüstri ve ticareti tamamlayıcı niteliktedir. Bu nedenle, bu görüşe göre, finansal gelişimin olmayışı, finansal hizmetler için talep eksikliğinin belirtisidir. Reel sektör gelişip genişledikçe, çeşitli finansal hizmetlere olan ihtiyaçları da fazlalaşacak ve böylece finansal sektör gelişime uğrayacaktır. Varılan nokta ise finansal gelişme ekonomik büyümeyi izler ve bunun üstünde az da olsa etkisi vardır (Xu, 2000: 331-332).

Finansmanın potansiyel olumsuz etkilerine odaklanan görüşe sahip olanlar ise, finansal gelişmenin sonucunda yerel olarak isimlendirilen firmaların finansman fırsatlarının azaltmakta olduğu ve büyümesine engel teşkil ettiğini düşünmektedir. Bu, bağımsız bir borsa varlığından kaynaklanmaktadır. Finansal sistem geliştikçe, haneler bağımsız borsalara doğru yol alacak ve bununla beraber toplamda ortaya çıkacak gerçek kredi arz seviyesi düşecektir. Kredi sunmada ortaya çıkan bu düşüş, finansman sıkıntısına sebep olarak, yatırım seviyesini de düşürecek ve üretimde yavaşlamaya sebep olarak sonuçta büyümeyi düşürecektir (Xu, 2000: 332).

#### **1.1.4. Dış Ticaret ve Ticari Dış Açıklık**

Dış ticaret hacmi, bir ekonomide ithalat ve ihracat değerlerinin toplamıdır. Dış ticaret açıklığının artması veya azalması ekonomik büyüme üzerinde etkilidir (Tonus, 2013: 230). Aynı zamanda, ekonomik büyüme de üretimi ve dış ticareti etkilemektedir (Altınok ve Çetinkaya, 2013: 407). Dış ticarete, ekonomik yapıyı değiştirerek dış talebe göre üretim ve ihracat yapabilecek malları çeşitlendirmek (Serin, 1971: 37) için üretim faktörlerinin verimliliğini arttırarak maliyetleri

düşürmek gerekmektedir (Korkmaz, 2013: 79). Çünkü ürün çeşitliliği ve üretim maliyetlerini düşürmek global pazarda hem rekabet avantajı sağlayacak hem de döviz gelirini arttıracaktır.

Dış ticarete teknoloji transferi sağlanarak; ekonomide üretim faktörlerinin verimliliği yükseltilmekte; ayrıca rekabetçi bir ekonomik yapıya kavuşma ve uluslararası pazarlara açılmanın getirdiği avantajlar ekonomik büyümede artış sağlamaktadır (Moschos, 1989: 93). Bir ekonominin dış rekabet gücünü döviz kurunun değeri, işgücü maliyetleri, kalite ve dış ticarete kolaylık gibi faktörler belirlemektedir (Korkmaz, 2013: 107-108). Global piyasalarda, ihracat yapılan ülkelerin gelir seviyesi, zevk ve tercihleri, yurtiçi fiyat seviyesi, dış ticaret kısıtlamaları ve döviz kurları da ihracatı etkileyen faktörler olarak sayılabilir (Tonus, 2013: 232). Dış ticaretin ilk olarak ara malı ve yatırım malı ithalatıyla yani teknoloji transferiyle, ikinci olarak da ihracat yoluyla büyümeyi olumlu etkilemesi ihracatın teşvik edilmesini gerektirmektedir.

İhracatın teşviki ekonomik büyümeyi ivmelendirmekte ve teknoloji etkisi büyüme oranını ayrıca arttırmaktadır (Panas ve Vamvoukas, 2002: 731). Dış ticaret hacmindeki genişlemeler ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği gibi; ekonomik büyüme de yurtiçi yatırımlarda artış, teknolojik ilerleme, ticarete konu olan malların uluslararası rekabet gücünü arttırmasını sağlayarak dış ticaret hacminin genişlemesini destekleyebilmektedir (Jin, 2002: 64). Kısaca, dış ticaret hacmi ekonomik büyümeyi etkileyen temel faktörlerdendir.

### **1.1.5. Beşeri Sermaye**

Tanım olarak ele alındığında beşerî sermaye, ekonomideki faaliyetlerde bulunan insanların kazanacağı tüm vukuf, yetenek ve bu alandaki niteliklerini kapsar (Korkmaz, 2013: 51). Eğitime yapılacak olan yatırım harcamaları işgücünün yaratıcılığını etkileyecek ve verimliliğini arttıracaktır (Webber, 2002: 1633-1643). Beşerî yatırımlar daha kaliteli iş bulma imkânı sağlayarak kişisel geliri arttıracığı gibi aynı zamanda, üretim faktörlerinde verimlilik yaratarak uzun dönemde ekonomik büyümeyi olumlu etkileyecektir (Korkmaz, 2013: 51; Hanusch, 1995: 13). Beşerî sermayenin sağladığı üretim artışı büyüme hızını arttıracaktır.

Günümüz ekonomilerinde doğal kaynaklar, fiziki sermaye ve vasıfsız işgücü ile birlikte beşerî sermaye bir araya getirilerek belirli bir teknoloji düzeyinde çıktı elde edilmektedir. Üretimde kullanılan beşerî sermayeyi, işgücü tarafından edinilen bilgi ve beceri yaratırken; sağlık ve iyi beslenmenin de bu unsurun değişilmez bir parçası olduğu kabul edilmektedir (Easterly ve Wetzel, 1989: 4). Beşerî sermaye miktarını genişleten ülkelerin teknolojiyi kullanabilme kapasitesinin daha yüksek olmasından ötürü hızlı büyüme sağlayabileceği söylenebilir (Parasız, 2008: 23). Nitekim teknoloji kullanabilme ve üretebilme yeteneği büyüme hızını arttırmaktadır.

## **1.2. BEŞERİ SERMAYENİN ÖNEMİ VE TEMEL DİNAMİKLERİ**

İnsan sermayesi kavramı, A. Smith, J. S. Mill ve A. Marshall'ın çalışmalarıyla birlikte literatüre girdi (Atik, 2006: 6; Eser ve Ekiz Gökmen, 2009: 43). Diğer taraftan Denison (1962), insan sermayesini modern manada tanımlamanın temelini oluşturdu.

Beşerî sermaye, genel anlamda, bir yandan toplumdaki bireylerin bilgi, beceri, yetenek, deneyim, duygusal bağlılık, davranış ve değerleri ile diğer yandan fiziksel ve zihinsel zindelik veya sağlamlığı ifade eder (Keskin, 2011: 128).

Beşerî sermaye, insan emeği, vukuf, yetenekleri ile meydana gelen üretebilme yeteneği olan sermaye şeklinde tanımlanır. Başka bir deyişle, insan sermayesi, üretkenlik, yetenek ve emek bilgisinin somutlaşmış halidir. Genel olarak, insan sermayesinin, bireyler tarafından genel ve mesleki eğitim ve onların doğal yetenek ve yetenekleriyle edindiği becerilerin ve öğrenmenin bir kombinasyonunu içerdiği düşünülebilir (Bal, 2011: 5-6). Beşerî sermaye, bireysel ve toplumsal anlamda ekonomik gelişmişlik ve refah seviyesine ulaşmayı sağlayan, kişilerin kazanımlar toplamıdır.

Büyüme ve gelişme teorilerinde, üretimde nasıl bir artışın olacağını açıklamaya çalışılır. Bu alandaki çalışmalar, bir yandan hangi faktörlerin belirleyici olduğuna veya büyümenin kaynakları neler olduğuna ve diğer yandan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki gelir ve büyüme farklılıklarına odaklanmaktadır. Ekonomistler her zaman ekonomik büyüme ve gelişme kaynağına ilgi göstermiştir.

Ülkelerin arasında ve zamanla oluşan farklı ekonomik düzeylerin sebepleri nelerdir? veya bazı ülkeler sürekli gelişme gösterirken diğer ülkeler nasıl olurda geri kalmaktadırlar? gibi sorular ilgi çekmiştir (Keskin, 2011: 137).

İçsel büyüme teorileri, insan sermayesinin ekonomik kalkınmada önemli bir rol oynadığını, ancak insan sermayesinin uzun vadede ülkelerin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini analiz ettiğini savunuyor. Bununla birlikte, bu teoriler, insan sermayesinin tüm özelliklerini dikkate almaz, yalnızca üretken kapasitelerini dikkate alır (Keskin, 2011: 140).

Beşerî sermayenin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Stroombergen vd., 2002: 2-5);

İnsan sermayesi, bireyin içinde yer alır, yani, insanların insan sermayesi vardır. Bu durum bir ekonomideki insan sermayesi stoğundan ve bölgedeki insanların insan sermayesinin toplamından oluşur.

İnsan sermayesine ilişkin olarak yapılacak tahmin, kişilerin gelecekte elde edecekleri kazanımlarına bağlı olarak mümkündür. Bu değeri, gelecekteki faydalarının toplamına eşittir şeklinde tanımlayabiliriz; Ancak, bu faydalar kesin olarak bilinemediğinden, yalnızca beşeri sermayenin değeri tahminle açıklanabilir.

İnsan sermayesi, geçmiş yatırım akışlarına dayanarak tahmin edilebilir. İnsan sermayesinin değeri, bu sermayedeki yatırımlardan sağlanan değerlerin toplamına denk gelmektedir. Fakat bunlarda sağlıklı olarak bilinmediğinden, yalnızca tahminen ve varsayımlardan hareket edilir.

Beşerî sermaye, bireysel niteliklere dayanarak tahmin edilebilir. İnsan sermayesinin bu özelliğini, insan sermayesi kavramını açıklamada kullanılan tanımlardan açıklamak mümkündür. Genel olarak, insan sermayesi, bireylerin kazandığı bilgi, beceri, yeterlilik ve niteliklerin toplamı olarak tanımlanır. Başka bir deyişle, insan sermayesinin değeri halkın kendisine bağlıdır.

İnsan sermayesi geri kazanılabilir, korunabilir, geliştirilebilir, azaltılabilir ve ortadan kaldırılabilir ve bireyin ölümü ile ortadan kaybolması temel özellikler arasında sıralanabilir. Üstelik, insan sermayesi saklama özelliğine sahip olmadığından, ekonomideki her işsiz kişi refah kaybına ve insan sermayesi

yatırımlarına, mal ve hizmet harcamaları, harcanan zaman ve terk edilmiş gelirlere yol açmaktadır (Daşdemir, 2008: 65).

Ekonomideki faaliyetlerin ana sebebi olan üretim meydana getirmek, belli koşullar ve oranlar altında üretim faktörleri adı verilen bir dizi ekonomik değeri bir araya getirmeye dayanmaktadır. Bu üretim, kalite ve miktar faktörleri süre içerisinde değişecek olan koşullara göre değişebilir. Örneğin, 1980'li yıllara kadar iktisadi literatürdeki gül olarak yerini koruyabilen Neoklasikler, genelde nicel yöne odaklandı. Bu nedenle, 18. ve 19. yüzyıllarda fazlaca vurgulanmayan beşerî sermaye faktörü, 20. Yüzyıl'da gelişmiş ülkelerde çok sayıda çalışmanın konusu olmuştur ve farklı boyutlardaki ekonomik gelişme ile bağlantılı olup olmadığı araştırılmıştır. Bunlara göre, insan sermayesi denildiğinde akla gelen insan kalitesi, ülkenin kalkınmasında büyük paya sahiptir (Karagül, 2003: 80).

Bu şekilde, teknolojik üstünlüğe ulaşmak için, çok fazla miktarda Ar-Ge yatırımı ve bunun yanı sıra insana yapılacak temel harcamalardan, eğitime ve ayrıca öğretime yatırım yapılması ihtiyacını doğurur. Bugün bilişim teknolojilerinde meydana gelen gelişme ile milletler arasında mücadele avantajı yaratan faktör bilginin üretilmesi ve kullanımındır (Kutlu, 2002:380).

Beşerî yeteneklerin gelişmesindeki temel etkinlikleri Schultz 5 ana kategoriye toparlamıştır, bunları özetlersek ilk olarak bireylere sunulacak kaliteli sağlık hizmeti, işverenler tarafından organize edilecek işbaşında eğitim, formal eğitimsel faaliyetler, Kurslar ve toplumdaki emek mobilitesinin artması yani kişisel ve ailesel göçler.

İnsan unsuruna yukarıda açıklanan yollarla yapılan yatırımlar, teknolojik ilerlemeden faydalanmanın yanı sıra bu ilerlemeyi sürdürmeyi de mümkün kılar. Sağlık koşullarının düzenlenmesi, yaşama olasılığını arttırmakta ve eğitimdeki yatırımları optimum hale getirmektedir. Eğitim'deki gelişme sayesinde gelecek yatırımların verimlilik ve koşullarını iyileştiren bilgiler teşvik edilir (Akgün ve Yıldız, 1998: 38).

Büyümlerinde hız kazanmak isteyen azgelişmiş ülkeler, fiziksel sermaye yatırımları için programlarını uygulama çabalarına karşın, çoğu zaman eğitime düşük

kaynaklar tahsis edebilmektedir. Fakat, ülkenin fiziksel ve beşerî sermaye stoğunun rasyonel kullanımı ve sermaye stoğuna ilavesiyle ekonomik büyüme sağlanabilir (Doğan ve Bozkurt: 2003).

Teknolojiyi yaratabilmek için çeşitli unsurları aynı anda elde edebilmeyi gerektirse de işin özünde insan ile ilgili konular yer alır. Bireyin niteliklerinin gelişmesine ve bunun sonucunda reel kazanç seviyesinde gözle görülecek bir artış imkânı oraya çıkar (Çömlekçi, 1971: 10).

1960'lardan sonra beşerî sermaye olgusu, eğitimdeki ekonomiye hükmetmiş, yanı sıra diğer ilişkili harcama kalemlerini de etkilemiştir.(Woodhall, 1994; Tunç, 1993: 29).

Özetlenecek olursa verimli ve güçlü olan bireyler oluşması çok önemlidir. Bu sayede ülkenin en kıymetli unsuru insanların ekonomik hayata aktif olarak katılmaları sağlanır ve insana yapılan yatırımların olumlu sonuçları elde edilir (Serin, 1992: 155).

### **1.2.1. Eğitim ve Temel Göstergeleri**

Eğitim kelimesinin farklı anlamları olan farklı tanımları vardır. Eğitim, yeni kuşaklara gerekli bilgi, beceri ve iş görüleri edinmeleri ve kişiliklerini topluluk hayatında yer almaya hazırlarken geliştirmelerine yardımcı olma aktivitesidir. Başka bir tanımlamaya göre, eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşamı boyunca kasıtlı bir değişim sürecidir. Eğitim, bir zaman akışında gerçekleştikleri süreçte gerçekleşir. Bu bağlamda davranış, deneyim, amaç ve süreç terimlerinin, eğitim kalitesini belirleyen kavramlar olduğunu söyleyebiliriz (Çanakçı ve Tutar, 2006).

Eğitimin insan sermayesi üzerindeki etkisini incelerken vurgulanması gereken önemli bir detay eğitimden nasıl bahsedildiğidir. Azgelişmiş ülkeler birkaç yönden yetersizdir. Yeterince yaygın değildir ve ortalama eğitim süresi modern ülkelere göre daha düşüktür ve eğitimin sisteminin zamanın ihtiyaçlarını karşılayamamasıdır (Karagül 2002: 34).

Bireylerin, ailelerin, toplumların ve devletlerin ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirdiği eğitim beşerî sermaye içinde oldukça önemlidir. Eğitim, insanın

içinde bulunduğu toplumsal hayatta kendini geliştirdiği zamanların tümü olarak ta ifade edilmektedir (Tezcan, 1985: 4).

Klasik düşünür Adam Smith, eğitimin önemli olduğunu ve eğitim ile kazanılanların sermayeye dahil edilmesi konusunda fikir beyan etmiştir. Vasıflı ve vasıfsız emek arasındaki ücret seviye farkını kişisel yatırımlara dayandıran Smith medeniyet ve gelişmişlikteki farkı açıklamada da ispat olarak kaliteli işgücünü göstermiştir (Doğan ve Şanlı, 2003: 176-177).

Uzun yıllar boyunca, eğitim süreci sosyal yapı olarak biçimlendirilmiş ve bireyi topluma kazandırmayı amaçlamış ve genel olarak devlete, harekete ve tutumlara meydana gelmek istenen değişiklikleri yansıtma eğilimi ile şekillenmiştir. Eğitim, toplumun beklentilerini çok yönlü bir işlevsel dönem olarak karşılama sorumluluğunu ele almıştır (Başkaya, 2005: 151-156).

Eğitim ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkiyi aydınlatan Frederick Harbison ve Charles A. Myers, bir ülkenin yöneticisi ve diğer yüksek sınıf meslek gruplarına mensup vasıflı işgücünün muazzam şartlardan olduğunu bildirmişlerdir (Berber, 1999: 362).

İnsan davranışı ve eğitimle insanı etkilemeden toplumda ekonomide ve politikada bir gelişme olmadan sağlıklı bir gelişme elde etmek mümkün değildir. Bir başka deyişle, M. Friedman'ın dediği gibi, eğitim sadece eğitilmiş insanı değil, tüm toplumu eğitilmiş insanın ailesinden başlayarak etkiler. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerde demokrasinin politik bir yasama biçimi olarak eğitim bireylerin yaratıcılık ve eleştirel düşünme seviyelerine olumlu katkılar sağlar. Kısacası, kaliteli bir eğitim ile ülkeler kalkınmanın gerektirdiği insan gücünün sayısını ve kalitesini eğitebilirler. Bu şekilde, ülkenin kaynakları daha etkin bir şekilde değerlendirilmekte ve eğitilmiş insanlar tarafından planlanmaktadır. Gelir artışı ve mutluluk gelişmelerin ardından elde edilecektir (Kaya,1984: 1).

### **1.2.2. Sağlık ve Temel Göstergeleri**

Beşerî sermayede diğer önemli etken sağlık unsurudur. Sağlık beşeri sermayeye direk etki etmesi yanı sıra eğitim ile etkileşimde olarak beşeri sermayeyi

etkiler. Sağlık ve eğitim beşeri sermaye için değişilmez unsurlardandır. Sağlık yapılan eğitim yatırımlarına katkı ve verimlilik sağlar. (Sab ve Smith, 2001: 9).

Sağlık seviyesinde iyi durum verimlilik ve refahın olumlu bir referansıdır (Taban, 2004: 4).

Sağlıktaki verimlilik ve oluşacak kazanım, kişilerin sağlıklarını ve bedensel güçlerini koruyacak, gelecekte oraya çıkabilecek daha yüksek sağlık harcamalarını azaltacaktır (Gümüş, 2004: 19).

Yapılan araştırmalar sağlık düzeyinin yetersiz olmasının, hastalıkların, çocuk ölümlerinin ve ortalama ömrün kısa oluşunun ne türden bir üretim kaybına yol açacağını ortaya koyarak, sağlığın iktisadi verimlilik açısından önemini ortaya koymaya çalışmıştır (Karagöl, 2002: 73). Beşerî sermayenin hayati unsuru olarak, sağlık konusundaki yetersizliklerin ekonomik kalkınma sürecinde birçok olumsuz etkileri bulunmaktadır. Oluőabilecek sağlık sorunlarının sıklığı ve sürekliliği kişilerde verimliliği zayıflatmakta, hatta hastalığın ağırlığına göre imkânsız hale getirebilmekte, böylelikle işçilerin aktif olarak çalışma süresi kısalmaktadır (Karagöl, 2002: 73).

Yetersiz beslenme ile zayıflamış ve zayıflamış insanların işlerine hem fiziksel hem de zihinsel olarak, zayıflık, uyuőukluk, kayıtsız ve dikkatsiz uyum sağlayamadıkları tespit edildi. Genç yaşta yetersiz beslenmenin, bireylerin zihinsel gelişimlerini daha sonra iyileşmek mümkün olmayacak şekilde yavaşlattığı da bilinmektedir. Dolayısıyla bu insanların okul yıllarında hem eğitim hem de iş yaşamlarında deneyim kazanmaları zorlaşmakta ve bu olumsuzluklar beşerî sermayenin verimliliğini azaltmaktadır (Karagöl, 2002: 73).

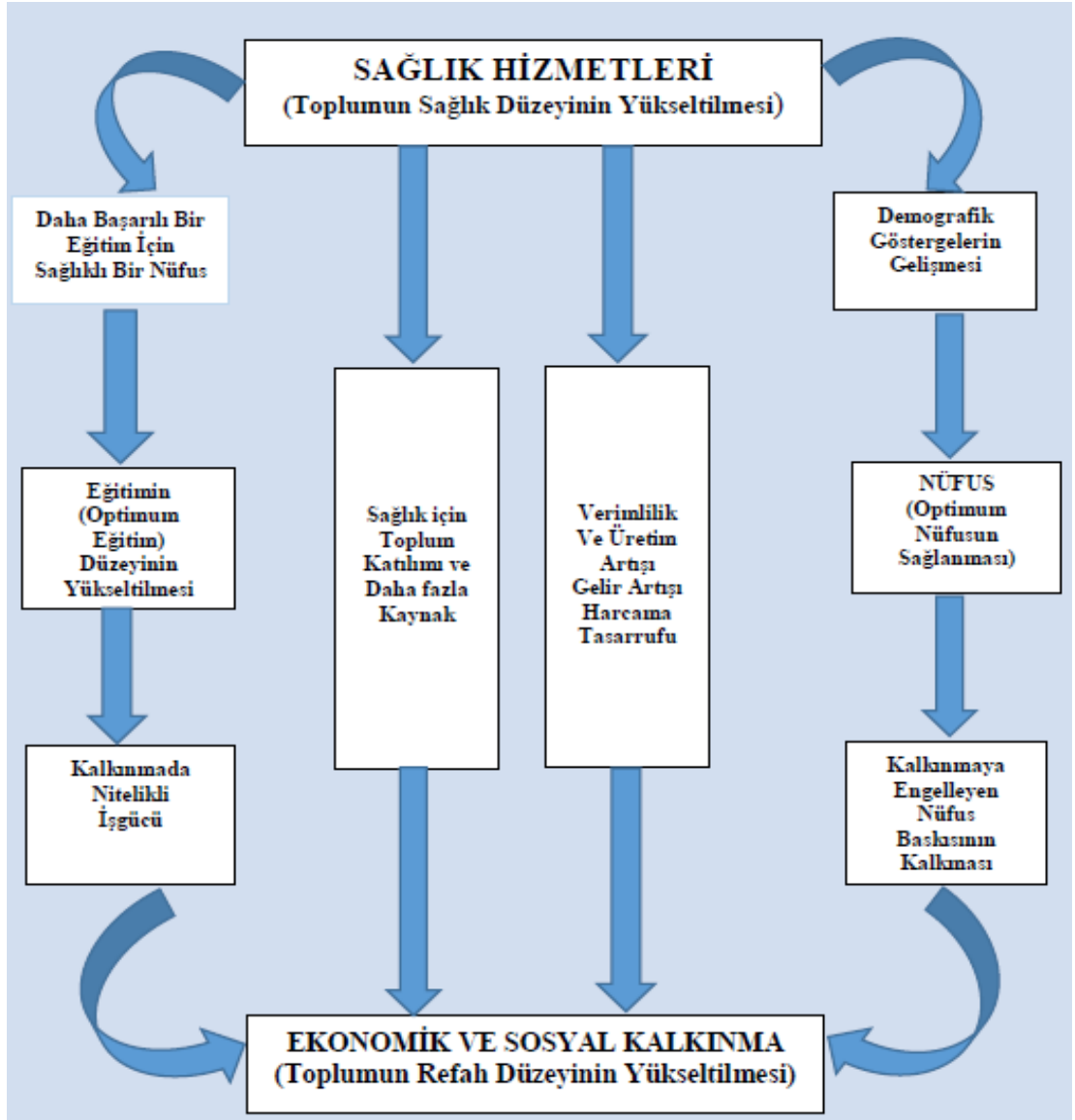
Ortalama yaşam süresinin kısalığı, insanların aktif olarak çalışma zamanlarını azaltır ve toplam eğitim verimliliğini azaltırken emek arzını azaltır. Dolayısıyla, eğitime yapılan yatırımın sosyal ve kişisel geliri azaltılacak, temyizde bulunmamakta, bu durum insan sermayesinin birikimini azaltıyor ve sonuç olarak bireylerin verimliliğini zayıflatır. Ayrıca, kısa ömür beklentisi eğitimin fayda-maliyet ilişkisini olumsuz yönde etkilemekte ve ülkedeki işgücü miktarını azaltmaktadır (Karagöl, 2002: 74).



Ülkelerin ekonomik gelişimlerini gerçekleştirirken sağlıkta ciddi adımlar atması gerekiyor. Sağlık sektörünün kalkınmadaki rolünü vurgulayan yaklaşımlarda sektörün önemi artmış ve sağlık verileri ülkelerin kalkınma göstergelerine dâhil edilmeye başlanmıştır. Ülkelerin sağlık ile ilgili düzenlemeleri de toplumun ihtiyaçlarına, sosyal değişimlere ve sağlık koşullarına göre şekillenmiştir. Ülkemizdeki yapılan düzenlemelerde sosyal devlet görüşüne ait öğeler içerir. Herkesin sağlıklı ve dengeli çevresi ve Türkiye'de sağlık hizmetlerinden yararlanmak için tek biçimli bir yol sağlama görevi Anayasa tarafından devletin yükümlülüklerine verilmiştir.

Beşerî sermayenin ana kaynağı eğitim olmasının yanı sıra sağlık ta, beşerî sermayenin gelişmesini etkileyen diğer faktördür. Sağlık ile ekonomik gelişmişliğin sıkı bir bağı vardır. Ekonomik olarak belirli bir noktaya ulaşan ülkelerde bireylerin konuya ilgisinin artmasının yanında sağlığın yatırımlardan aldığı payda fazladır (Taban, 2006: 33).

Pek çok ekonomist, sağlık seviyeleri ile ülkelerin ekonomik kalkınması arasında doğrudan bir ilişki olmadığını belirtmiş olsalar da, toplumların yüksek sağlık seviyelerinin üretkenliklerinden dolayı ülkenin gelişimine pozitif katkı sağladığına fikir birliği sağlamışlardır. Sağlık, toplumdaki pek çok konu üzerinde direkt etkiye sahiptir (Taban, 2006: 34). Bu etkileri alt kısımda yer alan Şekil 1.1 aracılığı ile görebiliriz.



**Şekil 1.1: Toplumun Sağlık Düzeyi ile Ekonomik Kalkınma Arasındaki İlişki**

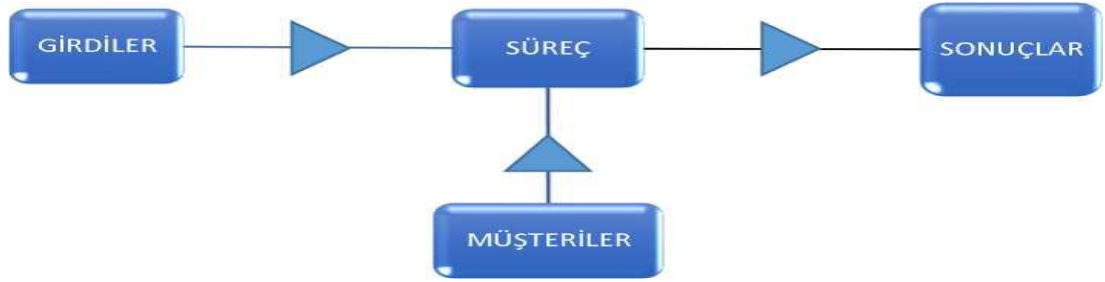
**Kaynak:** Taban, 2006: 34.

Şekil 1.1'den de anlaşıldığı gibi toplumun sağlık düzeyinin artırılması, eğitimin daha kaliteli hale gelmesini dolayısıyla da eğitim düzeyinin artmasını sağlar. Eğitim düzeyindeki bu artış nitelikli işgücü yaratma vasıtasıyla ekonomik ve sosyal kalkınmayı sağlayarak, toplumun refah düzeyini yükseltir. Refah düzeyi yüksek toplumlarda sağlık hizmetlerine daha fazla kaynak ayrılır. Bu durum ise, bilinçlenen toplumda doğurganlık oranını azaltarak, nüfusun optimal seviyeye ulaşmasına olanak sağlar. Nihayetinde kalkınma üzerinde kısıtlayıcı rol oynayan nüfus baskısı da azaldığından toplumun refah düzeyi yükselecektir.

Sağlık hizmetleri, emek, fiziki sermaye, ara malı ve hizmetleri gibi faktörleri kapsamaktadır. Sağlık sektöründe emekten kasıt sağlık çalışanları olan doktor, hemşire ve sağlık personeli, fiziki sermaye olarak sağlık binası, donanımları, araç ve gereçleri, aramalı ve hizmetler olarak ilaçlar ve tıbbi araçlar kastedilmektedir. Eğitim yatırımları gibi sağlık yatırımları da gerek özel gerekse sosyal fayda sağlamaya yönelik yarı kamusal mal özelliğine sahiptir (Gümüş, 2005: 31).

Genel olarak sağlık hizmetlerinden beklenen temel amaç, sağlık hizmetine ihtiyacı olan bireyleri sağlıklarına kavuşturması ve onların gönenc düzeylerini yükseltmesidir. Böylece bireyler sosyal hayatlarında daha başarılı olup, hem bireysel olarak, hem de toplumsal olarak daha faydalı olacaklardır.

Sağlık hizmetleri sonucunda ortaya çıkacak dışsallıkların farkına varabilmek için, sağlık hizmetlerinin nasıl gerçekleştiğini görebilmek için, sağlık hizmetleri üretim fonksiyonuna bakmak yeterli olacaktır (Akalin, 1986: 270).



**Şekil 1.2: Sağlık Hizmetleri Üretim Fonksiyonu**

**Kaynak:** Akalin, 1986: 271.

Şekil 1.2’de de görüldüğü üzere, sağlık hizmetleri gerçekleştirilirken, sağlık girdileri olan beşerî sermayesi yüksek doktor, hemşire ve sağlık personeli ile sağlığın fiziki girdileri olan bina, tıbbi ekipmanlar, müşteriler olarak ifade edilen hastalarla bir araya getirilmelidir. Müşteriler ile sağlık girdileri bir araya getirildikten sonra, sağlık hizmeti olarak ifade edilen sürece sokulmaktadır. Bu süreç sonunda elde edilmek istenen amaç ise müşterilerin sağlıklarına kavuşmasıdır. Girdilerin sonuçlara dönüştürülmesindeki etkinlik, politika yapıcılarının kaynakların istenilen sonuçları üretmedeki verimliliğe ilişkin görüşleri tarafından belirlenir. Sağlık hizmetlerinden

doğacak dışsallıkları diğerlerinden ayıran farklar şu şekilde sıralanabilir (Akalın, 1986: 272):

- Sağlık hizmetleri bir tüketim malıdır ve özel sektör tarafından da karşılanır.
- Buradaki dışsallık, sağlık hizmetleri ile bireyin nitelikleri arasında pozitif ilişki olduğu yönünde belirir.
- Sağlanan girdi ve sonuç arasındaki ilişki, mesleki bilgi ile verilecek kararı gerektirmektedir.
- Kamu sağlık hizmetlerinden beklenen fayda, toplumun iyileştirilmesi ve bireylerin istihdamda daha etkin konuma gelmeleri sağlamaktır.
- Kamunun sağladığı sağlık hizmetleri etkinlik ve ihtiyaca göre belirlenir. Pozitif fiyatlar burada geçersizdir.

Teknik olarak, sağlığın dışsallık etkisinin üretim teknolojisi üzerindeki artikülasyonu, büyüme modelinin sonuçlarında bazı farklılıklara yol açmaktadır. Bilindiği gibi, bir büyüme modeli dışsallık özelliklerine sahipse, sosyal planlama çözümü ve pazar çözümü farklıdır. Bu anlamda eğer dışsallık sağlığın önemli bir belirleyicisi ise, ekonominin performansı sosyal planlama ve pazar çözümü açısından farklılık gösterecektir. Dışsallıkla ilgili belirgin bir özellik vardır. İktisat literatüründe iki dışsallık olumlu ve olumsuz olarak tanımlanmaktadır. Dışsallık faktörü birden büyük bir değer alırsa, girdi esnekliği pozitif ise, pozitif dışsallık, negatif dışsallık ise negatif olacağı göz ardı edilmemelidir (Yetkiner, 2005: 84).

## 2. EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ VE BEŞERİ SERMAYE

Bu bölümde klasik büyüme teorisinden, günümüzde hala geçerliliğini sürdüren yeni büyüme teorilerine kadar olan teoriler tarihsel süreçte geniş çerçevede ele alınacak ve bu büyüme teorilerine göre, beşerî sermaye faktörünün ekonomik büyüme ve kalkınmaya katkısının olup olmadığı ve varsa ne ölçüde katkıda bulunduğu açıklanmaya çalışılacaktır. Son olarak da beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki genel olarak değerlendirilerek bölüm sonlandırılacaktır.

Gelişmiş ülkeler ve azgelişmiş ülkelerin gelişmişlik farkının nedenleri ve kalkınmanın ne şekilde gerçekleşeceği üzerine iktisatçılar arasında birçok görüş ortaya atılmıştır. Bu anlamda iktisatçılar arasında büyük görüş ayrılıkları olmuştur. Dolayısıyla bu görüşler üzerinde farklı teoriler geliştirilmiştir. Bu anlamda büyüme üzerindeki fikirler, büyümenin belirleyicisinin ne olduğu üzerine yoğunlaşmıştır. Keynesci iktisatçılara göre büyümenin belirleyici unsuru tüketim olarak görülürken, Klasik ve Neoklasik iktisatçılara göre büyümenin belirleyicisi yatırım olarak görülmekteydi. Fakat insana yatırımın önem kazandığı günümüzde gelişen yeni teorilerde ise, büyümenin belirleyicisi ne tüketim ne de yatırım olarak görülmektedir. Yeni teorilerde büyümenin belirleyicisi olarak bireyin el ettiği kazanımları kapsayan beşerî sermaye konusu önem kazanmıştır. Dolayısıyla bu yeni çalışmalar sayesinde büyüme ve beşerî sermaye ile alakalı çok sayıda ampirik uygulamalar söz konusu olmuştur. Yapılanların çoğu, beşerî sermayenin bileşeni olan eğitim faktörüne, diğerleri ise diğer bileşeni oluşturan sağlık faktörüne dayanmaktadır.

Ekonomistler her zaman büyümenin öneminin farkındaydılar ve büyüme üzerine çalışmalar yapmışlardır. Fakat 1960 yılından sonra ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmalar zayıflamış, fakat bu çalışmalar 1980'lerin sonlarında tekrar güçlü hale gelmeye başlamıştır. Yeni çalışmalar günümüzde içsel büyüme teorileri olarak adlandırılan uzun dönem büyümenin belirleyicilerinin modellenmesi, ile gündeme gelmiştir. Daha eskiye dayanan diğer bir yaklaşım, ekonomiler arası yakınsama özelliği üzerine ampirik uygulamalar içeren Neoklasik büyüme modelidir (Barro ve Sala-i-Martin, 2003: 1).

Beşerî sermaye kavramı ilk olarak Smith tarafından kullanılmıştır. Ancak Smith ve diğer klasik iktisatçılar tarafından göz ardı edilmiştir. Marksist ve Neo-keynesyen iktisatçılar da klasik iktisatçılar gibi beşeri sermaye unsurunu önemsememişlerdir. Neoklasik iktisadi model ise sermayeyi sadece fiziki olarak kabul etmiş, beşerî sermayeyi modellerine dâhil etmemişlerdir. Ancak 1980'lere gelindiğinde, beşeri sermaye göz ardı edilmemiştir. Bu bağlamda içsel büyüme modelleri beşerî sermaye faktörünü analizlerine dâhil ederek, beşeri sermaye modelleri geliştirmişlerdir.

## **2.1. KLASİK BÜYÜME TEORİLERİ VE BEŞERİ SERMAYE**

Klasik iktisatçılardan A. Smith, D. Ricardo, T. Malthus, A. Marshall ve J. S. Mill gibi iktisatçılar görüşleriyle klasik iktisat dönemine damga vuran isimlerdir. Bu iktisatçılar her ne kadar beşeri sermaye unsurunu geliştirecek fikirler üretmeseler de dolaylı olarak beşeri sermaye unsurundan bahseden ilk iktisatçılar olarak kabul edilmektedirler. Fakat klasikler beşerî sermaye unsurunu analizlerinde kullanmamışlardır. Bundan dolayı modern beşeri sermaye kuramına pek katkıda bulunmadıkları görüşü yaygındır.

Klasik iktisatçılar, modern ekonomik büyüme teorilerinde ortaya çıkan temel içeriklerin birçoğunu sağlamışlardır. Bunlar, rekabet şartları, sermaye birikimi, nüfus ile kişi başına gelir arasındaki etkileşim, yeni üretim metotlarının keşfi ve işgücünün artan uzmanlığının şekillenmesinde teknolojik sürecin etkisi, azalan verimler yasası ve teknolojik avantajlar için bir dürtü olarak monopol gücün rolü gibi temel yaklaşımları kapsar (Barro ve Sala-i-Martin, 2003: 16).

Smith, yapılacak beşerî sermaye yatırımının modern bir ekonomide büyüme üzerine etkili olmadığını savunmuştur. Diğer yandan Mill ve Marshall, eğitim unsurunun bireyin çıkarı veya yatırım açısından anlamlı bir şekilde incelenemeyeceğini ve eğitimin sosyal bir olgu olduğunu savunmuşlardır. Öte yandan, Marshall beşeri sermayeye ait bir piyasanın mevcut olmaması, Mill ise insanların refaha ulaşmada bir araç olarak görülemeyeceği düşüncesiyle beşeri sermaye unsuruna karşı çıkmışlardır. Dolayısıyla insanın sermaye olarak görülmesini

eleştirmiştir. Klasiklerin faktörünü geliştirememesi Mill'in beşerî sermaye üzerindeki sert düşüncelerine bağlanmaktadır (Daşdemir, 2008: 62-63).

Klasik büyüme teorisi genel olarak buldukları dönemin sosyo-ekonomik yapısının izlerini taşımaktadır. Klasiklerin görüşlerinin geçerli olduğu dönem, İngiltere'de sanayi devriminin ortaya çıktığı döneme rastlamaktadır. İngiltere'de tasarruf ve yatırımların arttığı dönemdi ve teknik gelişmeler güçlü bir şekilde ortaya çıkmaya başladı. Klasiklere göre, mevcut halde, kar seviyesi fazla olacak, buda tasarruf ve yatırımı teşvik ederek büyüme sağlanacaktır. Ayrıca teknoloji gelişmelerindeki büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olacaktır. Bunların yanı sıra bu dönem makine, alet gibi fiziki sermayenin geliştirildiği, insanın, verimliliği, bilgi ve becerileri ile değil sadece bir kas gücü olarak değerlendirildiği bir dönemdi. Buna göre Klasik akım emeği, sermayeyi, doğal kaynakları ve müteşebbisleri üretim faktörleri olarak kabul etmiştir. Yani sermayenin sadece fiziki boyutu üzerinde yoğunlaşmışlardır. Ancak, bu faktörler günümüzün ekonomik olaylarını açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Çünkü bu faktörler dönemin şartlarına uygundur. Bu nedenle, 200 yıl önce sosyo-ekonomik koşullara göre tanımlanan ekonomik üretim faktörleri ve bu yüzyılın ekonomik olayları kolayca açıklanamaz (Daşdemir, 2008: 64-69).

### **2.1.1. Adam Smith**

Smith, beşeri sermayenin sermaye olarak değerlendirilmesine öncü ve önemli görüşler bildiren ve emek dağılımından kaynaklanan üretkenlik artışının zihinsel emekten kaynaklandığını vurgulayan ilk ekonomisttir. Fakat bunun ötesine gidememiştir. Bu anlamda zihinsel emek ile büyüme ilişkisi üzerine kurulu bir büyüme teorisi geliştirememiştir. Bu yüzden beşeri sermaye unsuru ihmal edilerek, beşeri sermaye ve büyüme ilişkisi üzerine kurulacak büyüme teorisinin ertelenmesine sebep olmuştur. Fakat yine de beşeri sermaye kuramına katkısı vardır (Gökçen, 2006: 20-21).

Adam Smith, beşeri sermayenin ekonomik büyümeyi sağlayacağı konusunu savunmuş fakat bunun doğrudan değil de dolaylı yoldan olacağını belirtmiştir. Buna göre, iktisadi büyümeyi doğrudan etkileyen faktörün iş bölümü ve uzmanlaşma olduğu ve bunun da bireyin beceri ve deneyimlerindeki artışı sağlayarak ekonomik

büyüme yi uyaracağını savunmuştur. İnsanın mevcut ve kazanılmış yeteneklerini sermaye olarak kabul eden Smith'e göre, hem sermaye hem de işgücünün etkinliği üretim düzeyini belirlemektedir. Diğer yandan Smith, bu görüşlerine rağmen analizlerine beşeri sermayeyi dâhil etmemiştir. Smith'e göre verimlilik iş bölümü ve teknolojik ilerlemenin bir sonucudur. Bireyin sahip olduğu bilgi ve beceriler, uzmanlaşmayı artıran bir faktör olduğu halde analizlerini işgücünü niceliksel özellikleri ile ele alarak geliştirmiştir (Karaman, 2007: 23-24).

Smith'in iş bölümüyle ilgili temel fikri, bir toplumda iş bölümünün nasıl ortaya çıkacağı ile ilgilidir. Fakat iş bölümünün herhangi bir planlama ile değil de kendiliğinden oluştuğunu ileri sürmüştür. Buna göre iş bölümü, bir şeyi başka bir şeyle mübadele etme isteğinin bir sonucudur. Bu şekilde beliren ticaret eğilimi sadece insanda vardır ve iş ile ilgili çıkarlara dayalı davranışın bir ifadesidir. Şöyle ki bir insan sahip olduğu bir malı ihtiyacı olan bir malla değiştirmek ister ve karşılıklı çıkarlar doğrultusunda bir ilişki ortaya çıkar. Tıpkı iş bölümü de bu süreç gibi işlemektedir. Smith'e göre bireylerin yeteneklerindeki farklılıklar iş bölümü sebebi olmaktan çok sonucuydu. Bu yüzden doğuştan sahip olunan yetenek ve becerilerin iş bölümü ve uzmanlaşmayı sağladığı görüşünü benimsememiştir. Bireyin niteliklerinin iş bölümü ve uzmanlaşma ile arttığını ileri sürmüştür (Yıldırım, 2005: 27).

Smith'in büyüme görüşü devamlılık içermez. Ekonomide ulaşması gereken en yüksek seviye olan tam refah aşaması adı verilen bir sınır vardır. O noktada büyüme kesilir ve gelir sabit kalır. Smith, bir ülkenin büyüme hacmini, sermaye stokuna ve iktisadi faaliyetlerin artmasını sağlayan işgücünün artmasına bağlamaktadır. Ayrıca liberalizm ve serbest ticaret politikası gibi faktörlerde büyüme yi artıran unsurlardır. Bu bağlamda Smith'e göre kişisel çıkarın yanında toplumsal çıkarın da korunması için hükümet piyasaya müdahale etmemelidir. Kişisel çıkarların ön planda olduğu bir ortamda toplumsal çıkar da görünmez el sonucu maksimize edilir (Önal, 2009: 11). Ayrıca herhangi bir devlet müdahalesi karışevkini kırarak, yatırımları azaltacak ve kaynakların en uygun alanlara dağılmasını engelleyebilecektir. Sonuç olarak Smith her türlü devlet müdahalesine karşıdır (Atacan, 2004: 45).



Adam Smith'in düşünceleri genel olarak özetlenirse, Smith'in ekonomik büyüme üzerine görüşleri günümüz görüşleriyle pek de örtüşmemektedir. Görüldüğü gibi Smith'e göre bir ülkenin zenginliğinin kaynağı emektir. Fakat emeğe nitelikleriyle değil de nicel bakımdan önem vermiştir. Bu bakımdan işgücünün sayısının artmasıyla ekonomik büyümenin sağlanacağı görüşünü savunmaktadır. Bunun yanı sıra ülkenin büyümesine katkıda bulunan diğer mekanizma ise iş bölümü ve uzmanlaşmadır. Smith'e göre, iş bölümü sayesinde oluşacak uzmanlaşma ile işler daha basit hale gelecek, böylece işgücünün üzerindeki yük azalarak üretkenliği ve beceri yeteneği artacaktır. İş bölümüyle birlikte iş değiştirme aşamasında ortaya çıkan zaman kaybı da önlenmiş olacaktır. Dolayısıyla bu durumlar ekonomik büyümeyi uyaracaktır. Diğer yandan Smith, yatırımları caydırarak kaynak israfına yol açacağı düşüncesiyle devlet müdahalesine karşı çıkmıştır. Kendi kendine işleyen bir piyasa mekanizmasının olduğunu ve herhangi bir aksaklıkta piyasanın kendi kendine dengeye geleceğini savunmuştur. Bu doğrultuda, serbest piyasa mekanizmasının işleyişinin hem bireyin çıkarı hem de toplumun çıkarı için faydalı olduğunu savunmuştur.

### **2.1.2. David Ricardo**

Klasik ekonomistler arasında yer alan ve teoriye muhim ölçüde fayda sağlayan ekonomistlerden biri. Ricardo büyüme modeli, dağıtım modeli olarak da bilinir. Bu modelin dayandığı iki temel prensip vardır. İlki, toprak maliklerinin paylarını toplam hasıladan, ikinci prensip toplam gelirin artan kısmını ücret ve kar şeklinde dağıtmaktır. O'nun düşüncesinde, büyümede ve ekonomide durgunluğun nedeni, emek, girişimci ve toprak sahiplerinin toplam gelir içindeki paylarındaki değişimdir. Ancak Ricardo modelinin varsayımları büyüme deneyimiyle eşleşmez (Yıldırım, 2009: 20). Temel varsayımlarının dışında, Ricardo modelinin ana fikri ekonominin gidişatının iki safhada ele alınabilmesidir. Bu safhalar gelişme ve durgun ekonomi safhasıdır. Aslında modelin önemli noktası ekonominin durgunluk safhasındadır. Yukarıda da bahsettiğimiz gibi müteşebbis, toprak sahibi, emek sahibi gibi gelir gurubunun gelir dağılımdan aldıkları payların değişimi ekonomik durgunluğa giden süreci ifade etmektedir (Kuyubaşı, 2009: 13). Geliştirme

aşamasında kar yüksektir. Bu nedenle, sermaye birikiminin hızı yüksektir (Kaya Kıraçlar, 2005: 28).

Ricardo, teknolojik gelişimin tarım sektöründe verim artışı sağladığı fikrine karşı çıktı. Bu nedenle, verimi azaltma yasasının uzun vadede ekonominin tüm alanlarında geçerli olacağını ifade etmiştir.

Ricardo, teknolojik gelişmeyi önemsemediği gibi emeğin niteliği konusunda da modelinde yeterli ilgiyi göstermemiştir. Bu anlamda Ricardo iktisat literatürüne bölüşüm üzerine yaptığı çalışmasıyla katkıda bulunmuştur, fakat beşerî sermaye kuramına katkıda bulunmamıştır (Kuyubaşı, 2009: 13).

### **2.1.3. Thomas Malthus**

Malthus, çalışmasında popülasyondaki sürekli bir artışın gelecekte gıda eksikliğine yol açacağını ve bunun toplumun refah seviyesini olumsuz yönde etkileyeceğini belirtti. Malthus'a göre, nüfus geometrik dizide artacak, yiyecek ise bir aritmetik dizide artacaktır. Bu nedenle, eğer nüfus artışı kontrol edilemezse, bu devam edecek ve bu iki seri arasındaki fark artacaktır. Ve durum kaçınılmaz olarak bir kriz yaratacaktır. Dönem olarak yirmi beş yıl alan Malthus, nüfus artışı ile gıda büyümesi arasındaki ilişkiyi şu şekilde ifade etmiştir (Daşdemir, 2008: 74):

Eğer kontrol edilemezse, nüfus ve yiyecek üretim miktarındaki arasındaki artış farkı açılacak. Nüfus ve yiyecek miktarı arasındaki bu uyumsuzlukta felakete yol açacaktır.

Model iki ana varsayıma dayanıyor. İlki, arsa arzı sabittir ve verimi düşmektedir. İkincisi, yaşam standardının nüfus artışı üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Malthusian modeli, nüfus fazlalaşırken, arazi / nüfus oranı ve ücret seviyesi düşmektedir (Kuyubaşı, 2009: 15).

Malthus, Ricardo'nun büyüme modeline teknolojik yenilikler de ekledi. Malthus'a göre, teknolojik ilerleme büyümeyi kolaylaştırıyor, ancak büyümeyi kalıcı hale getirmiyor. Teknolojik yenilikler, malları fiyatları düşürdüğü ve talebi artırdığı sürece büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir. Malthus'un düşüncesi, insan sermayesi ve teknolojinin önem kazandığı günümüz dünyasında geçerliliğini yitirir

(Daşdemir, 2008: 75). Bu açıdan Malthus, büyümede kilit rol oynayan insan sermayesine çok az dikkat etti. Sadece eğitimin nüfusu kontrol etmenin bir aracı olabileceğini savundu. Ancak günümüzün gelişmiş ülkelerinde, insan sermayesine yatırım ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki oldukça güçlüdür. Beşeri sermaye bilgi ve becerileri içerdiğinden, ekonomik büyüme, bu bilgi ve becerilere ek olarak teknolojinin gelişmesine bağlıdır (Becker vd., 1994: 324).

Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin en belirgin örneği tarımdaki büyük dönüşümdür. Bu, Malthus'un kıtlık ve nüfus teorisinin reddedildiğinin en önemli göstergesidir (Karaman, 2007: 27).

#### **2.1.4. A. Marshall ve J. S. Mill**

Marshall, insan sermayesi fenomenini faydalı görse de, pratik analizde insanları sermaye olarak kabul etmeyi yanlış olarak ifade etmektedir. Marshall'da dâhil olmak üzere klasik iktisatçılar beşeri sermaye konusuna değinmişlerse de, beşeri sermayeye yatırım konusu hep ihmal edilmiştir. Marshall'a göre iktisadi kurallarda beşeri kontrol etmek doğa bilimlerinde olduğu gibi kolay değildir. Fiziki faktörlerin etkilerini bir laboratuvar ortamında ölçmek mümkündür. Aynı şeyi piyasada arz ve talebi belirleyen beşeri karar birimlerine uygulamak oldukça güçtür. Ona göre iktisadın konusu olan bazı faktörler incelenebilir. Bunların başında para ve fiyatlar gelir. Marshall, arz ve talebi belirleyen faktörleri incelerken faktörlerin kısa dönem uzun dönem perspektifinde değişeceğini belirtmiştir. Bu bakımdan emek gücünün bilgi ve becerisinin değişmesi uzmanlaşma ve kullanılan teknik ve yöntemlerinin geliştirilmesinin arzı önemli ölçüde etkileyeceğini öne sürmüştür (Yıldırım, 2005: 31).

Öte yandan, John Stuart Mill, insan sermayesinin ekonomik düzende bir faktör olarak yer alabileceğini, ancak emeğin üretim sürecinde yaratacağı avantajları umursamadığını belirtti. Bu bağlamda, insanlığın ülkelerin kalkınması için bir sermaye aracı olarak kullanılmasını eleştirdi. Mill'in sosyal sermaye kavramına daha yaklaştığını söylemek mümkündür (Özütler, 2009: 10).

### **2.1.5. Marksist Büyüme Teorisi**

Marks teorisi, klasiklerin teorisi ile aynı dönem olan 19. Yüzyılda İngiltere'nin ekonomik ve sosyal koşullarının etkisi altında kalmıştır. Marks modeli artık değer ilkesine dayanmaktadır. Marks'a göre toplumdaki girişimcilerin önemi artıp, kullandıkları sermaye miktarı genişledikçe, sermayenin ücret ödemelerine oranı da yükselecektir. Bunun sonucunda kar oranları düşecektir. Dolayısıyla yatırımlar duraklayıp büyüme hızı yavaşlayacaktır (Kaya, 2005: 35).

Marksist büyüme modelinde, büyümenin belirleyicisi sermaye birikimidir. Marx sermayeyi iki bölüme ayırır. Birincisi, makine, ekipman ve hammadde gibi üretim araçlarını içeren sabit sermaye, ikincisi ise emeğe ödenen ücretleri içeren değişken sermayedir. Marx'ın büyüme modelinde, işsizlik oranındaki artış işçi emeğinin kârını artıracak. Ayrıca, sermaye birikiminin zamanla daha az insanın elinde toplanacağı ve bunun toplam talep yetersizliği nedeniyle uzun vadede ekonomik ve sosyal krizlere neden olacağı belirtildi (Yıldırım, 2009: 25).

Marks'a göre, teknoloji artı değerın yaratılmasında önemli bir faktördür. Fakat teknolojiyi ekonomik büyümeyle doğrudan ilişkilendirmemiştir. Bunun yanı sıra beşeri sermayeyi de emeğin niteliği bakımında yeterince önemsememiştir. Smith, Ricardo ve Marx gibi ekonomistler teknolojik yeniliklerin ve nitelikli iş gücünün büyüme süreciyle yakından ilişkili olduğunu bilseler de, genellikle bu sorunları analizlerine farklı konulara odaklandıkları için dâhil etmezler (Gökçen, 2006: 22).

### **2.1.6. Neo-Keynesyen Büyüme Teorisi**

Harrod ve Domar adlı iktisatçıların literatüre kazandırdıkları büyüme modellerinin temel varsayımları Keynesyen modelin varsayımlarına dayanır. Her iki ekonomist de büyüme sürecini açıklamak için yatırım olgusuna dayanıyor. Ancak, olguya bakışlarında bazı farklı noktalar mevcut. Domar'ın çalışmasında cari zamandaki yatırımların üretimindeki artış göz önünde bulundurulmuştur. Harrod'un analizi retrospektif bir analiz olarak kabul edildi. Analizdeki büyümenin koşulu, geçmişte yapılan yatırımların cari zamandaki tasarruf seviyesine denk gelmesidir. Ayrıca girişimcilerin davranışlarını da dikkate almıştır. Bu bakımdan girişimciler,

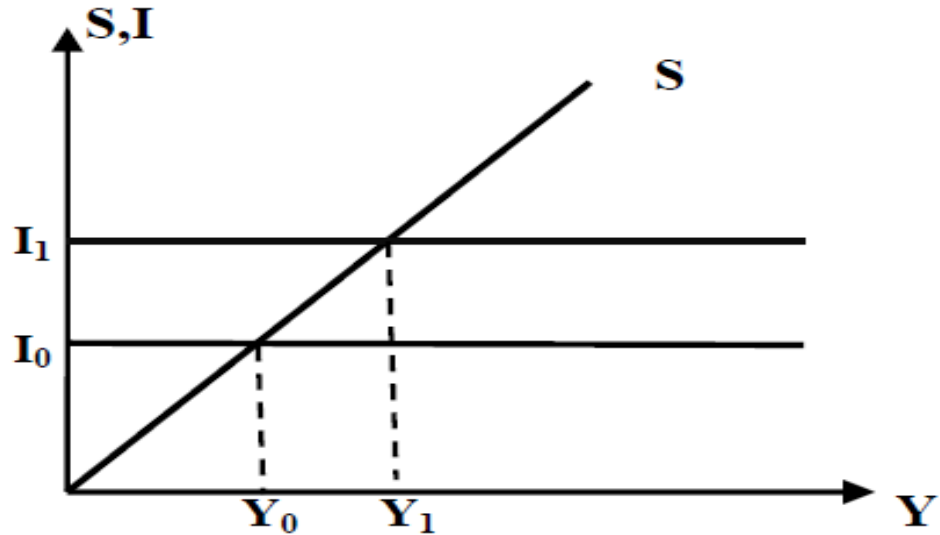
gelir seviyelerindeki değişikliklere önceki döneme göre tepki veriyorlar. Bu nedenle, girişimcilerin önceki dönemdeki gelir artışlarından memnun olması durumunda, aynı büyüme oranını sürdürmek için gerekli davranışları sergileyeceklerdir (Karşıyakalı, 2008: 33).

Modelin temel varsayımları şu şekildedir (Daşdemir, 2008: 79):

- Tam istihdam söz konusudur.
- Gelir ile sermayenin arasında ise devamlı bağ mevcuttur.
- Dışa kapalılık geçerlidir. Gelir, tüketim ve yatırım toplamına eşittir.
- Üretimdeki artış, harcamalara gecikmeden aynı anda yansır.
- Sermaye, tek üretim faktörü olarak kabul edilir.
- Her ekonominin eski sermaye mallarının yerine geçmesi için ulusal gelirin bir kısmını tasarruf etmesi gerekir.
- Büyümenin gerçekleşmesi yeni yatırımlar gerektirirken, yeni yatırımlar sermaye birikimini (tasarrufları) temsil eder.

Bu ilişkileri şekil yoluyla göstermek gerekirse :

**Şekil 2.1: Tasarruf, Yatırım ve Milli Gelir**



**Kaynak:** Paya, 1997: 424

Şekil 2.1’de (S) tasarruf oranını, (I) yatırım oranını, (Y) milli geliri ifade etmektedir. Görüldüğü gibi milli gelir artıkça, tasarruf artmaktadır. Yatırımlar ise otonom olarak çizilmiştir. Bu açıdan tasarruflar ve yatırımlar Keynesçi yaklaşımla ele alınmıştır. ( $Y_0$ ), ekonominin tam istihdam düzeyini ifade etmektedir. Bu dönemde yapılan yatırımlar ( $I_0$ ), üretim potansiyelini artıracaktır. Bu da üretim potansiyelinin ( $Y_0$ )’dan ( $Y_1$ )’e yükselmesini sağlayacaktır. Üretim potansiyelinin ( $Y_1$ ) olduğu durumda, dengenin kurulabilmesi için ( $S=I$ ), girişimcilerin yatırımları ( $I_1$ ) düzeyine doğru artırmaları gerekecektir. Görüldüğü gibi, Harrod-Domar modeli tek bir sabit dengeye sahiptir ve bu dengeyi sağlamak için girişimcilerin belirli bir seviyede yatırım yapmalarını gerektirir (Paya, 1997: 424).

Harrod-Domar modeli, çarpan ve sabit katsayılı ivme mekanizmalarına dayanır. Çarpan mekanizması, bireyin tüketim seviyesinin harici bir sabit faktöre dayandığını belirtir. Sabit katsayının hızlandırılması ilkesi, sermaye stoğu ve üretimin birbiriyle ilişkili olduğu anlamına gelir. Bu iki prensip birleştirildiğinde, büyüme oranının  $b = s.k$  cinsinden ifade edilmektedir. Formüldeki b Gayri Safi Milli Hasıla büyüme hızı, s tasarruf oranını k ise sermaye hasıla oranlanmasını ifade eder. Yani bu yaklaşımda büyümedeki oranın artması için ya tasarruf oranını artırılmalı ya da sermayenin verimliliği artırılmalıdır (Kaya Kıraçlar, 2005: 44). Genel olarak baktığımızda modelin özü, yatırımların kapasite artışı etkisidir. Yatırımların genel ekonomik işleyişe iki etkisi söz konusudur. İlki, gelirden artış etkisidir. Diğer etki ise, üretimdeki kapasiteyi arttırışıdır. Harrod-Domar, üç konu arasında ilişkiyi açıklar bunlar toplam talep, üretim ve istihdamdır, ekonomideki büyümenin oranını marjinal tasarruf oranıyla ve sermaye çıktısı katsayısı ile ilişkilendirir (Kuyubaşı 2009: 20). Bunun yanı sıra Harrod ve Domar, ekonomideki bir durgunluğa karşı devlet müdahalesinin gerekliliğini savunmaktadırlar. Kendi kendine işleyen piyasa mekanizmasının ekonomide bunalım yaratacağını ancak devlet müdahalesi ile istikrarlı büyüme sağlanacağını düşünmektedirler (Yıldırım, 2009: 32).

Modele genel olarak baktığımızda, sadece sermayeye önem verdikleri görülmektedir. Emeğin verimliliğini arttıran teknolojik yenilikler ve emeğin nitelikleri göz ardı edilmiştir. Bu bakımdan günümüz teknoloji ve bilgi (beşerî

sermaye) çağında bu model geçerliliğini yitirmektedir. Bunlara ilaveten modelin birtakım eksiklikleri de dikkati çekmektedir. Bunlardan biri modelin gelişmiş ülkelerin dışında az gelişmiş ülkelerin büyüme performansını tam olarak açıklayamamasıdır. Bu eksiklikleri gidermek amacıyla birtakım çalışmalar yapılmıştır. Bu bağlamda, Neoklasik büyüme modeli geliştirilmiştir.

## **2.2. NEOKLASİK BÜYÜME TEORİSİ VE BEŞERİ SERMAYE**

Neoklasik model 1960'larda geliştirilen büyüme modelleri çalışmalarında başlangıç noktası olarak literatürde özel bir ağırlık ve önem taşır. Bu konudaki birçok çalışma ve teorik düşüncelerin kaynak olarak bu modelden hareket ettiği söylenebilir (Bulutay, 1972: 28). Bu model Harrod-Domar modelinden sonra 1980'lerin yarısına kadar büyüme literatüründe geçerliliğini sürdürmüştür.

Temel öngörülerini aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (Atamtürk, 2007: 91; Kibritçioğlu, 1998: 215):

- Üretimde kullanılan faktörlerde ölçek ekonomisine bağlı azalan getiri, üretim fonksiyonunda ise ölçek ekonomisine bağlı sabit getirili bir teknolojisi dikkate alınmaktadır.
- Nüfus artış hızının değişmez ve modelde dışsal olduğu varsayılır.
- Nüfus faktörünün yanı sıra teknolojideki gelişmelerde dışsaldır.
- Tasarruf oranında meydana gelen artma ile büyüme arasında etkileşim yoktur.
- Faktörlerin birbirinin yerine geçebildiği kabul edilmekte ve bağımsız yatırım fonksiyonu bulunmamaktadır.
- Devletin ekonomiye müdahalesi düşük düzeydedir.
- Dışa kapalı bir ekonomi sistemi benimsenmektedir.
- Beşerî sermayenin üretkenliğe etkisi dikkate alınmamaktadır.

Neoklasik görüşe göre, az gelişmiş ülkelerin yoksulluğu hükümetin uyguladığı yanlış politikalar ve yoğun müdahaleleri sonucunda kaynak dağılımını bozmalarının sonucu olarak görülmektedir. Bu görüşe göre, az gelişmiş ülkelerdeki

yoksulluğu gidermenin yolu hükümetin iktisadi olaylardaki ağırlığını azaltıp, serbest piyasa mekanizmasının işleyişini sağlamaktır (Seyidoğlu, 2006: 854). Devlet müdahalesinin, teşvik etmek yerine piyasada yatırım mekanizmasını zayıflattığını ileri sürmektedirler. Bu anlamda piyasada herhangi bir dengesizlik durumunda hükümetin müdahale etmesine gerek kalmadan, ekonominin kendi kendine işleyen piyasa mekanizması ile tekrar dengeye geleceğini ileri sürmüşlerdir.

Neoklasik büyüme modeli, teknoloji seviyelerinin tüm ülkelerde aynı olduğunu gösteriyor. Bu bağlamda, az gelişmiş ve gelişmiş ekonomilerin uzun vadeli büyüme hızlarının birleşerek bu oranda sıfır olacağı sonucuna varılmıştır. Buna ekonomik literatürde yakınsama hipotezi denir. Farklı gelişmişlik seviyelerine sahip ülkeler arasında büyüme oranlarının farklılaşmasının temel nedeni, ülkelerin faktör ekipmanlarının farklı olması ve sermayenin marjinal verimliliğinin azalmasıdır. Yakınlaşma hipotezine göre, yakalama süreci uluslararası faiz farklılıklarından kaynaklanır. Şöyle ki; zengin ülkelere, sermayesi kıt fakat sermayenin getirisi olan faiz haddinin yüksek olduğu az gelişmiş ülkelere doğru sermaye akımı olmaktadır. Yani uluslararası faiz haddi bu sürecin işlenmesini sağlayarak sermaye akımını uyarır (Taban ve Kar, 2006: 161).

### **2.2.1. Temel Solow Büyüme Modeli**

1950'lerde Robert Solow'un geliştirdiği bir modeldir. Eksikliklerine karşın, Solow modeli tasarruflar, sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini açıklamak için ana kaynak olarak kullanılır. Model tam istihdam ve tam rekabet varsayımlarında bulunur. Buna benzer, üretime katılan faktörlerin son birim maliyetlere göre fiyatlandırıldığı varsayılmaktadır. Solow modeli Neoklasik özelliklere sahiptir. Bu bakımdan, modelde üretim faktörlerinin ikamesi mümkündür. Model ayrıca azalan verim yasasını benimsemiştir (Paya, 1997: 426-427).

Bu modelde, başlangıçta hiçbir teknolojik gelişme olmadığı varsayılmaktadır. Ayrıca, devlet olmadığı ve ekonominin dışı kapatıldığı kabul edildi. Solow modelinin üretim fonksiyonu (Karşıyakalı, 2008: 34-36):

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



şeklindedir. Modelin diğer öngörüsü herkesin çalıştığı durum anlamındaki tam istihdamdır. Dolayısıyla, emek miktarı ile nüfus arasında bir fark yoktur. Modelde, sermaye ve emek sürekli birbiriyle değiştirilebilir. Üretim fonksiyonu, sermaye ve emek girdileri için sabittir. Bu homojenlik varsayımından, sermaye ve çıktı emek cinsinden ifade edilebilir:

$$y = f(k)$$

$y = Y/L$  ve  $k = K/L$  şeklindedir. Modele göre, işgücündeki değişimin haricen ve sabit bir oran seviyesinde değişeceğinden hareket edilmektedir. Sonuçta işgücünün birikim denklemi,

$$L = n.L = L(0)e^n$$

Denklemdaki  $n$  ile nüfustaki artışın hızı ifade etmektedir. Üretimleri, tüketimler ve yatırımlar şeklinde kullanabiliriz. Yatırımlar için kullanılan kaynakları belirlerken, haricen ve sabit olan yatırım oranı baz alınarak belirlenir. Yani;

$$K = I - dK$$

şeklindedir. (K) ile sermaye stoğundaki değişiklik, (I) yatırım, (dK) ile sermaye stoğundaki yıpranmalar gösterilir. Çalışan başına sermaye faktörünü şu şekilde ifade edebiliriz:

$$\frac{K}{L} = \frac{I}{L} - \frac{dK}{L}$$

$I/L = \iota$  çalışan başına düşen yatırımı ifade eder. Ayrıca  $K/L = k$  olacaktır. Böylece eşitlik,

$$\frac{K}{L} = \iota - dk$$

olacaktır. Bunun yanı sıra bu model, çıktının tüketim ve tasarruf sebebiyle kullanıldığı yönünden hareket etmektedir (Ünsal, 2004: 569-570):

$$Y = C + I$$

$$\frac{Y}{L} = \frac{C}{L} + \frac{I}{L}$$

$$y = c + \iota$$

Bu modelde kişisel gelirlerin  $s$  kadarını tasarruf etdiklerini artan  $(1-s)$  kadarını ise tükettiklerini varsaymaktadır. Dolayısıyla aşağıdaki gibide gösterilebilir:

$$C = (1 - s)Y$$

$$\frac{C}{L} = (1 - s)Y/L$$

$$c = (1 - s)y$$

buradaki  $y = f(k)$  olmaktadır.  $s$  ile tasarruf düzeyi ifade etmektedir.  $s$  bilinmez iken tüketim ( $c$ ), çalışan başına çıktıya ( $f(k)$ ) göre değişime uğrayacaktır. Bu durumda (Karşıyakalı, 2008: 37-38):

$$y = c + i$$

$$y = (1 - s)f(k) + i$$

$$i = sf(k)$$

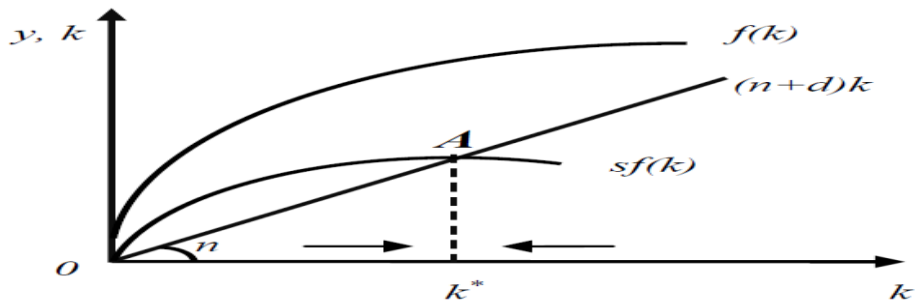
olacaktır. Bütün bu açıklamalar doğrultusunda denklem

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

olacaktır. Böylelikle, Solow büyüme modelinin temel denklemi elde edilir.  $sf(k)$  ile, çalışan kişi başına sermaye yatırımına bağlı artış,  $dk$ , çalışan başına aşınma ve yıpranma ve  $nk$ , çalışan başına sermaye artışındaki azalmaya bağlı azalma anlamına gelir.

Temel Solow büyüme modeline ilişkin açıklamalar aşağıdaki şekil üzerinde gösterilmiştir.

**Şekil 2.2: Solow Diyagramı**



**Kaynak:** Karşıyakalı, 2008.

Yukarıdaki şekle göre,  $sf(k)$ , kişi başına yapılan yatırım anlamına gelir ve  $(n + d)k$ 'da yıpranma ve sermaye artışı ve  $f(k)$  nedeniyle işçi başına sermaye indirimini ortadan kaldırmak için yatırım seviyesini ifade eder. Eğri çıkış seviyesi. A noktasında ekonomi istikrarlıdır. A'nın sol yanında  $sf(k) > (n + d)k$  durumudur. Sabit devlet, çalışan başına sermaye seviyesinden düşük olan seviyededir. Bu, çalışan başına sermaye artışını göstermektedir. A'nın sağ yanında  $sf(k) > (n+d)k$  olup, bu da çalışan kişi başına düşen sermaye seviyesinin azaldığını göstermektedir. Bu modele göre çalışan başına sermaye artınca çalışan başına çıktıda artar, tersi durumda geçerlidir.

Temel Solow büyüme modelinin açıklamaları Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ile birleştirildiğinde, çalışmanın temel amacı, büyüme kaynaklarının ne olduğu sorusunu cevaplamaktır.

$$Y = AK^aL^{1-a} \text{ ve } 0 < a < 1$$

A, modelde dışsal bir faktör olarak kabul edilen teknolojiyi temsil etmektedir. Bu üretim fonksiyonunu çalışan başına terimle yazarsak;

$$\frac{Y}{L} = \frac{A(K^aL^{1-a})}{L} = A(K^aL^{1-a})/(L^aL^{1-a})$$

$$y = Ak^a$$

şeklin de ifade edilmektedir. Durağan durumda çalışan başına çıktı durumuna bakarsak, bu durumdaki sermaye seviyesi ( $k^*$ ), çıktı seviyesi de ( $y^*$ ),

$$y^* = Ak^{*a} = A^{1/(1-a)} \left[ \frac{s}{d+n} \right]^{a/(1-a)}$$

olacaktır (Karşıyakalı, 2008: 37-38).

### 2.2.2. Teknolojik Gelişme ve Solow Büyüme Modeli

Temel Solow modelinde, sabit teknoloji koşulları altında ekonominin uzun döneminde sermaye stokunun ve emeğin marjinal verimliliğinin artmayacağı ve ücretlerinde sabit kalacağı ve sonuç olarak ekonominin durağan duruma gireceği belirtilmekteydi. Buna göre teknolojiadaki ilerlemeler ihmal edilmezse çalışanların

payına düşecek sermaye miktarı gözle görülür olarak artmasa bile çalışanların verimliliğini artırarak çalışan başına üretim miktarı yükselir (Seyidoğlu, 2006: 843).

Temel modeli teknolojik gelişmeyi de kapsayacak şekilde şu şekilde yazabiliriz (Ünsal, 2004: 579-581):

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

şeklinde olacaktır. Denklemden, çıktı düzeyi ( $Y$ ) fiziki sermaye düzeyi ( $K$ ), emek (işgücü) miktarı ile emeğin verimliliğinin ( $A$ ) çarpımına bağlı olarak değişir. Bu bağlamda teknolojideki ilerlemeler emek verimliliğine katkı sağlayarak sabit miktarda sermaye ve emek ile yüksek düzeyde üretim elde etmeyi sağlar. Emeğin verimini artıran teknolojik gelişme durumu, emek miktarının nüfus artışı nedeniyle  $n$  oranında artışı hesaba katılarak değerlendirilirse, aşağıdaki açıklamalarda etkin emeğin ( $n+g$ ) haddinde büyüdüğü varsayılacaktır. Ölçeğe göre sabit getiri kabul edilerek girdi seviyesinin  $I/L+A$  kadar arttığını düşünürsek, toplam üretim fonksiyonu şu şekle dönüşür:

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

$$\frac{Y}{AL} = f\left(\frac{K}{AL}, I\right)$$

$$y = f(k)$$

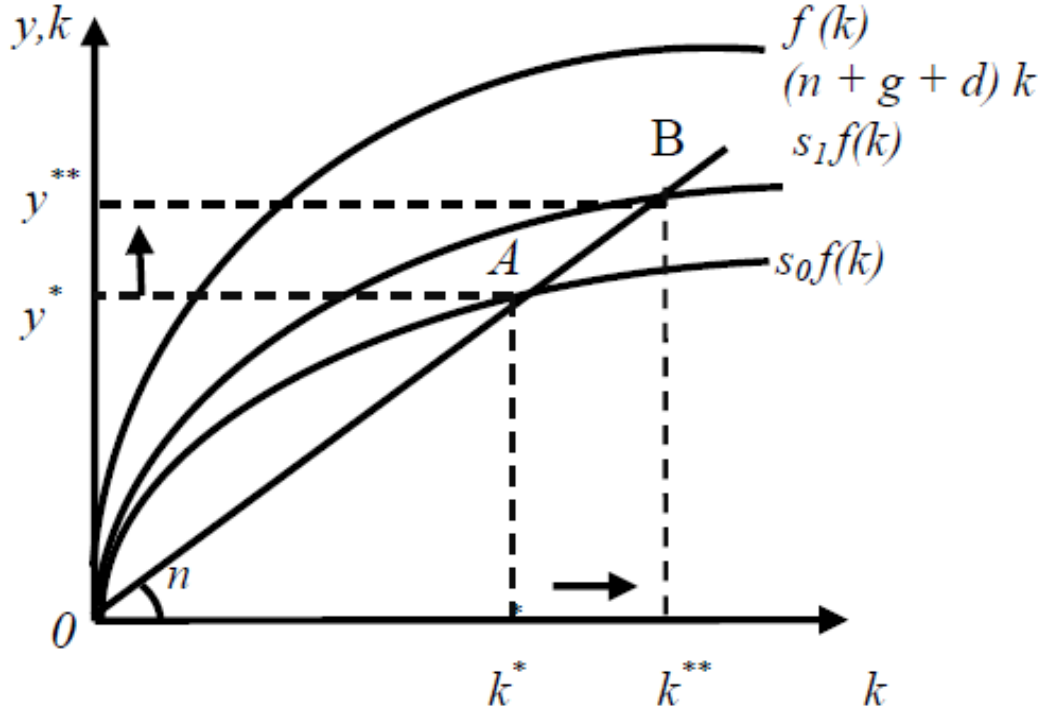
Teknolojik gelişime sahip bir ekonomide, çalışan başına düşen sermaye seviyesi, çalışan başına yatırım tasarrufları ile artarken, çalışan başına düşen yıpranmanın payı ( $dk$ ), nüfusun artışı ( $nk$ ) ve teknolojik gelişim azalmaktadır. Bu nedenle, teknolojik gelişime sahip bir ekonomide, çalışan başına sermaye seviyesindeki değişim aşağıdaki gibi yazılmıştır:

$$k = 1 - (d + n + g)k$$

$$k = sf(k) - (d + n + g)k$$

Teknolojik gelişmenin etkin çalışan başına sermaye düzeyine katkısı da işin içerisinde dâhil edilirse işleyişi şekil yoluyla incelemek mümkündür.

Şekil 2.3: Teknolojik Gelişme İle Solow Modelinde Tasarruf Oranının Artması



**Kaynak:** Karşıyakalı, 2008.

Tasarruf oranının  $s_0$  düzeyinden  $s_1$  düzeyine doğru artışı yatırım fonksiyonunu  $s_0 f(k)$  düzeyinden  $s_1 f(k)$  düzeyine kaydırmıştır. Bunun sonucu olarak da çalışan başına sermaye düzeyi  $k^*$  düzeyinden  $k^{**}$  düzeyine doğru yükselir. Buna bağlı olarak da çalışan başına çıktı düzeyi  $y^*$  düzeyinden  $y^{**}$  düzeyine doğru yükselir. Böylece, tasarruf oranındaki artışın ardından, çalışan başına düşen sermaye ve üretim değişerek daha yüksek seviyelere ulaşmaya değin artışına devam eder (Yıldırım vd., 2008: 511-512).

### 2.2.3. MRW Modeli

Neoklasik iktisatçılar, temel ve teknolojik gelişmenin dâhil edildiği Solow modelinde beşerî sermayeyi göz ardı etmişlerdir. Bu nedenle birlikte yayınladıkları makalelerinde Solow modeline beşerî sermaye faktörünü ekleyerek, beşerî sermayenin ekonomik büyümedeki önemini analiz ederek göstermeye çalışmışlardır.

Bu modelde Solow modelindeki bazı varsayımlar hala geçerliliğini korumaktadır (Aşık, 2007: 16-17).

Beşerî sermayenin dâhil edildiği Solow modelinde Cobb-Douglass üretim fonksiyonundan yararlanarak şu şekilde formüle edilmektedir (Çankaya, 2009: 67-68):

$$Y = K^\alpha H^\beta (AL)^{1-\alpha-\beta}$$

denklemden  $Y$  çıktı seviyesi,  $K$  fiziki sermaye seviyesi,  $H$  beşeri sermaye stokunu,  $A$  teknoloji seviyesi,  $L$  işgücünü ifade etmektedir,  $\alpha$ ,  $\beta$  ve  $1-\alpha-\beta$  de girdi başına çıktığı esnekliğini ölçmektedir. Bu modelde,  $\alpha+\beta < 1$  olduğu, yeniden üretilebilir girdilerin azalan getiriye sahip olduğu ancak ölçeğe göre sabit getirinin geçerli olduğu varsayılmaktadır. Solow modelinde olduğu gibi nüfus ve teknoloji düzeyi dışsal olarak  $n$  ve  $g$  oranlarınca artmaktadır. Sermaye ise  $d$  oranında aşınmaktadır. Yukarıdaki denklem işgücü birimi cinsinden şu şekilde ifade edilir:

$$y = k^\alpha h^\beta$$

bu denklemden  $y = Y / A L$ ,  $k = K / A L$  ve  $h = H / A L$  ifade etmektedir. Bütün bu varsayımlar dikkate alındığında, etkin çalışan başına fiziki ve beşerinin davranışı şu şekilde tanımlanabilir:

$$k = s_K y - (d + n + g)k = s_K k^\alpha h^\beta - (d + n + g)k$$

$$h = s_H y - (d + n + g)h = s_H k^\alpha h^\beta - (d + n + g)h$$

burada  $s_K$  fiziki sermayeye,  $s_H$  beşeri sermayeye yapılan yatırımları ifade etmektedir.  $k$  ve  $h$  terimleri sıfıra eşitlenerek yukarıdaki denklem sistemi çözülmüştür. Daha sonra  $k$  ve  $h$  değerleri için aşağıdaki durağan durum değerleri elde edilmiştir:

$$k^* = \left( \frac{s_K^{1-\beta} s_H^\beta}{d + n + g} \right)^{1/(1-\alpha-\beta)}$$

$$h^* = \left( \frac{s_K^\alpha s_H^{1-\alpha}}{d + n + g} \right)^{1/(1-\alpha-\beta)}$$

Beşerî ve fiziki sermayenin azalan getiriye sahip olduğu varsayımı, etkin işgücü birimi bazında ölçülen bütün miktarların durağan durumda değişmediğini kanıtlamaktadır. Dolayısıyla, çalışan başı çıktı düzeyi ( $Y/L$ ) ile çalışan başına sermaye ( $K/L$  ve  $H/L$ ), dışsal varsayılan teknolojik gelişme ( $g$ ) oranınca artacaktır. Bu da beşerî sermaye için ( $SH$ ) yapılacak yatırımların artmasının, ekonominin uzun dönemdeki büyümesine etkide bulunmayacağı anlamına gelir. Son zamanlardaki denklemlerde ise kişilerin sahip olduğu gelir ile sermaye ve fiziksel yatırımların doğru yönlü nüfus artış hızı ile ise ters yönlü bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, insan sermayesine yapılan yatırım, kişi başına düşen gelir başına arttığında, ekonomi uzun vadeli bir büyüme süreci yaşayacaktır.

Neoklasik ekonomiye dayanan ve insan sermayesi yaklaşımı ile dikkat çeken bu model ile insan sermayesinin ekonomik büyümedeki ekonomik sermaye kadar önemli olduğu ve insan sermayesi kavramının detaylı olarak incelenmediği kabul edilmektedir. Bununla birlikte, modelin en büyük eksikliği, insan sermayesinin bir üretim faktörü olarak kabul edilmesi ve ülkelerin kalkınması için açıklamalara dâhil olmamasıdır.

Bunun yanı sıra teknolojik gelişmenin hala dışsal bir faktör olması durumu da eksikliklerden biridir. Bu doğrultuda 1980'li yıllarda bu eksiklikleri gidermek amacıyla İçsel büyüme modelleri geliştirilmeye başlanmıştır (Bozkurt, 2009: 35).

Şimdiye kadar incelediğimiz tüm teoriler tam olarak birbirlerine zıt varsayımlarla değil de aksine birbirlerinin eksik noktalarını tamamlamak üzere gelişmişlerdir. Fakat tüm bu teoriler küreselleşen dünya ile birlikte büyümenin belirleyicilerini açıklamada yetersiz kalmışlardır. Klasik ve Neo-Keynesyen büyüme modellerinin büyüme nicel yönden incelemeleri, Neoklasik büyüme modellerinin ise, büyüme ve kalkınmada önemli bir rol oynayan faktörleri dışsal olarak kabul etmesi gibi temel eksiklikler yeni teorilerin gelişmesine yol açmıştır. Bu bakımdan büyüme hem nicelik hem nitelik yönünden açıklayan, devlete ekonomide etkin bir rol veren ve teorilerin dışsal olarak kabul ettiği faktörleri içselleştiren, içsel büyüme modelleri geliştirilmiştir.

### 2.3. İÇSEL BÜYÜME TEORİLERİ VE BEŞERİ SERMAYE

Neoklasik'lerin büyüme teorisi, ekonomik büyümenin işleyiş yolunun kavranmasında ekonomik literatür'e ciddi manada faydası olmuştur. Bununla birlikte, Neoklasik büyüme modelleri, uzun vadeli büyümeyi teknolojiadaki ilerlemelerin harici şekilde belirlediğini savunarak, büyümeye sebep olan kaynağı net olarak açıklayamadı. 1980'lerde, az gelişmiş ve gelişmiş ülkeler arasındaki iktisat teorisindeki gelir düzeyindeki farklılıkların artmasına ve ekonomik büyümeyi vurgulayan yeni gelişmelere dikkat çekildi. Bu gelişmelerin nedeni, Neoklasik büyüme modellerinin gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasındaki artan kalkınma farkının nedenlerinin gerçekçi bir açıklamasını yapamamasıdır. Bu nedenle, iç büyüme teorilerinin gelişmesine yol açmıştır. 1980'lerin ortasında gelişen bu teori, sermaye faktörünü insan sermayesini içerecek şekilde genişletti ve ölçeğe düşen azalan getirilerin bazı ülkeler için geçerli olmadığını savundu. Bir yatırımcı sağlıklı, eğitilmiş ve nitelikli bir işgücü kullanıyorsa, işgücü hem üretken olacak hem de eldeki imkânları daha etkin kullanabilecek. Bu nedenle, ölçeğe göre artan getirilerin ortaya çıkma ihtimali yüksek olacaktır (Şimşek ve Kadılar, 2010: 116-118).

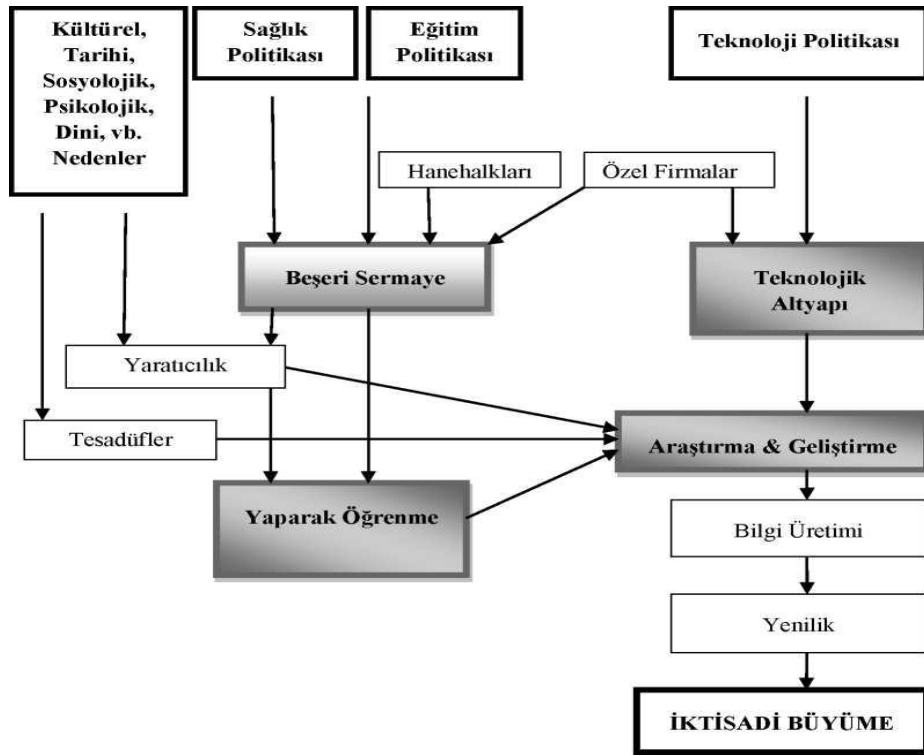
Yeni büyüme teorilerini ayrıntılı bir şekilde incelemeye önce, önceki teorilerin varsayımlarından yola çıkarak kısaca temel varsayımlarından bahsedebiliriz (Aşık, 2007: 2; Daşdemir, 2008: 86):

- Teorilerin dışsal olarak kabul ettiği teknoloji ve nüfus artış hızı içselleştirilmiştir.
- Teorilerin açıklamada yetersiz kaldığı, bilgi ve iletişimin önem kazandığı günümüzde büyüme ve kalkınmada etkin rol oynayan beşeri sermaye unsuru ayrıntılı olarak incelenmiş ve bu unsur üzerinde modeller kurulmuştur.
- Teorilerde aktif rol almayan devlet, bu modelde iktisadi hayatta etkinliği artırılmıştır. Azalan verimler yasası yerine artan verimler yasası kabul edilmiştir. Uzun dönemli büyümenin ancak teknolojik gelişme, beşeri sermaye ve Ar-Ge faaliyetleri ile sağlanacağı savunulmuştur.



- Eğitim ve sađlđın yanında kamu politikasının da ekonomik bŸyŸme Ÿzerinde faydalı olabileceği belirtilmektedir.
- Neoklasiklerin savunduğu yakınsama hipotezi tezi reddedilmiştir. Bu teoriye gŸre eğer Ÿlkeler insana yatırıma gereken Ÿnemi vermezlerse gelişmiş Ÿlkelerle aralarındaki fark artacak ve Ÿlke daha da geriye gidecektir.

**şekil 2.4: Yeni Modeller erevesinde İçsel BŸyŸme ve Belirleyicileri**



**Kaynak:** Kibritçioğlu, 1998: 218.

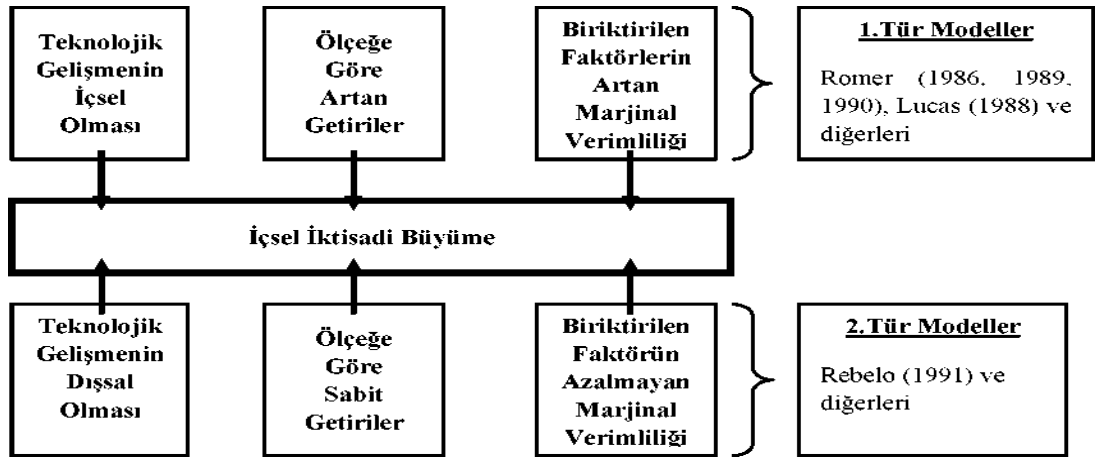
şekli 2.4 incelediğimizde, içsel bŸyŸme modellerinin içselleştirdiği faktŸrlerin ekonomik bŸyŸmeyi aşama aşama nasıl uyardıkları gŸsterilmektedir. Buna gŸre bireylerin ve Ÿzel firmaların eğitim ve sağlık gibi alanlara yaptıkları yatırımların yanında, bireylerin sahip oldukları sosyal ve kŸltŸrel değerlerin, kişilerde yaratıcılık ve yaparak Ŗđrenme olgusunu geliştirip bireylerin yeni buluşlar yaparak ekonomik bŸyŸmeye katkıda bulunduğu gŸrŸlmektedir. Diğer yandan teknolojik altyapıyı oluşturacak yatırımların yapılması da bilgi Ÿretimi ve yeniliği sağlayarak ekonomik bŸyŸme mekanizmasını hızlandırmaktadır. Bu bakımdan içsel

büyüme modellerine baktığımızda, diğer büyüme teorilerinin ihmal ettiği faktörleri büyüme sürecinin işleyişinde en önemli faktör olarak ele almaktadırlar.

İçsel büyüme modellerinde, diğer modellerin aksine, devletin büyüme açısından önemli görevleri vardır. İçsel modellerde, az gelişmiş ülkelerin büyümesi için gerekli olan yapısal dönüşüm ve düzenlemeleri yapması gerekli görülüp ekonomik yaşamda önemli bir paya sahiptir (Kar ve Taban, 2003: 152).

Şekil 2.5 içsel büyüme modellerinin türleri hakkında bilgi sunar. Lucas, Rebelo, Romer ve Barro, teorinin temelini oluşturan çalışmalar arasındadır. Bu açıdan Lucas, insan sermayesinin, Rebelo birikimli sermayesinin, Romer Ar-Ge çalışmalarının ve Barro kamu harcamalarının ekonomik büyüme sağlayacağını öngörmüştür. Lucas ve Rebelo insan sermayesi modelini, bilgi ve Ar-Ge faaliyetlerine dayanan Romer modelini ve Barro kamu politikası modelini geliştirmiştir (Kar ve Ağır, 1998: 55).

**Şekil 2.5: İçsel Büyüme Modellerinin Türleri**



**Kaynak:** Kibritçioğlu, 1998: 219

### 2.3.1. Romer (Ar-Ge) Modeli

Birinci içsel model Romer tarafından önerildi. Romer, Arrow'un yaparak öğrenme görüşünden yararlandı. Arrow çalışmalarında sektörel bazda maliyetlerin düştüğünü, üretimin hızlandığını ve buna yaparak öğrenmenin çağrıldığını gördü. Romer'de düşünceden faydalanarak, teknik bilginin bunların yanı sıra ortaya

çıkıldığını, sonrasında yapılacak yeni üretimlere sıfır maliyetle dâhil olduğunu dolayısı ile yeni üretimdeki maliyeti azaltarak ve kaliteli üretim yapılmasına neden olmaktadır. (Daşdemir, 2008: 91).

Romer makalesinde, Neoklasiklerin savunduğu azalan verimler konusunda, her yatırılan sermayenin azalan verimlere tabi olmayacağını ve bunun için üretim fonksiyonuna teknolojik gelişmeyi de dâhil etmenin gerekli olduğunu belirtmiştir. Bunun sonucunda uzun dönemde ülkenin büyümesinin durağan duruma geçmediğini ve sürekli olarak büyüdüğünü öne sürmüştür. Bu duruma da teknolojik gelişmenin neden olduğunu belirtmiştir (Aşık, 2002: 23). Teknolojik gelişmeyi de sağlayan, büyümenin iç faktörü olan bilgi faktörüdür. İnsanların bilgi birikimi sayesinde sınırsız sayıda teknolojik değişiklik yapma imkânı var. Bu şekilde, büyüme sınırları ortadan kalkar ve istikrar dengesi geçerliliğini kaybeder. Romer 'e göre, hükümetin büyümei sürdürmek ve arttırmak için birtakım görevleri var. Hükümetin bu konuda temel görevi, teknolojiye gelişime neden olacak bir ekonomi politikası uygulamasıdır (Gürak, 2006: 17).

Modelde teknolojik bilgi üretiminde, şu faktörlere dikkat edilmiştir (Kibritçioğlu, 1998: 217):

- Bilgi kısmi seviyede ve gerektiğinde tümünden gizlidir. Başka bir deyişle, tüketiciler arasında bilgi kullanımında bir rekabet yoktur ve bu durumda kimse dışlanamaz.
- Teknolojik gelişme sonucunda ortaya çıkan bilgilerden (teknolojik dışsallıklar veya taşma derecesi) diğer ekonomik birimlerin ne ölçüde yararlanabileceği önemlidir.
- Bir dışsallık varsa, özel sektörün bilgi üretimine yaklaşmak istemeyeceği ve dolayısıyla pazarın bozulacağı varsayılır.
- Teknolojik ilerleme ile fiziki ve beşerî sermayeye yapılan yatırımları arasında bir bağlantı vardır.

Bilginin kamuya açık olduğunu vurgulayan Romer, bilgilerin korunamayacağını ve bir şirketin ürettiği yeni bilgilerin, şirket dışında kalan piyasa aktörlerine de fayda sağlayacağı düşünmüştür. (Kar ve Ağır, 1998: 55-56).

Romer üretim fonksiyonu şu şekildedir (Arslan, 2007: 29-30):

$$Y = K^\alpha (AL_Y)^{1-\alpha}$$

$Y$  çıktıyı,  $K$  sermaye stokunu,  $L_Y$  işgücünü ve  $A$  yaratıcı fikirler stokunu ifade etmektedir. Üretim fonksiyonunu,  $K$  ve  $L$ /ye göre sabit getirili, fakat yaratıcı fikirler stokunu ( $A$ ) üretime ait bir girdi olduğu düşünürsek, artan getirili bir üretim fonksiyona dönüşecektir. Sermaye birikimini gösteren denklem şu şekilde:

$$K = s_K Y - \delta K$$

olacaktır. Diğer taraftan işgücü sabit oranlı artmakta ve dışsal kabul edilmektedir.

$$\frac{L}{L} = n$$

İşgücü, faydalı fikirleri ortaya koyan ve üretimi gerçekleştiren işgücü olarak iki kesinden oluşur.

$$L = L_A + L_Y$$

Kreatif fikirler birikiminin zaman içinde değişiminin gözlemlendiği denklem;

$$A = \rho L_A A$$

$L_A$  yaratıcı fikir üretme işi ile meşgul kişileri ifade ederken,  $p$  araştırmacıların üretkenliğini ifade eden göstergedir.  $A$  ise yaratıcı fikirler stokunu ifade etmektedir. Romer'in ana denklemi olan bu sonuca göre araştırmacılar ve bilgi seviyesi arttıkça büyüme hızında da artış.

Romer modelinin sonuçlarına baktığımızda bunlardan biri, araştırma projelerinin gelecekte sağlayacağı fayda ve şuanki maliyetler arasında bir değişim yapmasıdır. Bir diğeri ise fazla beşerî sermaye birikimin ekonomide oldukça hızlı büyüme sağlayacağıdır. Dolayısıyla, beşerî sermaye stokunun büyüme oranlarını belirlediği sonucuna varılmaktadır. Bunun yanı sıra model, az gelişmiş ülkelerin neden düşük beşerî sermaye düzeyine sahip olduğu konusunu açıklamada yardımcı olmuştur (Romer, 1990: 99).

### 2.3.2. Lucas (Beşerî Sermaye) Modeli

Lucas 1988'de yayınladığı makalesinde, büyüme modelinde beşerî sermaye unsuruna yer vermiştir. Bu makalede beşerî sermayenin bireyler ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine dikkat çekmiştir. Lucas'a göre, insan sermayesi bir ülkenin ekonomisinin büyümesinde ve gelişmesinde fiziksel sermayeden daha etkilidir ve insan sermayesi fiziksel sermayenin verimliliğini arttırmaktadır.

Lucas modelinin Solow büyüme modelinden temel farkı, fiziki sermaye ve işgücünün yanı sıra üretim fonksiyonuna eklenen beşerî sermaye faktörünün üretim sürecinde ölçeğe göre artan getiriye yol açtığını varsaymasıdır. Lucas, Solow'un dışsal kabul ettiği teknolojik gelişme ile beşerî sermaye arasında bağ kurmuştur. Bu anlamda, Lucas modelinin ana öngörüsü, yüksek insan sermayesi seviyesine sahip ülkelerin diğerlerinden nispeten daha hızlı büyüyeceği yönündedir. Beşerî sermayenin en önemli göstergelerinden biri olan eğitimin sağladığı katkılar nedeniyle, artan getirilerin ana kaynaklarından biri olan dışsallık olgusunun olduğu düşünülmektedir. Eğitimin bu anlamda işlevleri şunlardır (Karşıyakalı, 2008: 49):

- Eğitilmiş insanlar, üretim birimlerinde, çeşitli eğitim seviyelerinde aldıkları bilimsel teknik bilgilerle daha etkili bir süreç sağlar.
- Eğitilmiş insanlar değişen koşullara ve yeni teknolojik gelişmelere çok çabuk uyum sağlamaktadırlar.
- Eğitilmiş insanlar her türlü çevrede güçlü iletişim ve etkileşim içerisinde olmaktadır.
- Eğitilmiş insanlar sosyal ve politik olaylarda daha sağlıklı davranışlar sergilemektedirler.

Lucas modelinde, üretim düzeyi ( $Y$ ), fiziki sermaye ( $K$ ) ve etkin emek ( $N^e$ ) ile belirlenmiştir. Ortalama ( $h$ ) yetenek seviyesinde ( $N$ ) tane çalışan varsa ve hepsi ( $u$ ) kadar süreyi üretim için kullanırsa etkin emek arzı  $N^e = uhN$  ve üretim fonksiyonu da alt kısımda olduğu şekildedir (Demir, 2002: 3-4):

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

denklemin de, çalışılan süre ( $u$ ) ve çalışanların ortalama yetenek seviyesi ( $h$ ) arttığında üretimde artış sağlanacaktır. Ayrıca beşeri sermayenin ile çalışma dışındaki süre ( $1-u$ ) ile de ilişkisi söz konusudur.

$$h(t) = h(t)\delta[1 - u(t)]$$

burada,  $u(t)=1$  durumunda tüm zaman üretimde kullanılmakta, işgücü kendini geliştirecek zamanı bulamamakta ve beşeri sermayenin birikimi sıfır olmaktadır.  $u(t)=0$  durumunda ise, tüm zamanı kendilerini geliştirmeye gitmesi sebebi ile beşeri sermayede birim maksimum düzeye ulaşacaktır.

Lucas yaptığı çalışmada bazı sonuçlara varmıştır (Altay, 2005: 19):

Yoksul bir ülke kapalı bir ekonomiye sahipse, gelişmiş ülke kadar büyüye bile yoksulluktan kurtulamaz. Böyle devam ettikçe uluslararası gelir ve servet dağılımı değişmez. Bundan dolayıdır ki bir ülkenin gelişmiş ülke seviyesine gelmesinde ülkenin dışa açılması önemli bir faktördür.

Sermaye serbest dolaşıyor olsa dahi emek faktörü uluslararası mobiliteye sahip olmalıdır. Dolayısıyla ülkeler beşerî sermaye yatırımlarını ve istihdam seviyelerini artırdıkça nitelikli emek ülke gelişmesine önemli katkılar yapacaktır.

Beşerî sermaye düzeyinin yüksek olduğu ülkelerde verimlilik ve ücretler de yüksek olacaktır. Buna bağlı olarak yoksul ülkelere gelişmiş ülkelere göç söz konusudur. Beşerî sermayeye gereken özeni ve hak ettiği yatırım düzeyini sağlamış ülkeler ülkeden çıkışı engelleme yanısıra ülkeye doğru göç hareketine bile maruz kalabilir.

### **2.3.3. Barro (Kamu Politikası) Modeli**

Barro modelinde, kamu harcamalarıyla verimlilik, teknolojik gelişme, büyüme konularının ilişkisi yanında rekabetçi piyasa koşullarının ölçeklendirilmesi ve benimsenmesi ile artan kazanımlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Diğer iç büyüme modellerinde olduğu gibi, sermaye faktörüne, beşerî sermaye eklenerek detaylı olarak tanımlanmaktadır. Modele göre, kamu harcamalarının vergiler ile finanse edilmesi büyümeyi etkilemektedir. Kamunun yaptığı harcamalar üretim girdisi gibi görülür ve büyümeyi etkilediği tahmin edilir. Bu nedenle kamu

harcamalardaki politikalar büyümeyi etkilen iç büyüme yaklaşımı ile ele alınır (Yardımcı, 2006: 53).

Barro modeli büyümeyi bir dışsallıkla içselleştirir. Bu, yatırımlara verilecek teşviklerle ilgilidir. Bu tür teşviklerin yokluğunda, yatırım hesabı yapan özel girişimci yalnızca kendi karını ve zararını göz önünde bulundurur. Ancak, sosyal refahı en üst düzeye çıkarmak için planlayıcı açısından, yatırımın topluma ikinci faydası göz önünde bulundurulur. Bu bakımdan, teşvik eksikliği yatırım seviyelerini düşürecek ve daha yavaş bir büyüme oranına yol açacaktır (Yülek, 1997: 11).

1991 yılında yaptığı araştırmada Barro, Neoklasik modelin savunduğu tam yakınsama hipotezine cevap olarak yalnızca koşullu bir varsayımın olduğunu savundu. Yani büyüme oranlarının uluslararası düzeyde yakınsamasının sadece benzer kurumsal koşullara sahip ülkeler arasında görüleceğini belirtmiştir. Çünkü bu süreçte gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere yapılacak olan sermaye transferleri gelişmiş ülkelerin teknolojileri tarafından ortadan kaldırılacaktır. Büyümenin hem fiziksel sermayeye hem de mevcut devlet harcamalarına ve yatırımlarına atfedildiği üretim işlevi aşağıdaki gibi ifade edilir (İnce, 2006: 56-58):

$$y = Ak^{1-a}g^a$$

Kamunun yaptığı harcamalar ile üretilen tamamlayıcı mal ve hizmetler dışsallık yaratmaktadır. Kamu bütçesi, kamu harcamalarını kapsayan gelir vergisi gelirleriyle dengelenmektedir. Yatırımlar ile sağlanan sermaye stok artışı ile dolaylı yollarla arttırılan vergi gelirleri de eşdeğer bütçeyle kamu mallarının arz seviyesini arttırmakta, böylece özel kesimin yatırımları ekonomide iki şekilde katkıda bulunmaktadır.

Barro 1992 yılında yayınladığı makalesinde beşerî sermaye büyüme arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Barro'ya göre, beşerî sermayenin en önemli unsuru eğitimidir. Eğitimi ekonomik büyümenin temel belirleyicisi olarak kabul etmiştir. Ancak eğitimin ekonomik büyümeyi sağlaması için beşerî sermayenin eğitim seviyesinin meslek okulu ya da yükseköğrenim seviyesinde olması gerekmektedir. Barro bu bakımdan eğitimin hem niceliksel hem niteliksel gelişimini hesaba katarak analizini sürdürmüştür. Verili bir kişi başına milli gelir (KBMG) için

daha yüksek bir beşerî sermaye stoku, fiziki sermayeye göre daha yüksek bir beşerî oranı temsil etmektedir. Bu oranın yüksek olması ise ekonomik büyümeyi iki yoldan etkileyecektir. İlki, daha yüksek bir beşerî sermaye gelişmiş ülkelerden teknoloji transferini kolaylaştıracaktır. İkinci yol ise, yüksek beşerî sermaye oranına sahip ülkeler fiziki sermayenin kalitesini daha da artıracak, ardından yüksek beşerî sermaye düzeyini yüksek fiziki sermaye düzeyi takip edecek dolayısıyla her iki sermaye düzeyi daha yüksek büyüme oranı sağlayacaktır. Barro' ya göre eğitim aynı zamanda doğurganlık oranını da etkileyerek iktisadi büyüme seviyesini etkileyecektir (Karaman, 2007: 33-34).

Barro'nun çalışmalarına genel olarak baktığımızda büyümeyi teknolojiye ilişkin ilerleme, kamu harcaması ve beşerî sermayenin düzeyiyle ilişkilendirmiştir. Hükümetin ekonomik büyümeyi sağlamadaki görevi özel sektörün etkin olmadığı alanlarda özel sektör yatırımlarını uyararak teşvikler yapmasını sağlamaktır. Bu anlamda Barro'ya göre vergi indirimi uygulaması sermaye birikimini sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla kamu harcamaları ekonomik büyümenin itici gücüdür. Bunun yanı sıra Barro çalışmasında teknolojik gelişme ve beşerî sermaye unsurunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyerek, beşerî sermayenin ülkenin teknolojik gelişmesine katkıda bulunacağını ileri sürmüştür. Beşerî sermaye unsuru olan eğitimin ise doğurganlık üzerinde etkili olacağını belirtmiştir. Bu bakımdan eğitilmiş bireylerin üretime katılmasıyla beraber tercihlerini mal ve hizmet üretmeye yönlendirmeleri sebebiyle çocuk yapma eğilimleri düşmektedir. Bu durum doğurganlık hızını düşürmekte ve fert başına beşerî sermaye yatırım oranının yükselmesini sağlamaktadır.

#### **2.3.4. Rebelo (AK) Modeli**

Bu modele göre, sermayenin azalan marjinal getirisi varsayımını göz ardı edilerek, dışsal teknolojik gelişmeler mevcut olmaması durumunda dahi uzun dönemdeki kişi başına düşecek büyümenin devam edeceğini savunan, aşağıda belirten ve formülünden ismini alan modelin yaratıcısı Rebelo'dur (Ay ve Yardımcı, 2008: 42).

Modelin üretim fonksiyonu şöyle tanımlanmaktadır (İnce, 2006: 45):



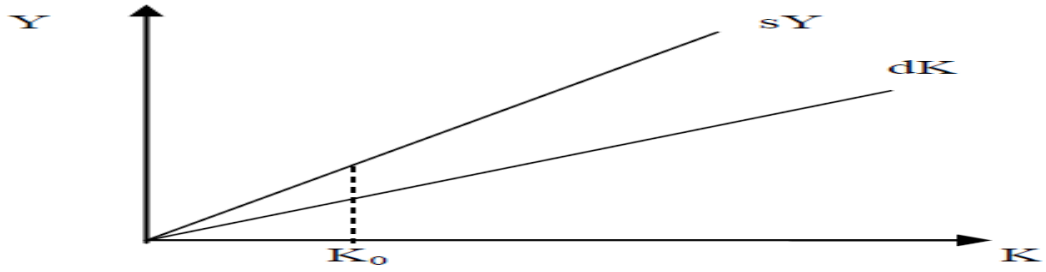
$$Y = AK$$

Fonksiyonunda  $A$  teknolojik gelişmeyi ifade eden pozitif bir sabiti,  $K$  sermaye stokunu ifade etmektedir. Bir dönem içerisinde sermaye stokuna yapılan ilaveleri de ifade edersek:

$$K = sY - dK$$

Burada bilindiği gibi  $s$  yatırım oranını  $d$  amortisman (yıpranma) oranını ifade etmekle beraber her ikisinin de sabit olduğu varsayılmıştır.

**Şekil 2.6: AK Tipi Model İçin Solow Diyagramı**



**Kaynak:** Ünsal, 2004

Şekilde  $sY$  eğrisi toplam yatırımları gösterirken,  $dK$  eğrisi sermaye stokunda zaman içerisinde meydana gelen eksilmeleri tamamlamak amacıyla ihtiyaç duyulan yatırım seviyesini göstermektedir.  $sY$ , AK modelinin temel özelliği olarak düz bir doğrudur.  $K_0$ 'da bulunan bir ekonomiyi düşünelim. Bu seviyede toplam yatırımların seviyesi, toplam amortisman seviyesinden fazla olduğu için sermaye stoku artış gösterir.  $K_0$  noktasının sağ bölgesinde sermaye stokunda artış vardır ve büyüme sürekli artış gösterir. Solow büyüme modelinde sermaye birikimindeki süreç azalan getiri prensibiyle çalışmaktaydı. Eklenen her birim sermaye daha düşük üretim seviyesiyle sonuçlanıyordu. Dolayısıyla da toplam yatırımlar sonunda amortisman düzeyine düşmekte ve büyüme durağan hale gelmekteydi. Fakat bu modelde sabit getiri söz konusudur. Dolayısıyla da büyüme durgun durum yoktur (İnce, 2006: 46). Temel farklılaşma buradan kaynaklanmadır. Burada yatan husus, fiziksel sermayenin yalnızca üretimdeki bir faktör olmadığı beşerî sermayeye pozitif etkilerinin olduğudur. Fiziksel sermaye artışı beşerî sermaye artışını beraberinde getirecektir. Sonuç olarak tek bir girdinin artışının toplamda iki girdinin artışını

sağlanması sebebiyle azalan verimler yasası geçerliliğini yitirmektedir (Ünsal, 2004: 595).

### 2.3.5. Nelson-Phelps Modeli

Nelson ve Phelps'de (1966), önceki yaklaşımlarda olduğu gibi, insan sermayesinin temel görevi, verimliliği yükseltmek. İnsan sermayesi, özellikle yeni teknolojilerde meydana gelen değişiklik ve aksaklıklarla baş etmede rol oynamaktadır. Aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Y_t = A_t L$$

L stabil işgücü ve  $A_t$  teknolojik seviyedir. Sermeye ve sermaye birikimi model de mevcut değildir. Değişebilecek tek faktör teknolojidir.  $A_{Ft}$  dünya teknolojinin varabileceği seviyedir. Buda değişkenin diğer ülkelerdeki teknolojinin seviyesi veya bilim adamlarının henüz üretmedikleri teknoloji olduğu anlamına gelir. Bu değişken aşağıdaki diferansiyel denklem ile varsayılır:

$$\frac{A'_{Ft}}{A_{Ft}} = g_F$$

Başlangıçtaki kural  $A_{F0} > 0$  İşgücüne ait beşerî sermaye  $h$ 'dir. İnsan sermayesinin sorumlu olduğu nokta teknolojiyi üretime entegre etmeyi kolay hale getirilmektir. Mevcut teknolojiye ait olan diferansiyel denklem:

$$A'_t = gA_t + \phi(h)A_{Ft}$$

Başlangıçtaki kural  $A_0 \in (0, A_{F0})$ .  $g$  mutlaka  $g_F$ 'den az,  $g$ 'nin yaparak öğrenme veya diğer üretkenlik artış sebepleriyle oluştuğu söylenebilir. İnsan sermayesi model kapsamına, modelde varılabilecek dünya teknoloji düzeyini uygulama kabiliyeti noktasında dahil edilmiştir. Nelson-Phelps (1966) modelini ampirik olarak inceleyen Griliches (1970), ABD için Solow Artı'larının 1 / 3'ünün eğitilmiş işgücündeki artıştan kaynaklanabileceğini savunur.

## **2.4. BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE KATKISI**

Ekonomik büyümeyi birçok faktörün etkilediği bilinmektedir. Ancak ekonomik yaşam geliştikçe, bu faktörlerin ağırlıkları da değişir. Daha önce de bahsettiğimiz gibi, ülkelerin büyümesinde fiziksel değerlere öncelik verilirken, bireylerin eğitim, bilgi ve becerilerine öncelik verilir. Gelişmiş ülkelere baktığımızda, eğitim seviyesinin daha yüksek ve daha sağlıklı bireyler olduğunu görüyoruz. Ayrıca, ülkenin dışardan göç aldığını görüyoruz. Göç eden insanlar genellikle işleri iyileştirmeyi veya eğitimlerini geliştirmeyi hedefleyen kalifiye uzmanlardır. Dolayısıyla, gelişmiş ülkelerin sahip olduğu insan sermayesine ek olarak, insan sermayesinin seviyesi dışarıdan aldıkları göçle birlikte artmaktadır. Ülkedeki ekonomik seviye, insan kaynağının artmasıyla birlikte daha nitelikli kişilerin üretime katılımıyla artmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler ise genç ve dinamik bir nüfusa sahiptir, ancak bu durumdan yararlanamamaktadır. Bununla birlikte, bir ülkedeki genç nüfus arttıkça, daha fazla birey eğitilebilir ve üretilebilir. Bu, ülkenin insan sermayesi birikimine önemli bir katkı sağlar.

İnsan sermayesinin büyümeye çeşitli şekillerde etkisi vardır. Bunlar içinde en önem arz edeni üretkenliği arttırmasıdır. Böylece, insan sermayesinin üretimi, üretimdeki artışla birlikte artacağından, fiziksel sermayenin marjinal verimliliği de düşmeyecektir. Aksine, beşerî sermaye tarafından yayılan olumlu dışsallıkların etkisiyle artacaktır ve büyümede devamlılık sağlanacaktır. Şirketlerin herhangi birinde ortaya çıkacak yeni teknolojiler, bilgiler, teknikler şirket içerisinde kalmayacak diğer şirketler bunlara ulaşacak, onlarında yorum ve katkıları ile verimlilik artarak tüm ekonomiye olumlu etkileri olacaktır (Masatçı, 2004: 25). İnsan sermayesi ayrıca, fiziksel sermayenin verimliliğini arttırma ve teknolojik gelişimin etkilerini yayma işlevi dışında istihdam olanakları yaratma etkisine sahiptir. Beşerî sermaye, işgücünün hem niteliğini hem miktarını arttırır ve istihdamı olumlu yönde etkileyerek ekonomik büyümeye katkıda bulunur. Yüksek nitelikli bireyler daha esnektir ve daha fazla hareketliliğe sahiptir. Bu bakımdan, bu tür nitelikli bireyler istihdam alanlarında tercih edilir. Dolayısıyla, insan sermayesi ve insan sermayesi

yatırımı, işgücünün kalitesini teknik, bilimsel ve ticari beceriler açısından arttırmada önemli bir rol oynamaktadır (Eriş, 2008: 13).

Ülkenin vasıflı işgücü seviyesi yüksek seviyelerde olduğunda, teknolojinin gelişimi düzeyi ile refahı yüksek olabilir. Bu nedenle, nitelikli işgücünün ülkelerin uzun vadeli performansı için modern teknolojileri etkili bir şekilde üretmesi ve kullanması çok önemlidir. Bunlar, yüzlerce yıldır insan yaşamına damgasını vuran ve sanayi devriminden sonra hız kazandıran buluş ve icatlardır. Bu buluşlar ve icatlarla, tüketicilere arz edilen malların, kalite ve çeşitliliği artmış ve böylece bireysel ve sosyal refahta artış olmuştur. Bu buluş ve icatlar yapılmıyorsa, halihazırdaki ürünlerin marjinal kullanım değerleri azalacak ve tüketen kesim tatmin edilebilecek ve er ya da geç Neoklasik büyüme modelinin öngördüğü sabit duruma ulaşılacağı için kâr oranları düşecektir. Dolayısıyla, insan sermayesinin ürünü olan yeni teknolojilerin ülkelerin büyüme ve gelişme aşamalarındaki önemi göz ardı edilemez (Gürak, 2004: 9; 24-25). Sonunda, insan sermayesi bir teknolojik gelişme kaynağı haline gelir. Sonuç olarak, insan sermayesi büyümeyi sürekli kılar. Çünkü mevcut üretim tarafından elde edilen üretken bilgi seviyesi, gelecekteki üretimde bilginin üretimine bir çıktı olarak hizmet edecektir (Ehrlich, 2007: 13).

Öte yandan, yüksek sermayeli bireylerin yanlış yerlerde ve zamanlarda istihdamı, özellikle gelişmekte olan ülkeler için kaynak israfıdır ve kıt kaynakların yetersiz kullanılması durumunu ortaya çıkarmaktadır. Bu durum mevcut ve gelecekteki ekonomik konjonktürü olumsuz yönde etkileyecektir. Bu nedenle, doğru politikalar ve teşvikler insan sermayesi birikimini teşvik ederken, aksine, yanlış politikalar üretimi yavaşlatma ve piyasayı bozma eğilimi gibi olumsuz etkileri arttırabilir (Deliktaş, 2001: 15).

Bilgi ve beceriler sayesinde önemli ekonomik konulara çözüm bulunmakta, böylece bireysel ve toplumsal faydalar yaratılmaktadır. Bu bakımdan, gelişme yolundaki ülkelerin uzun vadede büyüme ve gelişmeyi sağlamak için önemli görevleri vardır. Eğitim, sağlık ve AR-GE gibi faaliyet alanlarında yatırım harcamalarının arttırılması ve yurtdışına göç eden yüksek kaliteli bireylerin ülkede kalmasını sağlamak için teşvik politikaları öncü görevlerdir. Sonuç olarak, bir ülkedeki insan sermayesine yapılan yatırımlar da fiziksel sermaye seviyesini belirler.

Çünkü fiziksel sermaye kapsamında bu araçları üreten, bu araçları çalıştıran ve yaratıcı fikirler ile değişimine sebep olan insanlardır. Bu sebeple, insan sermayesi, ekonomik büyümenin sağlanması ve bilgi toplumu tarafından istenen araştırmacı ve yenilikçi insan gücü yetiştirilmesi açısından insan sermayesi yaratma konusunda uluslararası bir sese sahip olmak için çok önemlidir.

### **3. TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ**

Bu bölümde beşerî sermaye-ekonomik büyüme ilişkisi ekonometrik analiz yardımıyla Türkiye ekonomisi için incelenmekte, ilgili metodoloji ve elde edilen ampirik bulgulara yer verilmektedir.

#### **3.1. AMACI VE ÖNEMİ**

Ampirik analizin temel amacı, beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi özelinde 1970-2018 döneminde ampirik olarak araştırmaktır. Ampirik analizlerde zaman serisi metodları kullanılmaktadır. Bu metodların en önemli özelliği tek ülke için sonuçlar üretebilmesi ve politika önerileri sunabilmesidir. Dolayısıyla elde edilecek muhtemel ampirik bulgulardan yola çıkarak Türkiye ekonomisi için özellikle de büyümenin sağlanmasında beşerî sermaye odaklı politika önerileri geliştirmek mümkün olabilecektir.

#### **3.2. LİTERATÜR**

Çalışmanın bu kısmında beşerî sermayeyi farklı ülke, dönem ve ekonometrik yaklaşımlar ile ele alan ve sonuçlara ulaşan çalışmalarını dikkate alarak bir literatür taraması yapılmaktadır. Topallı (2017) Türkiye ekonomisi üzerine beşerî sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele almıştır. 1960-2012 döneminin analiz edildiği çalışmada, Toda-Yamamoto nedensellik testi ve VECM modeli kullanılmıştır. Elde edilen bulgular mesleki ve teknik okullardan diploma alanların sayısının kişi başına reel GSYİH'ya neden olduğu ve kişi başına reel GSYİH'dan yüksek eğitim kurumlarından diploma alanların sayısına doğru bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir.

Aksu (2016) Türkiye ekonomisi için beşerî sermaye konusunun önem düzeyini incelediği çalışmasında 1960-2009 dönemini ele almış ve çalışmasında İnsani Gelişme Endekslerinin parametreleri kullanılmıştır. Beşerî sermaye konusunun sosyal, ekonomik, kritik önemi üzerinde durulmuştur. Çalışmada beşerî sermaye çeşitli şekillerde ele alınarak diğer benzer kavramlardan olan entelektüel sermaye ve sosyal sermaye ile olan yakın ilişkisi ele alınmıştır. Ekonometrik

modelde büyüme ile eğitim, sağlık, istihdam, üniversite okullaşma oranı, nüfus artışı vb. kısa ve uzun dönemli nedensellik araştırılmıştır. Granger nedensellik testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri ve bunun yanında Birim kök testleri ve Zivot-Andrews kırılmalı testi kullanılarak, Türkiye'nin sürdürülebilir büyüme ve kalkınmasının beşerî sermaye faktörüne bağlı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Serel ve Masatçı (2005) beşerî sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye için, Johansen eşbütünleşme yönteminden yararlanarak araştırmıştır. Eğitim almış kişilerin üretime olumlu katkısı olduğu varsayımından hareket etmişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda beşerî sermaye ile ekonomik büyüme uzun dönemli ilişkiye sahiptir. Granger nedensellik testi de büyüme tarafından beşerî sermaye tarafına doğru nedensellik ilişkisini ortaya koymaktadır.

Bal vd. (2014) BRICS ülkeleri ve Türkiye'de 1995-2011 döneminde beşerî sermaye endeksi ve büyüme ilişkisi araştırılmıştır. Panel birim kök ve panel eşbütünleşmeden yararlanılmıştır. Yapılan testlere ve varılan sonuçlara göre; beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif ilişki vardır. Fiziksel sermaye ile beşerî sermayenin büyüme üzerindeki etkileri incelenirken ortaya çıkan büyümenin sadece fiziksel sermayeye bağlı olmadığı; beşerî sermayenin de büyümede önemli bir unsur olduğu sonucuna varılmıştır. Beşerî sermayenin ekonomik büyüme ve kalkınmada kritik rolü olduğu ve beşerî sermayenin gelişmesine önem verilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Gelişen ekonomileri yakalama hedefindeki gelişmekte olan ülkelerin beşerî sermaye konusunu dikkate alması gerektiği, beşerî sermayeyi destekleyen alanlarda daha fazla iyileştirmelerin yapılması gerektiği ve ihtiyaç duyulması halinde ek önlemler alınması konusu vurgulanmıştır.

Kar ve Ağır (2006) 1926-1994 yılları arasında Türkiye'de beşerî sermaye ile ekonomik büyüme ilişkisini nedensellik testi yardımıyla araştırmışlardır. Sağlık harcamalarının ve eğitim harcamalarının gelir içerisindeki yerinden yararlanarak uzun dönemli ilişki eşbütünleşme yaklaşımı ile ortaya konmuş ve bulgular sonucu nedensellik ilişkisinin seçilen beşerî sermaye göstergelerine bağlantılı olduğunu ortaya çıkartmıştır.

Karagül (2003) beşerî sermaye ile ekonomik büyüme ilişkisini ele almış, beşerî sermayenin geliştirilmesi ve verimli kullanılması için gerekli olan düzenlemeler üzerinde durmuş, konunun daha iyi kavranabilmesi içinse beşerî sermayeyi detaylı olarak ele almış, diğer sermayeler ile karşılaştırmış ve büyümeye olan ilişkisini araştırmıştır. Herhangi bir veri seti, ekonometrik analiz kullanılmayan çalışmada varılan sonuç, ekonomik büyüme sürecinde fiziki sermaye yanında beşerî sermayenin geliştirilmesi ve etkin kullanımı için gereken şartlar sağlanma şeklindedir.

Taban ve Kar (2006) beşerî sermaye ve ekonomik büyümede arasındaki nedenselliği ele aldıkları çalışmayı Türkiye için yapmışlar ve 1969-2001 dönemi verilerini kullanmışlar, beşerî sermaye indeksi, bileşik okullaşma oranı, eğitim indeksi ve yaşam süresi beklentisi gibi indekslerden yararlanmışlar ve nedensellik ilişkisini ekonometrik olarak araştırmışlardır. Çalışma, seçilen beşerî sermaye göstergesi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin değişebildiğini göstermiştir. Ekonomik büyümenin hem beşerî sermayeyi etkilediği aynı zamanda beşerî sermaye göstergeleri tarafından da etkilendiğini göstermişlerdir. Değişkenler arasında karşılıklı etki mevcuttur.

Varsak ve Bakırtaş (2009) Türkiye’de 1970-2008 arasında beşerî sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisinin uzun dönemli bağlantısını, yönünü ve seviyesini incelemişlerdir. Okullaşma oranı ve eğitim harcamalarının büyümeye olan bağlantısı zaman serisi analizi yardımıyla ele alınmıştır. Varılan sonuçlara göre; eğitim göstergelerinde meydana gelebilecek değişimin kişi başı reel GSMH’yı etkilediği, ancak ondan etkilenmediği görülmüştür.

Ener vd. (2015) Türkiye için 1980-2013 arasında büyüme, beşerî sermaye ve ihracat ilişkisini zaman serisi analizi yardımıyla araştırmıştır. Engle-Granger eşbütünlük ve Granger nedensellik yardımıyla ilişki irdelenmiştir. Ekonomik büyüme ile beşerî sermaye arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi mevcuttur. Aynı ilişki ihracatla beşerî sermaye arasında da görülmesine karşın ihracat ile ekonomik büyüme arasında doğrudan bir nedensellik mevcut değildir. Sonuç olarak içsel büyüme teorisinde olduğu gibi beşerî sermaye büyüme için önemli bir unsurdur.



Koç (2013) 27 AB ülkesinde 2012 yılı verilerinden yararlanarak beşerî sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini irdelemiştir. Çalışmasında yatay-kesit analiz yönteminden yararlanmıştır. Avrupa Birliği ülkelerindeki beşerî sermaye göstergeleri kullanılmıştır. Bunlar; doğumda yaşam beklentisi, beklenen okullaşma oranı ve ortalama okullaşma oranıdır. Varılan sonuç incelendiğinde AB ülkelerinde beşerî sermaye göstergelerinde meydana gelebilecek pozitif bir gelişim ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yarattığıdır. Gerek eğitim açısından donanımlı gerekse sağlıklı kişilerin oluşturduğu toplumların sosyo-kültürel gelişimleri büyümeye önemli kaynak sağlamakta ve diğer kaynaklar içinde verimlilik referansı oluşturmaktadır.

Yılmaz vd. (2019) Türkiye’de 1978-2014 yılları arasında, beşerî sermayenin büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) Sınır Testi yaklaşımından yararlanılmışlardır. Beşerî sermaye göstergesi olarak okullaşma oranı ve eğitim getiri oranı kullanarak hesaplanan beşerî sermaye endeksi kullanılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda beşerî sermaye ile uzun dönemli büyüme arasında ilişki olduğu beşerî sermayenin uzun dönemde büyüme üzerine olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Zhumabekova ve Bilen (2016) Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Tacikistan ekonomilerinde 1991-2014 tarihleri arasındaki büyüme, eğitim, sağlık göstergeleri ve genel beşerî sermaye potansiyeli verileri kullanılmıştır. Panel Kao eşbütünleşme ve Panel FMOLS testleri ile yapılan analizlerin sonucunda uzun dönem periyodunda beşerî sermaye ile büyüme arasında güçlü bir bağ olduğu tespit edilmiştir.

Çakmak ve Gümüş (2005) Türkiye’de 1960-2002 yılları arasındaki dönemde beşerî sermaye ve büyüme ilişkisini eşbütünleşme analizi yardımıyla araştırmışlardır. Beşerî sermaye ile büyüme arasında pozitif ilişki olduğu iddiasını zaman serilerinden yararlanarak Türkiye için analiz etmişlerdir. Yapılan çalışma sonucu iddiayı destekler niteliktedir, yani Türkiye’de beşerî sermaye ile büyüme arasında pozitif bir ilişki vardır. Yanı sıra fiziki ve beşerî sermayenin GSMH’ya olumlu, işgücünün ise olumsuz etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Son olarak fiziki sermayenin ekonomik büyümeye olumlu etkisi beşerî sermayeye göre daha fazladır.

Şahin (2016) Türkiye için 1980-2013 yılları arası veriler kullanarak yaptığı çalışmada beşerî sermaye ile ekonomik büyüme ilişkisini tespit etmeye çalışmıştır. Çalışmada GSYH, sağlık harcamalarının GSYH'daki % payı, doğumda yaşam beklentisi, yükseköğretimde okullaşma oranı kullanılmıştır. Birim kök testi, Johansen eşbütünleşme ve nedensellik analizinden yararlanılmıştır. Kısa dönem bulguları sağlık harcamalarından GSYH'ye tek yönlü nedenselliğin, GSYH ile doğumda yaşam beklentisinde ise kısa ve uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğu, doğumda yaşam beklentisi ile yükseköğretimde okullaşma arasında ise kısa dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu görülmüştür.

Eser ve Gökmen (2009) beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi teorik ve ampirik olarak incelemişler, bu incelemelerinde Türkiye yanı sıra Dünya'daki diğer ülke tecrübelerinden faydalanmışlardır. İlk olarak literatür çerçevesinde beşerî sermayeyi tanımlamışlar, diğer sermaye türleri ile ilişkisi ve farklı yönlerini ele almışlardır. İkinci bölümünde beşerî sermayenin büyümeye etkilerini, verimini, gelir dağılımını, istihdamı ve bölgeler arası farklılıkları dünya tecrübelerine dayanarak incelemişlerdir. Son bölümde ise Türkiye'yi ele almışlardır. Sonuca bakıldığında beşerî sermaye gelişme yolundaki ülkeler ve ekonomiler için ihmal edilmemesi gereken önemli bir konudur.

Mahmudlı (2017) Azerbaycan için yapılan çalışmada 1991-2015 dönemindeki verilerden yararlanarak Azeri ekonomisi için beşerî sermaye ile büyüme ilişkisini analiz etmiştir. Betimsel analiz yönteminden yararlanarak ulaştığı sonuçlara göre beşerî sermaye ile büyüme arasında pozitif ilişki söz konusudur. Azerbaycan atacağı beşerî sermayeyi geliştirme adımlarıyla gelecekte ekonomik büyümesini ileri seviyelere taşıyabilecektir.

Şimşek ve Kadılar (2010) Türkiye için yaptıkları çalışmada 1960-2004 dönemindeki verilerden yararlanarak beşerî sermayeyi, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi ile eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri aracılığı ile yıllık GSYİH, reel ihracat ve yüksek öğretime kayıt miktarları serilerini kullanarak analiz etmişlerdir. Sonuçlar göstermektedir ki, uzun dönemde ihracattaki artış ile beşerî sermaye büyümeyi etkilerken, diğer yandan GSYİH artışı beşerî sermayeyi desteklemektedir.

Pamuk ve Bektaş (2014) Türkiye’de eğitim harcamalarının büyüme üzerine etkisini analiz etmişlerdir. Ocak 1998- Şubat 2013 döneminin incelendiği çalışmada geleneksel birim kök testleri, ARDL sınır testi, Granger nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Analiz sonucuna bakacak olursak; eğitim harcamaları ile büyüme arasında eş-bütünleşme ilişkisinin mevcut olmadığı, Granger nedensellik testine göre ise değişkenler arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Taban ve Kar (2006) Türkiye’nin 1969-2001 dönemine ait verilerden yararlanarak beşerî sermaye ile büyüme ilişkisi nedensellik yolu ile incelenmiştir. Beşerî sermayenin göstergesi olarak beşerî sermaye indeksi, bileşik okullaşma oranı ve eğitim indeksi ile yaşam süresi beklentisi değişkenleri kullanılmışken büyüme göstergesi olarak reel GSMH seçilmiştir. Analizler sonucu; beşerî sermayenin büyümeyi olumlu yönde etkilediği, yanı sıra büyümenin de beşerî sermayeyi olumlu etkilediği ortaya çıkmıştır. Değişkenler arasında karşılıklı ilişki mevcuttur.

Karış (2019) 2003 birinci çeyrek ile 2018 ikinci çeyrek döneminde Türkiye ekonomisi için eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. İki değişken arasındaki eş-bütünleşme ve nedensellik ilişkisini Engle-Granger eş-bütünleşme testi ve hata düzeltme modelini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucuna göre; iki değişken arasında en az bir eş-bütünleşme vektörünün mevcut olduğudur. Ekonomik büyüme kısa ve uzun dönemde eğitim harcamalarının nedeni olmamasının yanı sıra eğitim harcamaları uzun dönemde büyüme üzerine etkilidir. Yani eğitim harcamalarının ekonomik büyüme için tetikleyici olduğu ortaya çıkmıştır.

Şahin ve Atan (2018) 1990-2014 yılları arasında Avrupa Birliğinde beşerî sermaye ve çevresel sürdürülebilirlik ilişkisini araştırmışlardır. Çevre parametresini temsilen CO<sub>2</sub>, beşerî sermayeyi temsilen ise GSYH, ilköğretimde, ortaöğretimde, yükseköğretimde okullaşma oranı ve yaşam beklentisi kullanılmıştır. ARDL sınır testi, Hata düzeltme modellerinden yararlanılarak GSYH, yükseköğrenim okullaşma oranı ile yaşam beklentisinin CO<sub>2</sub> salınımına etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer sonuca göre ise CO<sub>2</sub> salınımı ile GSYH, yükseköğrenimde okullaşma oranı ve yaşam beklentisi arasında kısa ve uzun dönemde ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Başar vd. (2016) Türkiye’de 1998-2016 arasında eğitim ve sağlık harcamalarının büyümeye etkisini analiz etmişlerdir. Serilerin analizinde ARDL sınır testi ve Hata Düzeltme modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre; uzun dönemde eğitim harcamaları büyüme arasında anlamlı bir bağ mevcut değilken, sağlık harcamalarında meydana gelen artış büyümeyi aynı yönde etkileyecektir. Eğitimin uzun süreli fayda sağlayamamasının sebebi ise kalifiye iş gücüne katılım sağlayacak ara eleman ihtiyacı eğitim ile karşılanamayacaktır.

Doğan (2016) sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisini 1960-2013 yılları arasında Türkiye ekonomisi üzerinde araştırmıştır. Analizinde Granger nedensellik analizinden yararlanılmıştır. Çalışmaya göre; sağlık ile ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan bir nedensellik mevcuttur ve ilişki karşılıklıdır.

Turan (2016)’ın çalışmasında Türkiye’de 1961-2012 yılları dönemindeki verilerden yararlanarak uzun dönemde yüksek eğitim ile ekonomik büyüme ilişkisi araştırılmıştır. ARDL sınır testi yönteminden yararlanılmış yanı sıra reel gayri safi yurtiçi hasıla ve yüksek eğitimden mezun kişi sayısına ilişkin veriler zaman serilerinden yararlanarak analiz edilmiştir. Sonuç; Türkiye’de uzun dönemde yüksek eğitim ile büyüme arasında ilişki olduğudur.

Akıncı ve Tuncer (2016) çalışmalarında Türkiye’de 2016 yılı birinci ve ikinci çeyrek dönemi verilerinden yararlanarak sağlık harcamaları ile büyüme ilişkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada Johansen eşbütünlük analizi, Hata Düzeltme Modeli, Granger nedensellik ile VAR modeline dayalı etki-tepki fonksiyonları, varyans ayrıştırma yöntemleri kullanılmıştır. Varılan sonuca göre; sağlık harcamaları ile büyüme arasında karşılıklı bir etkileşim bulunmuştur.

Araç ve Ceylan (2016) Türkiye’de 1960-2011 dönemindeki verilerden yararlanarak beşerî sermayenin ekonomik büyümedeki rolünü araştırmıştır. Çalışmada Eşik Otoregresif (TAR) modelinden yararlanılmıştır. Sonuçlar genel olarak ikiye ayrılabilir, ele alınan dönemde beşerî sermaye endeksi tahmin değerini 2001 yılı sonrasında geçmektedir, ikinci sonuç ise beşerî sermaye, fiziki sermaye ve enerji tüketimini ve ekonomik büyümeyi etkilemektedir. 2001 yılından itibaren Türkiye’deki beşerî sermaye birikimi fiziki sermayeyi daha etkin kullanma imkânı yaratmaktadır.

Çetin ve Ecevit (2010) 15 OECD ülkesine ait verilerden yararlanarak 1990-2006 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında sağlığın büyüme üzerindeki etkisini panel veri analizi yardımı ile test etmişlerdir. Havuzlanmış Regresyon Modeli ve panel OLS

metodu ile tahminlerde bulunmuşlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre sağlık harcamaları ile büyüme arasında istatistiksel anlamlı olan bir ilişki tespit edilememiştir.

### 3.3. MODEL VE VERİ SETİ

Bu çalışma beşerî sermayenin (sağlığın) ekonomik büyüme üzerindeki etkisine odaklanmakla birlikte finansal gelişme, ticari dışa açıklık ve sermaye yatırımları da modele ekonomik büyümeyi açıklayan değişkenler olarak ilave edilmiştir. Değişkenler arasındaki ampirik ilişkinin analizinde Ebubakar vd. (2015), Solarin ve Shahbaz (2015) ve Fang ve Chen (2017) çalışmalarında kullanılan ampirik modeller dikkate alınarak aşağıdaki gibi bir tam-logaritmik regresyon modeli kullanılmıştır:

$$\ln GSYİH_t = \delta_0 + \delta_1 \ln FİN_t + \delta_2 \ln DT_t + \delta_3 \ln SAĞ_t + \delta_4 \ln SER_t + u_t \quad (1)$$

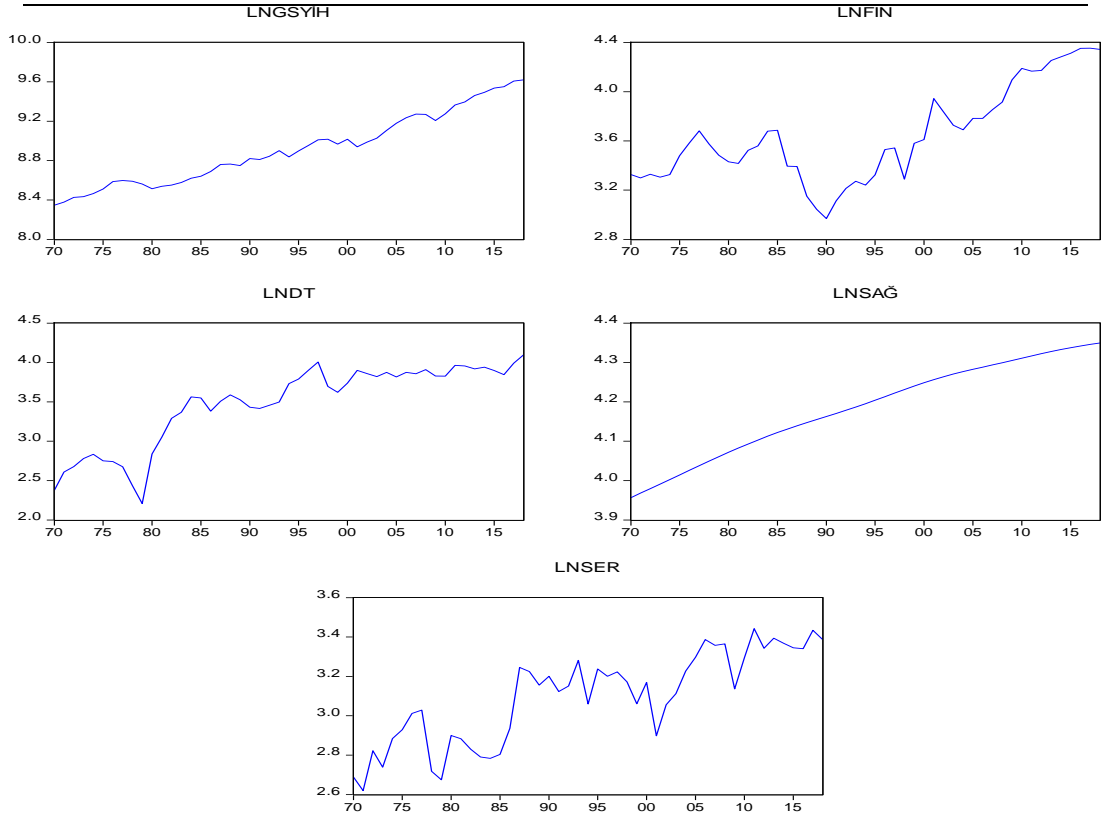
Bu modelde  $\delta_0$  ve  $u_t$  sırasıyla sabit katsayısını ve hata terimlerini göstermektedir. GSYİH ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına reel GSYİH'yı, FİN finansal gelişmeyi temsilen özel sektöre verilen yurt içi kredilerin GSYİH'ya oranını, DT ticari dışa açıklığı temsilen toplam dış ticaretin GSYİH'ya oranını, SAĞ sağlığı temsilen doğuştan yaşam beklentisini, SER ise sermaye yatırımlarının GSYİH'ya oranını ifade etmekte olup, açıklayıcı (bağımsız) değişkenleri oluşturmaktadır. Değişkenlerin her biri logaritması alınarak modele dahil edilmişlerdir. Böylece ekonomik büyümenin bağımsız değişkenler bazında elastikiyet değerlerinin değerlendirilmesi mümkün olabilecektir. Değişkenlere ilişkin tüm veriler, Dünya Bankasının Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından (World Bank, World Development Indicators, 2020) temin edilmiştir. Teorik literatürde finansal gelişme, dış ticaret, sağlık ve sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğu dikkate alındığında her bir bağımsız değişkenin katsayısının pozitif bir değer alması beklenmektedir. Tablo 1'de değişkenlerin 1970-2018 dönemine ilişkin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir. Değişkenler arasındaki korelasyon, Tablo 2'de sunulmuştur. Grafik 1'de ise değişkenlerin söz konusu zaman periyodundaki genel eğilimleri görülmektedir.

**Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler**

İstatistikler	lnGSYİH	lnFİN	lnDT	lnSAĞ	lnSER
Ortalama	8.916	3.641	3.473	4.184	3.096
Medyan	8.897	3.575	3.621	4.195	3.151
Standart hata	0.362	0.381	0.512	0.118	0.234
Minimum	8.347	2.968	2.208	3.956	2.619
Maximum	9.620	4.353	4.096	4.349	3.442
Çarpıklık	0.3481	0.457	-0.938	-0.321	-0.368
Basıklık	2.041	2.221	2.618	1.893	1.936
Jarque-Bera	2.865	2.945	7.489	3.342	3.415
Olasılık	0.238	0.229	0.023	0.187	0.181
Gözlem sayısı	49	49	49	49	49

**Tablo 2: Korelasyon Matrixi**

Değişkenler	lnGSYİH	lnFİN	lnDT	lnSAĞ	lnSER
lnGSYİH	-			0.960	0.877
lnFİN	0.792	-			
lnDT	0.827	0.524	-		
lnSAĞ	0.960	0.702	0.915	-	
lnSER	0.877	0.505	0.801	0.852	-

**Grafik 1: Değişkenlerin Zaman İçindeki Seyri (1970-2018)**

### 3.4. METODOLOJİ

Çalışmada kullanılan ekonometrik metodoloji 4 temel aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada; Elliot vd. (1996) tarafından geliştirilmiş olan DF-GLS testi ve Kwiatkowski vd. (1992) tarafından ortaya atılmış olan KPSS birim kök testi kullanılarak değişkenlerin durağanlık özellikleri belirlenmektedir. İkinci aşamada; Johansen (1988, 1991) tarafından geliştirilmiş olan Johansen eşbütünleşme testi yardımıyla değişkenler arasında bir eşbütünleşmenin (yani uzun dönem ilişkisinin) olup olmadığı araştırılmaktadır. Değişkenlerin parametrelerinin uzun dönem tahminleri için Stock ve Watson (1993)'ın DOLS, Phillips ve Hansen (1990)'ın FMOLS ve Park (1992)'ın CCR tahmin yöntemi kullanılmaktadır. Son aşamada ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilmiş nedensellik testine yer verilmiştir.

#### 3.4.1. Birim Kök Testleri

Elliot vd. (1996) iki test istatistiği geliştirmiştir. Bunlardan birisi Dickey and Fuller (1981) tarafından ortaya atılmış olan DF testinin gelişmiş bir versiyonudur. Bu test aşağıdaki regresyon denklemini kullanır:

$$\Delta y_t = \alpha_0 y_{t-1}^d + \alpha_1 \Delta y_{t-1}^d + \dots + \alpha_p \Delta y_{t-1}^d + u_t \quad (2)$$

Burada  $H_0: \alpha_0 = 0$  sıfır hipotezi test edilir. Elliot vd. (1996), test denkleminin sabit içermediği durumda bu istatistiğin asimptotik dağılımının DF testininki ile aynı olduğunu ortaya koymuş, aynı zamanda lineer trend içeren durumda kritik değerleri hesaplamıştır. Hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden daha düşük ise bu durumda birim kökün varlığını içeren sıfır hipotezi reddedilecektir.

Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilen KPSS testi ise serinin durağan olduğunu ifade eden sıfır hipotezine karşı serinin fark durağan olduğunu söyleyen alternatif hipotezi test eder. Bu yaklaşım deterministik değişkenler üzerine aşağıdaki gibi bir regresyon denklemini dikkate alır:

$$y_t = \beta' x_t + u_t \quad (3)$$

Daha sonra bu yaklaşım tarafından önerilen LM test istatistiği aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$LM = \frac{\sum_{t=1}^T S(t)^2}{T^2 \gamma^2} \quad (4)$$

$$\text{Burada } S(t) = \sum_{i=1}^t \hat{e}_i \quad i = 1, 2, \dots, T \quad (5)$$

3 no'lu denklemin OLS (EKK) tahminlerine dayanmaktadır. Kwiatkowski vd. (1992) Monte Carlo denemelerinden sonra kritik değerleri tabloştırmışlardır.

### 3.4.2. Eşbütünleşme Testi

Çalışmanın eşbütünleşme yani uzun dönem analizi için Johansen (1988, 1991) testinden istifade edilmiştir. Bu yaklaşım aşağıdaki gibi bir VAR modelini baz alır:

$$\mathbf{y} = \boldsymbol{\mu} + \mathbf{A}_1 \mathbf{y}_{t-1} + \dots + \mathbf{A}_p \mathbf{y}_{t-p} + \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (6)$$

Burada  $\mathbf{y}_t$  birinci bütünleşme seviyesi 1 olan  $n \times 1$  boyutunda bir değişkenler vektörünü gösterir. Yukarıdaki VAR modeli aşağıdaki gibi yeniden ifade edilebilir:

$$\Delta \mathbf{y}_t = \boldsymbol{\mu} + \boldsymbol{\pi} \mathbf{y}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta \mathbf{y}_{t-i} + \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (7)$$

$$\text{Burada } \boldsymbol{\pi} = \sum_{i=1}^p \mathbf{A}_i - \mathbf{I} \text{ ve } \Gamma_i = -\sum_{j=i+1}^p \mathbf{A}_j \quad (8)$$

Johansen eşbütünleşme yaklaşımı iz istatistiği ve maksimum özdeğer istatistiği olarak iki test sunar. Her iki test istatistiği aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$J_{iz} = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (9)$$

$$J_{max} = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (10)$$

Burada T örnek büyüklüğünü,  $\hat{\lambda}_i$ 'nci en büyük kanonik korelasyonu gösterir. Johansen testi sistemdeki tüm değişkenlerin birinci dereceden bütünleşme seviyesine sahip olması durumunda kullanılabilen bir testtir.



### 3.4.3. Uzun Dönem Tahmincileri

Stock ve Watson (1993)'in DOLS tahmincisi OLS ve maksimum olabilirlik tahmincilerine göre önemli avantajları olan bir tahmincidir. DOLS tekniği küçük örneklerde oldukça başarılı ve sağlıklı sonuçlar vererek OLS tahmincisini geliştirir. Bu yaklaşım değişkenlerin birinci farklarının gecikme ve öncüllerini modele dâhil ederek değişkenlerin içsellik problemini giderir. Aynı zamanda bir GLS prosedürü uygulayarak hata terimlerinin seri korelasyon sorununa da çözüm üretir. DOLS tahmincisi, Johansen prosedürü ile benzer asimptotik özelliklere sahiptir. DOLS metodolojisi eşanlılık ve küçük örneklem sapması gibi önemli sorunları elimine eden bir eşbütünleşme vektörüne sahiptir. Bir DOLS modeli aşağıdaki gibi kurulabilir:

$$Y_t = \beta_0 + \bar{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \bar{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t \quad (11)$$

Burada  $Y_t$  bağımlı değişkeni,  $X$  bağımsız değişkenler matriksini,  $\bar{\beta}$  eşbütünleşme vektörünü,  $p$  gecikme uzunluğunu,  $q$  ise öncül uzunluğunu ifade etmektedir.

Phillips ve Hansen (1990)'in FMOLS tahmincisi, DOLS tahmincisi gibi serilerin birinci farkında durağan olmasını gerekli kılar. FMOLS tahmincisi seri korelasyon etkilerini açıklayabilmek ve değişkenlerdeki içsellik sorununu giderebilmek için OLS tahmincisini iyileştirir ve aşağıdaki gibi bir regresyon denklemini dikkate alır:

$$\hat{\theta} = \begin{bmatrix} \hat{\beta} \\ \gamma_1 \end{bmatrix} = \left( \sum_{t=1}^T Z_t Z_t' \right)^{-1} \left( \sum_{t=1}^T Z_t y_t^* - T \begin{bmatrix} \bar{\lambda}_{12}^* \\ \mathbf{0} \end{bmatrix} \right) \quad (12)$$

Burada  $Z_t = (X_t', D_t')'$ . FMOLS tahmincisinin anahtar unsurları uzun dönem kovaryans matrix tahmincileri olan  $\hat{\Omega}$  ve  $\hat{\lambda}$  oluşturulmasıdır. Bu iki tahmincinin hesaplanması için uygun seçenekleri belirlemeden önce aşağıdaki sayısal tahminciyi tanımlamak faydalı olacaktır:

$$\hat{\omega}_{1,2} = \hat{\omega}_{11} - \hat{\omega}_{12} \hat{\Omega}_{22}^{-1} \hat{\omega}_{21} \quad (13)$$

CCR tahmincisi ise genel regresyonda OLS'in ikinci derece sapmasını gideren eşbütünleşme regresyonunda değişkenlerin dönüştürülmesini dikkate alır. Uzun dönem kovaryans matrixi, aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\omega = \sum + \Gamma + \Gamma' \quad (14)$$

Burada

$$\sum = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n E(\mathbf{u}_t \mathbf{u}_t') \quad (15)$$

$$\Gamma = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n-1} \sum_{k+1}^n E(\mathbf{u}_t \mathbf{u}_{t-k}') \quad (16)$$

$$\Lambda = \sum + \Gamma = (\Lambda_1 \Lambda_2) = \begin{bmatrix} \Lambda_{11} & \Lambda_{12} \\ \Lambda_{21} & \Lambda_{22} \end{bmatrix} \quad (17)$$

Seriler dönüştürüldükten sonra kanonik eşbütünleşme regresyonu (CCR) aşağıdaki formu alır:

$$\mathbf{y}_{1t}^* = \beta' \mathbf{y}_{2t}^* + \mathbf{u}_{1t}^* \quad (18)$$

Bu nedenle OLS tahmincisi asimptotik olarak Maksimum Olabilirlik tahmincisine denktir. Değişkenlerin dönüştürülmesi  $\mathbf{y}_{1t}$  ve  $\mathbf{y}_{2t}$ 'nin uzun dönem korelasyonlarının neden olduğu içselliği asimptotik olarak elimine eder. Ayrıca değişkenlerin dönüştürülmesi  $\mathbf{u}_{1t}$  ve  $\mathbf{u}_{2t}$  arasındaki olası yatay korelasyon nedeniyle oluşan asimptotik sapmayı elimine eder.

### 3.4.4. Nedensellik Testi

Tez çalışmasında değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik yaklaşımı ile analiz edilmektedir. Klasik nedensellik yaklaşımlarına göre bu nedensellik yaklaşımının önemli avantajları bulunmaktadır. Öncelikle kullanılan değişkenler düzeyde ya da birinci farkında durağan olabilir. İkinci olarak; değişkenlerin düzey değerlerinde nedensellik araştırılabilir. Bu yaklaşım, VAR modelini geliştirerek genişletilmiş yani  $(k+d_{\max})$  gecikmeli bir VAR modelini dikkate alınmaktadır. Burada nedensellik MWALD olarak ifade edilen gelişmiş bir Wald test istatistiği kullanılır. Kendi örneğimizde genişletilmiş VAR modeli aşağıdaki gibi kurulabilir:

$$\begin{bmatrix} \ln GSY\dot{I}H_t \\ \ln F\dot{I}N_t \\ \ln DT_t \\ \ln SA\check{G}_t \\ \ln SER_t \end{bmatrix} = A_0 + A_1 \begin{bmatrix} \ln GSY\dot{I}H_{t-1} \\ \ln F\dot{I}N_{t-1} \\ \ln DT_{t-1} \\ \ln SA\check{G}_{t-1} \\ \ln SER_{t-1} \end{bmatrix} + A_2 \begin{bmatrix} \ln GSY\dot{I}H_{t-2} \\ \ln F\dot{I}N_{t-2} \\ \ln DT_{t-2} \\ \ln SA\check{G}_{t-2} \\ \ln SER_{t-2} \end{bmatrix} + A_3 \begin{bmatrix} \ln GSY\dot{I}H_{t-3} \\ \ln F\dot{I}N_{t-3} \\ \ln DT_{t-3} \\ \ln SA\check{G}_{t-3} \\ \ln SER_{t-3} \end{bmatrix} \\
+ A_4 \begin{bmatrix} \ln GSY\dot{I}H_{t-4} \\ \ln F\dot{I}N_{t-4} \\ \ln DT_{t-4} \\ \ln SA\check{G}_{t-4} \\ \ln SER_{t-4} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \end{bmatrix} \quad (18)$$

### 3.5. BULGULAR

Birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar, Tablo 3'te verilmiştir. Hem DF-GLS hem de KPSS test sonuçları her bir değişkenin düzeyde durağan olmadığı, birinci farkları alındığında durağan oldukları tespit edilmiştir. Yani değişkenler birinci dereceden  $I(1)$  bütünlük değişkenlerdir.

**Tablo 3: Birim Kök Test Sonuçları**

Değişkenler	DF-GLS t-istatistiği	KPSS LM istatistiği	Sonuç
$\ln GSY\dot{I}H$	-1.950 (0)	0.175 (5)	-
$\ln F\dot{I}N$	-1.591 (0)	0.192 (5)	-
$\ln DT$	-2.469 (1)	0.180 (5)	-
$\ln SA\check{G}$	-1.050 (4)	0.234 (5)	-
$\ln SER$	-1.274 (0)	0.830 (5)	-
$\Delta \ln GSY\dot{I}H$	-6.768 (0)***	0.041 (3)***	$I(1)$
$\Delta \ln F\dot{I}N$	-6.563 (0)***	0.076 (6)***	$I(1)$
$\Delta \ln DT$	-5.663 (0)***	0.048 (5)***	$I(1)$
$\Delta \ln SA\check{G}$	-3.234 (2)**	0.058 (5)***	$I(1)$
$\Delta \ln SER$	-7.711 (0)***	0.085 (8)***	$I(1)$

Not: \*\*\* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı gösterir.

Değişkenlerin hepsinin birinci farklarında durağan bulunması söz konusu değişkenler arasında bir eşbütünlüğün yani uzun dönem ilişkisinin olabileceğini ortaya koyabilmekte ve Johansen eşbütünlük testinin yapılmasına imkân tanımaktadır. Johansen eşbütünlük yaklaşımının kullandığı iz istatistiği ve maksimum özdeğer istatistiğinden elde edilen sonuçlar, Tablo 4'de sunulmaktadır. Elde edilen sonuçlar, iki eşbütünlük ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Bu durum ele alınan değişkenler arasında bir uzun dönem ilişkisinin olduğunu ifade etmektedir.

**Tablo 4: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Hipotezler		İz İstatistiği	Maksimum Özdeğer İstatistiği		
H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	Test istatistiği	Kritik değer (%5)	Test istatistiği	Kritik değer (%5)
r=0	r≥1	95.083	69.818	44.476	33.876
r≤1	r≥2	50.606	47.856	27.961	27.584
r≤2	r≥3	22.645	29.797	15.852	21.131
r≤3	r≥4	6.793	15.494	6.426	14.264
r≤4	r≥5	0.366	3.841	0.366	3.841

Değişkenlerin katsayılarının uzun dönem tahmin sonuçları, Tablo 5’de görülmektedir. İlk olarak; DOLS tahmincisinden elde edilen sonuçlar değerlendirilebilir. Bu sonuçlara göre; uzun dönemde finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur. Uzun dönemde finansal gelişme ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Uzun dönemde ticari dışa açıklık ile ekonomik büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Sağlık ile ekonomik büyüme arasında yine pozitif ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuca göre sağlık ekonomik büyümeyi uzun dönemde artırmaktadır. Başka bir ifadeyle, uzun dönemde beşerî sermaye ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır. Tablo 5 aynı zamanda FMOLS ve CCR tahmincilerinden elde edilen uzun dönem tahmin sonuçlarının DOLS sonuçları ile benzer olduğunu ortaya koymaktadır.

**Tablo 5: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları**

Değişkenler	DOLS	FMOLS	CCR
	Katsayılar	Katsayılar	Katsayılar
lnFIN	0.275***	0.266***	0.275***
lnDT	-0.126	-0.150	-0.126
lnSAĞ	2.068***	1.891**	2.068***
lnSER	0.428*	0.552***	0.428*

Son olarak; değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasında kullanılan Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına yer verilebilir. Elde edilen

nedensellik sonuçları, Tablo 6’da verilmiştir. Bu sonuçlara göre; sağlık ekonomik büyümenin nedenidir. Yani, beşerî sermaye ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Diğer taraftan finansal gelişme ve ticari dışa açıklık sağlığın yani beşerî sermayenin nedenidir. Finansal gelişme ve sermaye yatırımları ticari dışa açıklığın nedenidir. Son olarak sağlık yani beşerî sermaye yatırımlarına neden olmaktadır.

**Tablo 6: Toda-Yamamoto Nedensellik Sonuçları**

Bağımlı değişken	Bağımsız Değişkenler ( $X^2$ istatistiği)				
	lnGSMH	lnFİN	lnDT	lnSAĞ	lnSER
lnGSMH	-	6.205	4.058	10.103**	4.573
lnFİN	1.268	-	25.637***	6.177	2.378
lnDT	1.175	20.218***	-	3.667	19.156***
lnSAĞ	3.107	15.253***	25.637***	-	3.122
lnSER	0.788	6.205	5.445	26.114***	-

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu tez çalışmasında beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki teorik ve ampirik (ekonometrik) olarak araştırılmıştır. Beşerî sermaye odaklı büyüme yaklaşımı beşerî sermayenin ekonomik büyümenin sürükleyici gücü olduğunu kabul eder. Bu yaklaşım beşerî sermayenin ölçütü olarak eğitim ve sağlık göstergelerini öne sürmektedir. Bu nedenle beşerî sermaye-ekonomik büyüme ilişkisini araştıran literatürün eğitim-ekonomik büyüme ve sağlık-ekonomik büyüme olarak iki kısımda ele alındığı görülmektedir.

Bu çalışmada beşerî sermaye-ekonomik büyüme ilişkisi sağlık-ekonomik büyüme ilişkisi bağlamında ele alınmış olup, ekonometrik analiz Türkiye ekonomisinde 1970-2018 dönemini kapsamaktadır. Ekonometrik analizin ilk aşamasını değişkenlerin durağanlık özelliklerinin araştırılması oluşturur. DF-GLS ve KPSS birim kök testleri yardımıyla değişkenlerin durağanlık yapısı test edilmiştir. Ekonometrik analizin ikinci aşamasında; değişkenler arasında bir eşbütünleşme yani uzun dönem ilişkisi Johansen eşbütünleşme testi yardımıyla araştırılmıştır. Üçüncü aşamada; DOLS, FMOLS ve CCR tahmin yöntemleri ile değişkenlerin uzun dönem parametreleri tahmin edilmiştir. Ekonometrik analizin son aşamasında ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto testi ile incelenmiştir. Ekonometrik analizden elde edilen bulgular şu şekilde sıralanabilir:

- DF-GLS ve KPSS birim kök analizleri değişkenlerin düzeyde durağan olmadığını, birinci farkları alındığında durağan olduklarını tespit etmiştir.
- Johansen eşbütünleşme analizi değişkenler arasında bir eşbütünleşmenin yani bir uzun dönem ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur.
- Uzun dönem katsayılarının tahminleri (DOLS, FMOLS ve CCR tahmincilerine göre) uzun dönemde finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi artırdığı bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca sermaye yatırımları da ekonomik büyümeyi uzun dönemde hızlandırmaktadır. Son olarak sağlığın yani beşerî sermayenin ekonomik büyümeyi uzun dönemde artırdığı sonucuna varılmıştır.

- Nedensellik analizi ise sağlığın yani beşerî sermayenin ekonomik büyümeye neden olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, finansal gelişme ve ticari dışa açıklık sağlığın yani beşerî sermayenin nedenidir. Finansal gelişme ve sermaye yatırımları ticari dışa açıklığın nedenidir. Son olarak sağlık yani beşerî sermaye sermaye yatırımlarına neden olmaktadır.

Ampirik analiz sonuçları sağlığın (beşerî sermayenin) ekonomik büyümeye neden olduğu ve ekonomik büyümeyi artırdığı bulgusunu ortaya çıkarmıştır. Politika yapıcılara buradan yola çıkarak önemli önerilerde bulunmak mümkündür. Sağlık alanında öncelikle bütçeden sağlık harcamalarına ayrılan pay artırılabilir. Böylece daha fazla hastane ve sağlık kurumu yaptırmak mümkün olabileceği gibi daha fazla doktor, hemşire ve sağlık personeli istihdam edilebilecektir. Türkiye'nin en önemli ve gelişen sektörü olan sağlık sektörünün bu şekilde daha nitelikli ve kaliteli hizmet sunması mümkün olabilecektir. Sağlık hizmetlerinin daha nitelikli yapılabilmesi bireylerin beşerî sermaye düzeylerini ve verimliliğini doğrudan geliştirerek ekonomik büyümeyi hızlandırıcı bir dizi etki yaratabilecektir.

Sağlığın yanı sıra finansal gelişme ve sermaye yatırımlarının da uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği bulgusuna ulaşılmaması bazı politika önerileri getirebilir. Şöyle ki; iyi işleyen bir finansal sektör girişimcilere önemli miktarda kredi ve finansal kaynak aktararak girişimciliğin gelişmesine, ihracat, enerji, turizm başta olmak üzere pek çok sektörde üretime, yatırımlara ve istihdama etki edebilmektedir. Bu bağlamda etkin işleyen bir finans sektörü ekonomik büyümenin sürükleyici gücü olarak değerlendirilebilmektedir.

Bu tez çalışması ileride gerçekleştirilecek bilimsel çalışmalara da yol gösterici olabilecektir. Şöyle ki; beşerî sermayeyi temsilen eğitim göstergeleri alınarak ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırılabilir. Ayrıca, Türkiye'nin yanı sıra aynı iktisadi gelişme seviyesine sahip diğer ülkeler de analize alınabilir. Bu şekilde karşılaştırmalı bulgular ve politika önerileri elde etmek mümkün olabilecektir.

## KAYNAKÇA

- Akalın, G. (1986). *Kamu Ekonomisi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Akgün, N. ve Yıldız, K. (1998). *Eğitim Ekonomisi Üzerine Seçme Yazılar*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yayınları, Bolu.
- Akıncı, A. ve Tuncer, G. (2016). Türkiye’de Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, *Sayıştay Dergisi*, 102, 47-61.
- Aksay, C.S., Ketenoğlu, O. ve Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 1(25), 29-42
- Aksu L.(2016). Türkiye’de Beşeri Sermayenin Önemi: İktisadi Büyüme ile İlişkisi, Sosyal ve Stratejik Analizi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 68-129. Erişim Tarihi: 10.02.2020, <https://dergipark.org.tr/tr/download/issue-file/2774>
- Altay, A. (2005). *Türkiye’de Beşerî Sermayenin Karşılaştırmalı Analizi*, İzmir: Evren Yayıncılık
- Altınok, S. ve Çetinkaya, M. (2013). *İktisada Giriş*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Araç, A., ve Ceylan, R.(2016). Beşeri Sermayenin Büyüme Sürecindeki Rolü: Türkiye Örneği, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2,09-33.
- Arslan, Ü. (2007). *Kurumların İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi*.(Yayımlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aşık, B. (2007). *Uzun Dönemli Büyümede Dışa Açıklık ve Beşerî Sermayenin Rolü (Yükselen Piyasalar İçin Bir Panel Data Uygulaması)*.(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Atacan, N. (2004). *Beşerî Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkileri (Türkiye Örneği)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Atamtürk, B. (2007). Büyüme Teorileri ve IMF Politikaları, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 22(1), 89-103.
- Atik, H. (2006). *Beşerî Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Auerbach, P. ve Siddiki, U. J. (2004). Financial Liberalisation and Economic Development: An Assessment. *Journal of Economic Surveys*, 18(3), 231-265.



Avcı, M. (2007). *Yenilikçi Teknolojik Gelişme Göstergesi Olarak Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye İmalat Sanayi Üzerine Bir İnceleme*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Ay, A. ve Yardımcı, P. (2008). Türkiye'de Beşerî Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli İle Analizi (1950-2010), *Maliye Dergisi*, 155, 39-54.

Bal, O. (2011). *Beşerî Sermaye ve Ekonomik Gelişme*. *Uluslararası Bilgi*, 12. *Ekonomi ve Yönetim Kongresi*. İstanbul.

Bal, H., Algan, N., Manga, M., Kandır, E. (2014). Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye Örneği, *International Conference On Eurasian Economies*. Erişim Tarihi: 10.02.2020, <http://avekon.org/papers/923.pdf>

Barro, R. J. ve Sala-i-Martin, X. (2003). *Economic Growth*, MIT Press.

Başar S., Künü, S., Bozma G.(2016). Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 189-2014.

Başkaya, F. (2005). *Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü*, Beşinci Baskı, Türkiye ve Ortadoğu Forumu Vakfı Yayınları, No: 44, Ankara.

Becker, G. S., Murphy, K. M. ve Tamura, R. F. (1994). Human Capital, Fertility and Economic Growth, *NBER Working Paper No. 323350*.

Berber, M. (2004). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. Trabzon: Derya Kitabevi.

Berber, M. (2011). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. Trabzon: Derya Kitabevi.

Berber, S. (1999). Beşerî Sermaye ve İktisadi Kalkınma, *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1).

Bozkurt, S. (2009). *Türkiye'de Beşerî Sermaye İle Bölgesel Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir

Bulutay, T. (1972). *İktisadi Büyüme Modelleri Üzerine Açıklamalar ve Eleştirmeler*. Ankara: Sevinç Matbaası.

Cas, M. (2016). The Classical Dichotomy, *Economic Review*, 45(1), 123-125.

Çakmak, E. & Gümüş, S. (2005). Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik bir analiz (1960-2002). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(01), 59-72.

Çanakçı, D. ve Tutar, F. (2006). *Eğitimin Ekonomik Büyüme Katkısı*. Erişim tarihi: 01.12.2019:

[http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php%3Fnt%3D629+%22e%C4%20%9Fitimin+ekonomik+b%C3%BCy%C3%BCmeye+katk%C4%B1s%C4%B1%%2022&hl=tr&ct=clnk&cd=1&gl=tr](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php%3Fnt%3D629+%22e%C4%20%9Fitimin+ekonomik+b%C3%BCy%C3%BCmeye+katk%C4%B1s%C4%B1%%2022&hl=tr&ct=clnk&cd=1&gl=tr)

Çankaya, E. (2009). *Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Çetin, M. ve Ecevit, B.(2010). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine bir Panel Regresyon Analizi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 166-182.

Çömlekçi, N. (1971). *Türkiye'nin İktisadi Kalkınmasında Eğitimin Rolü*, Eskişehir: E.İ.T.İ.A. Yayınları, Yayın No: 85/45, Eskişehir.

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

Deliktaş, E. (2001). *Malthusgil Yaklaşımdan Modern Ekonomik Büyüme*, Ege Akademik İnceleme, 1, 1-10.

Demir, O. (2002). Durgun Durum Büyümeden İçsel Büyüme, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 1-16.

Denison, E. F. (1962). *Sources of United States Economic Growth, Readings in Economics* (New York: McGraw-Hill Book Company).

Dickey, D. A. ve Fuller, W. (1981). Likelihoods Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unitroot, *Econometrica*, 49, 1057-1072.

Doğan, İ. (2016). Verimlilik, Ekonomik Büyüme ve Sağlık İlişkisi; Türkiye İçin Doğrusal Olmayan Nedensellik Testi, *Ekonomi ve Yönetimi Araştırmaları Dergisi*, 5(2),21-48.

Doğan, S. ve Bozkurt, H. Y., (2003) “Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Kointegrasyon Analizi”, *II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, IV-A Oturumu*, 17-18 Mayıs, İzmit, ss. 1-9.

Easterly, W. R. ve Wetzel, D. L. (1989). Policy Determinants of Growth: Survey of Theory and Evidence. Washington: *The World Bank Working Paper* No. 343.

Ebubakar, A.B. (2015). Education Expenditure and Economic Growth of India: An Econometric Investigation, *AIJBSR (Special issue)*, 68-76.

Ege, A. 2002. *OECD Ülkelerinde Yenilik Sistemleri ve Türkiye İçin Durum Değerlendirmesi*. Ankara: DPT Yayınları.

Ehrlich, I. (2007). The Mystery of Human Capital as Engine of Growth, or Why The Us Became The Economic Süperpower in The 20th Century, *NBER Working Papers*, No. 12868.

Elliott, G., Rothenberg, T. J. ve Stock, J. H. (1996). Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root, *Econometrica*, 64, 813-836.

Ener, M., Karanfil, M. ve Yıldırım, E. (2015). Ekonomik Büyüme, Beşerî Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 10(2), 70-85.

Eriş, B. (2008). *Human Capital in Turkey within the Context of Endogenous Growth Models*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Eser, K., Gökmen, Ç. E. & Gökmen, Ç. E. (2009). Beşeri sermayenin ekonomik gelişme üzerindeki etkileri: Dünya deneyimi ve Türkiye üzerine gözlemler. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(2), 41-56

Fang, A. and Chen, Y. (2017). Human capital and energy in economic growth – Evidence from Chinese provincial data. *Energy Economics*, 68, 340-358.

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

Griliches, Z. (1996). Education, Human Capital and Growth: A Personal Perspective, *NBER Working Papers*, No. 5426.

Gurak, H. (2006). *Önce Bilgili İnsan-Ekonomik Büyüme ve Refahın Gerçek Kaynakları Olan: Üretken Bilgi (Teknoloji) ve Nitelikli Emek Üzerine*. Erişim tarihi: 10.02.2020:

[https://www.academia.edu/4117662/%C3%96nce\\_Bilgili\\_%C4%B0nsan\\_nitelikli\\_emek\\_be%C5%9Feri\\_sermaye\\_hakk%C4%B1nda](https://www.academia.edu/4117662/%C3%96nce_Bilgili_%C4%B0nsan_nitelikli_emek_be%C5%9Feri_sermaye_hakk%C4%B1nda)

Güngör, T.(2016). Türkiye’de Yüksek Eğitim ve Ekonomik Büyüme, *Çimento İşveren Dergisi*, 30(1),8-17. Erişim Tarihi:11.02.2020. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/77778/>

Gümüş, S. (2004). *Beşerî Sermaye ve Ekonomik Kalkınma: Türkiye Üzerine Ekonometrik bir Analiz (1960-2002)*.(Yayımlanmamış Doktora Tez). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Han, E. ve Kaya, A. A. (2004). *İktisadi Kalkınma ve Büyüme*, Editör: Erol Kutlu, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 1575, Eskişehir.

Han, E. ve Kaya, A.A. (2008). *Kalkınma Ekonomisi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Hanusch, H. (1995). Die neue Qualiult wirtschaftliehen Waehstums. H. Hanuseh & W. Giek (ed.) (1995: 13-26), *Ansütze für ein neues Denken in der Wirtschaftspolitik*, 70.

İnce, Ö. (2006). *Yeni Büyüme Teorileri; Türkiye İçin Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

İskenderoğlu, Ö. (2008). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (2), 311-326.

Jin, J. C. (2002). Exports and Growth: Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Provincial Economies?, *Applied Economics*, 34, 63-76.

Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.

Johansen, S. (1991). Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models, *Econometrica*, 59(6), 1551-1580.

Jonathan, D., Ostry, Andrew Berg, Charamlambos, G., Tsangarides., (2014). *Redistribution, Inequality, and Growth*, INTERNATIONAL MONETARY FUND Research Department, Page: 11. Erişim Tarihi: 10.02.2020, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2014/sdn1402.pdf>

Kar, M. ve Ağır, H. (1998). Türkiye’de Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi (Neo-Klasik Büyüme Teorisi), *KSÜ Yayınları*.

Kar, M. Ve Ağır, H.(2003). Türkiye’de Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eşbütünleşme Yaklaşımı İle Nedensellik Testi, 1926-1994. *S.Ü İ.İ.B.F*

*Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 6(11), 51-68. Erişim Tarihi: 10.02.2020, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/289539>

Kar, M. ve Taban, S. (2003). Kamu Harcama eşitlerinin Ekonomik Büyüme zerine Etkileri, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(3), 145-169.

Karagl, M. (2002). *Beşerî Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Türkiye'deki nemi*. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları.

Karagl, M. (2003). Beşeri sermayenin ekonomik büyümeyle ilişkisi ve etkin kullanımı. *Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi*, 5, 79-90. Erişim Tarihi:10.02.2020 <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423868908.pdf>

Karaman, E. (2007). *Beşerî Sermaye ve İktisadi Kalkınma zerine Etkileri: Türkiye zerine Bir Analiz*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

Karış, . (2019). Eēitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme zerine Bir Nedensellik Analizi: Türkiye rneēi, *Bingl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 1067-1088.

Karşıyakalı, B. (2008). *Türkiye'de Ekonomik Büyümenin Kaynaklarının Analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Kaya, K. F. (2005). *Ekonomik Büyüme Modellerinde Beşerî Sermaye: İçsel Büyüme Modelinin Analizi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

Kaya, Y. K. (1995). *Kalkınmada Eēitimin Rolü*. Abece, 102, 60-68.

Keskin, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşerî Sermayenin Rolü ve Türkiye, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 125-153.

Kılıçaslan, Y. (2012). *İktisada Giriş* [Elektronik Sürüm]. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Kibritoēlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(1-4): 208-230.

Kibritoēlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşerî Sermayenin Yeri, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(1-4), 207-230.

- Koç, A. (2013). Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Analizi ile AB Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme, *Maliye Dergisi*, 165, 241-258.
- Korkmaz, E. (2013). *Küresel Süreçte Ulusal Kalkınma*. İstanbul: Himalaya Yayınevi.
- Kutlu, E. (2002). *Dünya Ekonomisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Kuyubaşı, U. (2009). *Beşerî Sermayeye Dayalı Ekonomik Büyüme Modelleri ve Gemell'in Beşerî Sermaye Modeline Yönelik Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kuznets, S. (1973). Modern Economic Growth: Findings and Reflections. *The American Economic Review*, 63(3), 247-258.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. and Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationary against the Alternative of a Unit Root, *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda, *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.
- Lucas, R. E. (2004). Lectures on Economic Growth. First Harvard University Press paperback edition, Massachusetts: *Harvard University Press*.
- Mahmudlı, S. (2017). Beşerî Sermayenin Ekonomik Büyüme Yansıması: Azerbaycan Örneği, *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1),13-29.
- Masatçı, K. (2004). *İktisadi Büyümede Beşerî Sermayenin Rolü: Türkiye Uygulaması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Modigliani, F. ve Miller, M. H. (2005). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *The American Economic Review*, 48(3), 268-274.
- Moschos, D. (1989). Export Expansion, Growth and the Level of Economic Development: An Empirical Analysis, *Journal of Development Economics*, 30(1), 93-102.
- Ostry, M. J. D., Berg, M. A. ve Tsangarides, M. C. G. (2014). Redistribution, Inequality and Growth, *International Monetary Fund*.

- Önal, H. (2009). *Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri ve Sanayileşme Stratejileri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özsağır, A. (2008). Dünden Bugüne Büyümenin Dinamiği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1, 332-347.
- Özütler, H. Ş. (2009). *Beşerî Sermaye ve Bilgi Ekonomisinin İktisadi Kalkınmadaki Önemi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.) İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Panas, E. ve Vamvoukas, G. (2002). Further Evidence on the Export-led Growth Hypothesis, *Applied Economics Letters*, 9(11), 731-735.
- Pamuk, M., ve Bektaş, H. (2014). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2),77-90.
- Parasız, İ. (2008), *Büyüme Teorileri*. Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Park, J.Y. (1992). Canonical Cointegrating Regressions, *Econometrica*, 60(1), 119-143.
- Paya, M. (1997). *Makro İktisat*. İstanbul: Filiz Kitapevi.
- Phillips, P.C. ve Hansen, B.E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I (1) Processes, *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Stock, J.H. ve Watson, M.W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems, *Econometrica*, 61(4), 783-820.
- Romer, P. M. (1990). *Endogenous Technological Change*, *The Journal of Political Economy*, 98(2), 71-102.
- Sab, R. ve Smith, S. (2001). *Human Capital: International Evidence*, IMF Working Paper, (32), 2-33.
- Şahin, G., ve Atan, M. (2018). Avrupa Birliği’nde Beşerî Sermaye ve Çevresel Sürdürülebilirlik Arasındaki İlgileşim Üzerine Bir Sınama, *Akademik Bakış Dergisi*, 68, 56-74.
- Saygılı, Ş., Cihan, C. ve Yurtoğlu, H. (2002). *Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Büyüme ve Verimlilik: 1972-2000*. Ankara: DPT Yayınları.

- Serel H. Ve Masatçı K.(2005). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Ko-Entegrasyon Analizi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 49-58. Erişim Tarihi: 10.02.2020, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/30053>
- Serin, N. (1971). *Kalkınma ve Dış Ticaret: Azgelişmiş Ülkeler ve Türkiye Yönünden*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (2006). *İktisat Biliminin Temelleri*. İstanbul: Kurtiş Matbaacılık
- Seyidoğlu, H. (2006). *İktisat Biliminin Temelleri*. İstanbul: Güzem Can Yayınları
- Solarin, A.A. and Shahbaz, M. (2015). Natural Gas Consumption and Economic Growth: The Role of Foreign Direct Investment, Capital Formation and Trade Ppenness in Malaysia, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 835-845.
- Stroombergen, A., Rose, W. D. ve Nana, G. (2002). Review of the Statistical Measurement of Human Capital, Wellington, New Zealand: *Statistics New Zealand*.
- Şahin, D. (2016). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi: Türkiye Örneği (1980-2013), *Uluslararası Hakemli Ekonomi Yönetimi Araştırmaları Dergisi*, 7, 61-85.
- Şahin, E., Zerenler, M. ve Türker, N. (2007). Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (AR-GE) ve Yenilik İlişkisi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (17), 653-667.
- Şimşek, M. ve Kadılar, C. (2010). Türkiye’de Beşerî Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.
- Şimşek, S. (1988). *Lisans Anlaşmaları Yoluyla Teknoloji Transferi, Türkiye Ticaret*. Ankara: Sanayi, Deniz ve Ticaret Odaları Yayınları.
- Taban, S. (2004). *Türkiye’ de Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Testi*. 3. Ulusal Bilgi ve Yönetim Kongresi.
- Taban, S. (2006). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik İlişkisi, *Sosyo-Ekonomi Dergisi*, 2, 31-46.
- Taban, S. (2016). *İktisadi Büyüme Kavram ve Modeller*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Taban, S. ve Kar, M. (2006). Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi 1969-2001, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 159-181.



- Tezcan, M. (1985). *Eğitim Sosyoloji*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakóltesi Yayınları.
- Toda, H.Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Tonus, Ö. (2013). *Temel Göstergelerle Türkiye Ekonomisi*. Ekin Yayınevi. Bursa.
- Topallı N.(2017) Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi* , 10(2), 129-140. Erişim Tarihi: 10.02.2020, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/299012>
- Tunç, M. (1993). Türkiye’de Eğitimin Ekonomik Kalkınmaya Etkisi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi*, 8(2), 1-32.
- Ünsal, E. M. (2004). *Makro İktisat*. Ankara: Turhan Kitapevi.
- Üzümcü, A. (2012). *İktisadi Büyüme*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Webber, S. (2002). Mapping a Path to the Empowered Searcher, In Online Information-International Meeting (177-182). *Learned Information Ltd*.
- Woodhall, M. (1994). *The Effects of Austerity and Adjustment on the Allocation and Use of Resources: A Comparative Analysis of Five Case Studies*.
- Xu, Z. (2000). Financial Development, Investment and Economic Growth, *Economic Inquiry*, 38(2), 332-336.
- Varsak, S. ve Bakırtaş, İ. (2009). Ekonomik Büyüme Üzerinde Beşerî Sermayenin Etkisi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 49-60.
- Yardımcı, P. (2006). *İçsel Büyüme ve Türkiye’de İçsel Büyümeyi Etkileyen Faktörlerin Ampirik Analizi*.(Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Yetkiner, İ. H. (2005). *Sağlık ile Büyüme*, İzmir İktisat Kongresi Araştırma Merkezi Bilimsel Çalışma Raporları Serisi, 1, 83-91.
- Yevdokimov, Y. (2012). *Practical Guide to Contemporary Economics*. Yuri Yevdokimov and Ventus Publishing Aps.
- Yıldırım Bayraktar, K. (2009). *İçsel Büyüme Teorisi Açısından İnsan Sermayesinin Büyüme Üzerine Etkisinin Analizi :Türkiye Örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yıldırım, K., Karaman, D. ve Taşdemir, M. (2008). *Makroekonomi*. Eskişehir: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, S. (2005). *Beşerî Sermaye Birikimi ve Ekonomik Büyüme: Teori ve Uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

Yılmaz, Z., Özer, P. ve Gümüşsoy F., G. (2019). Türkiye’de Beşerî Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Yaklaşımı, *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-16.

Yülek, M. A. (1997). İçsel Büyüme Teorileri, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Kamu Politikaları Üzerine, *Hazine Dergisi*, 6.

Zhunabekova, N. ve Bilen, M. (2016). Geçiş Ekonomili Orta Asya Ülkelerinde Beşerî Sermaye ile İktisadi Büyüme İlişkisi: Panel Eşbütünleşme Analizi (1991-2014). *Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi*, 11(1), 1-16.