

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE
ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Burak ÇANAKCI
Yüksek Lisans Tezi
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İktisat Programı
KASIM 2022

**T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI
Yüksek Lisans Tezi**

**BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: TÜRKİYE
ÖRNEĞİ**

Tez Yazarı
Burak ÇANAKCI

Danışman
Doç. Dr. İzzet TAŞAR

**KASIM 2022
ELAZIĞ**

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

Başlığı:	BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ
Yazarı:	Burak ÇANAKCI
Tez Öneri	
Tarihi:	
Savunma	
Tarihi:	

TEZ ONAYI

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırlanan bu tez aşağıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilmiş ve akademik dinleyicilere açık yapılan savunma sonucunda **OYBİRLİĞİ/OYÇOKLUĞU** ile kabul edilmiştir.

İmza

Başkan:	Prof. Dr. Tayfur BAYAT İnönü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Danışman:	Doç. Dr. İzzet TAŞAR Fırat Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Üye:	Dr. Öğr. Üyesi Yunus Gülcü Fırat Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunun/...../20..... tarihli toplantısında
tescillenmiştir.

Prof. Dr. Murat SUNKAR
Enstitü Müdürü

BEYAN

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım “**BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**” Başlıklı Yüksek Lisans Tezi’nin içindeki bütün bilgilerin doğru olduğunu, bilgilerin üretilmesi ve sunulmasında bilimsel etik kurallarına uygun davrandığımı, kullandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi, maddi ve manevi desteği olan tüm kurum/kuruluş ve kişileri belirttiğimi, burada sunduğum veri ve bilgileri unvan almak amacıyla daha önce hiçbir şekilde kullanmadığımı beyan ederim.

08.11.2022

Burak ÇANAKCI



ÖNSÖZ

Tezin hazırlanış aşamasında gösterdiği sonsuz sabır, iyi niyet ve kıymetli yardımlarından dolayı başta danışmanım Doç. Dr. İzzet TAŞAR olmak üzere, bu süreç boyunca yardım ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Şeydanur NAMLI ve Furkan BULUŞ'a teşekkürü borç bilirim.

Burak ÇANAKCI
ELAZIĞ 2022



İÇİNDEKİLER

BEYAN	I
ÖNSÖZ	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
TABLolar LİSTESİ	VII
GRAFİKLER LİSTESİ	VIII
KISALTMALAR LİSTESİ	IX
1. GİRİŞ.....	1
2. EKONOMİK BÜYÜME VE BEŞERİ SERMAYE KAVRAMLARI.....	2
2.1. Ekonomik Büyüme	2
2.2. Ekonomik Büyüme İle İlgili Temel Kavramlar	2
2.2.1. Gayri Safi Milli Hasıla.....	2
2.2.2. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	3
2.2.3. Milli Gelir	3
2.3. Beşeri Sermaye	3
2.3.1. Beşeri Sermaye Kavramı	3
2.3.2. Beşeri Sermayenin Hesaplaması.....	3
2.3.3. Beşeri Sermayenin Özellikleri.....	5
2.4. Beşeri Sermayeyi Etkileyen Faktörler	6
2.4.1. Eğitim	6
2.4.2. Sağlık.....	6
2.4.3. Nüfus Yapısı	7
2.4.4. Beyin Göçü	7
2.5. Beşeri Sermaye Yatırımları	8
2.5.1. Beşeri Sermaye Yatırımlarının Getirisi	8
2.6. Beşeri Sermayenin Önemi	9
2.7. Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi	10
2.8. Türkiye’de Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi Hakkındaki Literatüre Genel Bir Bakış.....	10
3. BÜYÜME TEORİLERİ İÇERİSİNDE BEŞERİ SERMAYEYE YÖNELİK YAKLAŞIMLAR.....	14
3.1. Neo-Klasik Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye	14
3.2. Becker - Schultz Yaklaşımı	15
3.3. Denison Yaklaşımı.....	16
3.4. Jorgenson Yaklaşımı.....	16
3.5. Mankiw-Romer-Weil Modeli (MRW Modeli)	17
3.6. İçsel Büyüme Teorilerinde Beşeri Sermaye	18
3.6.1. Lucas Modeli	18
3.6.2. Charles I. Jones.....	19
3.6.3. Barro	20

4. TÜRKİYE’DE EKONOMİK BÜYÜME-BEŞERİ SERMAYE İLİŞKİSİNİN ANALİZİ	21
4.1. Nüfus.....	21
4.2. İşgücü.....	23
4.3. Eğitim	24
4.4. Sağlık	26
4.5. Veri Seti ve Yöntem	27
4.6. Ampirik Sonuçlar.....	29
5. SONUÇ	35
KAYNAKÇA.....	38
ÖZ GEÇMİŞ	



ÖZET

BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Burak ÇANAKCI

Yüksek Lisans Tezi

FIRAT ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimleri Enstitüsü

İKTİSAT ANABİLİM DALI

Kasım 2022, Sayfa: IX + 41

Bu yüksek lisans tezinin amacı, ekonomik büyüme ile beşeri sermaye arasındaki ilişkinin Türkiye özelinde ampirik olarak incelenmesidir. Tez üç bölümden oluşmakta, ilk bölümde tez içerisinde yer alan ekonomik büyüme ve beşeri sermayenin açıklanmasına ilişkin kavramlar yer almakta, ikinci bölümde ise ekonomik büyüme içerisinde beşeri sermayenin rolünü konu alan iktisadi yaklaşımlara yer verilmektedir. Son bölüm olan üçüncü bölümde ise Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonometrik olarak incelenmektedir.

Ekonomik büyümenin yalnızca fiziki sermayede yaşanan değişimlerle açıklanamayacağının anlaşılmasıyla beşeri sermaye kavramı ortaya çıkmıştır. Kavram olarak beşeri sermaye, işgücünün bilgi, beceri ve yetenek gibi sahip olduğu yetkinlikler olarak açıklanabilmektedir. Ekonomik büyüme ise belirli bir dönemde mal ve hizmet üretimlerinin zamanla artması olarak tanımlanmaktadır.

Neo-Klasik büyüme modellerinden Denison, Mankiw-Romer-Weil, Becker-Schultz ve Jorgenson yaklaşımları, içsel büyüme modellerinden ise Barro, Lucas ve Charles Jones yaklaşımları beşeri sermayenin ekonomik büyüme içerisindeki etkisini konu alan iktisadi yaklaşımlar olarak incelenmektedir. Türkiye özelinde yapılan bu çalışmada beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki 2000 – 2022 yılları arasındaki GSYH ve beşeri sermaye endeksi ile Türkiye özelinde incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beşeri Sermaye, Ekonomik Büyüme, Türkiye

ABSTRACT

THE EFFECT OF HUMAN CAPITAL ON ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY

Burak ÇANAKCI

Master Thesis

FIRAT UNIVERSITY

Graduate School of Social Sciences

ECONOMICS

November 2022, Page: IX + 41

The aim of this master's thesis is to empirically examine the relationship between economic growth and human capital in Turkey. The thesis consists of three parts, in the first part there are concepts related to the explanation of economic growth and human capital in the thesis, and in the second part, economic approaches on the role of human capital in economic growth are included. In the third chapter, which is the last chapter, the relationship between human capital and economic growth in Turkey is analyzed econometrically.

The concept of human capital emerged with the understanding that economic growth cannot be explained only by changes in physical capital. As a concept, human capital can be explained as the competencies that the workforce has such as knowledge, skills and abilities. Economic growth is defined as the increase in the production of goods and services over time in a certain period.

Denison, Mankiw-Romer-Weil, Becker-Schultz and Jorgenson approaches from neo-classical growth models and Barro, Lucas and Charles Jones approaches from endogenous growth models are examined as economic approaches that focus on the effect of human capital on economic growth. In this study, which is specific to Turkey, the long-term relationship between human capital and economic growth is examined in Turkey with the GDP and human capital index between the years 2000-2022.

Keywords: Human Capital, Economic Growth, Turkey

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Becker – Schultz beşeri sermaye formülizasyonu	15
Tablo 2. 2000 – 2020 Yılları Arası Nüfus ve Nüfus Değişim Oranı	22
Tablo 3. Eğitim kademeleri itibarıyla işgücüne katılma ve işsizlik oranları.....	24
Tablo 4. Demografik Hızlar	27
Tablo 5. Değişkenlere ait Tanımlayıcı İstatistikler	29
Tablo 6. Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar	30
Tablo 7. ADF (1981) ve PP (1988) Birim Kök testi Sonuçları.....	30
Tablo 8. Hatemi J-Roca (2014)Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları.....	31
Tablo 9. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanında Nedensellik Test Sonuçları	32



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. 2000 – 2020 Yılları Arası Nüfus ve Nüfus Değişim Oranı.....	22
Grafik 2. Yıllar İtibariyle Eğitim Düzeylerindeki Okullaşma Oranı	25
Grafik 3. Beşeri Sermaye Endeksi 2000-2022	28
Grafik 4. Balcılar vd. (2010) Kayan Pencere Nedensellik Test Sonuçları	33
Grafik 5. Balcılar vd. (2010) Kayan Pencere Nedensellik Test Sonuçları	33



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Geniştirilmiş Dickey-Fuller
GSYH	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
MRW	Mankiw-Romer-Weil
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
SBM	Solow Büyüme Modeli
HCI	İnsani Kalkınma Endeksi



1. GİRİŞ

Beşeri sermaye üretim süreci içerisinde yer alan işgücünün sahip olduğu bilgi, birikim ve yeteneklerinin stokudur. Bu bilgi, beceri ve yetenekler ise hiç kuşkusuz eğitim ile birlikte geliştirilebilmektedir. Eğitim, işgücünün potansiyel ve üretkenliğini artırmasının yanında, beşeri sermaye niteliklerinin artmasıyla birlikte büyümenin devamlılığını sağladığından, hem bireysel hem de ülkeler açısından oldukça önem teşkil etmektedir.

İktisadi literatüre bakıldığında ekonomik büyüme, belirli bir dönem içerisinde mal ve hizmet üretiminin artması olarak tanımlansa da toplumsal olarak ekonomik büyümenin anlamı yaşam standardının ve refahın artması, kişi başına düşen gelirin yükselmesi olarak anlaşılmaktadır.

Ekonomik büyüme ile ilgili yaklaşımlarda, büyümeye etki eden faktörlerin doğal kaynaklar, işgücü, fiziksel sermaye ve teknoloji olduğu belirtilmektedir. Doğal kaynaklar sabit olduğunda, diğer faktörlerde meydana gelen artış neticesinde ekonomik büyüme gerçekleşmektedir. Uzun dönemde gerçekleşen ekonomik büyümenin yalnızca fiziksel sermayede gerçekleşen artışla açıklanamaması beşeri sermaye kavramının oluşumunu etkilemiştir.

Ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde etkili olan fiziki sermayenin kullanılmasında beşeri sermayenin sahip olduğu bilgi, beceri ve niteliklerinin önemi oldukça büyüktür. Ekonomik büyümenin yalnızca fiziki sermayede yaşanan artışla açıklanamayışının yanında üretim süreci içerisinde kullanılan faktörlerin kullanılmasında beşeri sermayenin etkisinin çok yüksek olması, beşeri sermayenin modern ekonomide önemli bir konumda yer almasına, büyüme ile beşeri sermaye arasındaki ilişkinin analiz edilmesine katkı sağlamıştır.

Geçmiş dönemlerden günümüze kadar geçen süre içerisinde beşeri sermaye kavramı birçok farklı şekilde tanımlanmış, beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi farklı yöntem ve araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Yapılan analizler incelendiğinde beşeri sermayenin analiz edilmesi hakkında birçok yaklaşımın olduğu, tek bir analiz yönteminin bulunmadığı anlaşılmıştır. Beşeri sermaye, literatür içerisinde yer almaya başladığı ilk dönemlerde işgücü olarak nitelendirilmiştir. Yapılan çalışma ve araştırmalar arttıkça beşeri sermayenin eğitilmiş işgücü olduğu nitelendirilmiş, daha sonraları beşeri sermaye değerlendirilirken nitelik ve niceliksel boyutları göz önüne alınmıştır.

Araştırmaya konu olan beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisinin önemi, iktisat literatürü için oldukça büyük öneme sahiptir. Bireysel refahın ve ulusal zenginleşmenin artırılması hükümet politikalarının içinde yer almaktadır. Literatür içerisinde yer alan büyüme modelleri birçok ülke verileriyle test edilmiş ve elde edilen bulgular neticesinde politikalar geliştirilmiştir. Literatür incelendiğinde ise çalışma sonuçlarına göre beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki payının bazı ülkelerde anlamlı olduğu görülmekte, bazı ülkelerde ise fiziki sermayenin daha çok anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

Literatür araştırması Türkiye özelinde yapıldığında ise neoklasik modeller çerçevesinde yoğunlaşıldığı, içsel büyüme modellerinin üzerine yapılan testlerin sınırlı sayıda olduğu anlaşılmaktadır. Her ülkenin başka dinamiklerinin olduğu görüşüne büyüme teorileri içerisinde sıkça karşılaşılmaktadır. Bu nedenle politikaların verimliliği ve geçerliliği her ülke için farklılık gösterebilmektedir. Çalışma neticesinde elde edilen bulgular ile birlikte Türkiye özelinde beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki test edilerek, beşeri sermaye niteliği hakkında politika önerileri sunulacaktır.

2. EKONOMİK BÜYÜME VE BEŞERİ SERMAYE KAVRAMLARI

2.1. Ekonomik Büyüme

Büyüme ile ilgili literatür incelendiğinde farklı tanımlarla karşılaşılrsa da temel olarak büyüme, bir ekonomide belirli bir dönem içerisinde üretilen nihai mal ve hizmetlerdeki artış olarak bilinmektedir.

Ulusların en önemli ekonomik göstergelerinden biri olan ekonomik büyüme, refah düzeyi ve ekonomik performans hakkında birçok fikir verebilmektedir. Büyüme süreci içerisinde gelişmiş ülkelerin önceliği ekonomik büyümenin yıllara göre değişimi olurken, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin ise önceliği ekonomik kalkınmadır (Birinci, 2015). Gayrisafi yurtiçi hasılda anlaşılan sayısal artış, büyümenin yanında üretim potansiyelini ve toplam hasıladaki değişimi göstermektedir. Büyüme süreci, büyümenin asli kaynaklarından biri olan beşeri ve fiziki sermayenin kısa vadede değişmesinin mümkün olmaması nedeniyle, uzun vadeli bir süreçtir. Ekonomilerin sayısal verilerine bakılarak büyümenin potansiyeli ölçülebildiği gibi aynı zamanda verimlilikteki değişimler de büyüme potansiyeli hakkında fikir verebilmektedir.

Popülerliği II. Dünya Savaşından sonra başlayan büyüme kavramı, kısa süre içerisinde ülkelerin en önemli ekonomik hedefleri içerisinde yer almıştır. Büyüme ile ilgili sayısal verilerin incelenmesi ve analizlerinin yapılması Neo-Klasik dönemde başlamış olsa da, Neo-Klasik analizin kısa dönemli olması, ekonomik büyüme kavramının uzun dönemde incelenmesi gerekliliğinden dolayı bu analiz popülerliğini yitirmiştir. Büyüme kavramının en önemli unsurlarından biri olan üretimde meydana gelen artışlar, doğal olarak aynı zamanda büyümede de artış yaşanmasını sağlamaktadır. Üretim faktörleri içerisinde yer alan fiziksel sermayeler dışında beşeri sermayede meydana gelen iyileşme, büyüme olgusunda da önemli artışlar yaşanmasını sağlamaktadır (Kazancıgil, 2019).

Büyüme süreci içerisinde üretim faktörleri arasında yer alan fiziki sermayenin yanın beşeri sermayenin de büyüme hedeflerine olumlu katkı sağlamaktadır. Nitelikli beşeri sermayenin doğrudan fiziki sermaye kullanımına etkisiyle, büyüme kavramının tanımında da yer alan, üretim artışına etki ederek, ülke ekonomilerinin büyümesine ciddi katkılar sağladığı bilinmektedir. Böylece, beşeri sermayenin niteliğini artırmaya yönelik yapılan yatırımlar, ülke ekonomilerinin büyümesine yaptığı katkılar dışında, rekabet dahil tüm ekonomik hedeflere daha hızlı ulaşılmasına yardımcı olmaktadır (Kayacan ve Alkan, 2005).

2.2. Ekonomik Büyüme İle İlgili Temel Kavramlar

Bu bölümde, büyüme kavramıyla ilgili olan, Gayri Safi Milli Hasıla, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Milli gelir kavramları açıklanacaktır.

2.2.1. Gayri Safi Milli Hasıla

Ekonomi literatüründe önemli bir yere sahip olan Gayri Safi Milli hasıla, aynı zaman da ekonomik büyüme olgusunun en önemli kavramlarından birisidir. Bir ekonomide, yıl içerisinde üretilmiş nihai mal ve hizmetlerin piyasa fiyatı üzerinden hesaplanıp toplanmasını ifade eden GSMH, brüt bir değer ifade etmektedir. Üretim süreci içerisinde, üretim faktörlerindeki yıpranma veya eskimeler, hesaplama sürecinde dikkate alınmamaktadır. GSMH hesap edilirken üretilen mal ve hizmetlerin sadece fiyat bazında değerleri esas alınmaktadır.

Ayrıca, hesaplamalar üretim faaliyetini gerçekleştiren sektörlerle göre de hesaplanabilmektedir.

2.2.2. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

Bir ekonomide yıl içerisinde üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasadaki cari değeriyle hesaplanmasına GSYİH denmektedir. Bir ülkede bir yılda üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin cari piyasa fiyatları ile değerini belirten parasal, yani nominal bir büyüklüktür. GSYİH’de, GSMH’den farklı olarak dış gelirler ve ödemeler hesap edilmemektedir. Tanım ve hesaplama olarak iki kavram arasında çok büyük farklılıkların olmamasından dolayı büyüme, gelir ve üretim hesaplamalarında GSYİH kullanılmaktadır.

GSYİH hesaplanırken farklı yöntemler kullanılabilmektedir. Üretim, harcama ve gelir yöntemleriyle hesaplanabilen GSYİH, her üç yöntemde de aynı sonucu vermek zorundadır.

Hesaplamalar sonucu iki farklı değere ulaşılabilinmektedir. Nominal ve reel GSYİH olarak adlandırılan bu değerler, ekonomik büyüme yorumlarının yapılmasında büyük farklılıklar ortaya koymaktadır. Nominal GSYİH, tanımında ve hesaplanışında enflasyon etkilerini içerdiğinden dolayı büyüme hesaplanırken reel GSYİH dikkate alınmaktadır. Reel GSYİH’ye ulaşılırken, TÜFE veya ÜFE veya GSYİH deflatörü kullanılmaktadır.

2.2.3. Milli Gelir

Büyüme kavramı açıklanırken kullanılan kavramlardan bir başkası ise milli gelirdir. İçinde bulunulan dönemde, üretimde yer alan faktör sahiplerinin, safi milli hasıladan dolayı vergilerin çıkarılmasından sonra elde ettikleri gelir milli geliri ifade etmektedir. Bir mal veya hizmet satın alan tüketiciler, satın alma işlemine konu olan mal veya hizmeti gerçek fiyatıyla değil, üzerine vergi eklendikten sonra oluşan fiyatıyla satın alırlar. Bu aradaki fark gelir kalemi olarak hazineye yansıdığı için, milli gelirin hesaplanması hazineye yansıyan dolaylı vergilerin hesaplanmasında önem arz etmektedir.

2.3. Beşeri Sermaye

2.3.1. Beşeri Sermaye Kavramı

Beşeri sermaye tanımlanırken sosyal anlamda ortak bir tanım bulunmasa da üretim süreci boyunca bireylerin bilgi, beceri, yetenek, tecrübe ve davranışlarının değerini ifade eden bir kavram olarak tanımlanabilmektedir. Beşeri sermaye, devamlı yenilenebilen ve durağan olmayan bir yapıya sahiptir.

Üretim sürecinde kullanılan sermaye, uzun yıllar boyunca makine ve teçhizat gibi fiziksel materyallerle nitelendirilmekteydi. Ancak üretim süreci içerisinde fiziki sermayenin yetersiz kalmasıysa beşeri sermaye kavramı da bu tanıma eklenmiş ve bu kavramla birlikte ülkeler ekonomik büyümenin iyileştirme sürecinin içerisine beşeri sermaye kavramını da dahil etmişlerdir.

2.3.2. Beşeri Sermayenin Hesaplaması

Beşeri sermaye kavramı geçmişten günümüze birçok bilimsel çalışmaya konu olmasına rağmen beşeri sermaye tanımlaması detaylandırılmadan insana dair yeteneklerle sınırlı kalmıştır. Beşeri sermaye, insanı sermaye olarak kabul ederek insanın emek gücüne ve yeteneklerine maddi

değer biçilmesiyle ifade edilebilir. Yüzyıla aşkın süredir kullanılan verilerde beşeri sermayenin insanın kendine yaptığı yatırımla ilgili olması vurgulanmıştır. Beşeri sermayenin araştırılmasında yaşanan en önemli sorun ise uzun vadede kullanılan verilerin yetersiz kalmasıdır. Elde edilen basit ve sınırlandırılmış verinin kullanılmasından dolayı doğru sonuca ulaşmak zorlaşmaktadır. Bu durum farklı araştırma yöntemlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Oluşturulan yeni araştırma yöntemlerinden retrospektif yöntem; geçmişe dönük hesaplama yapmaktadır. Retrospektif yönteme göre bireyin eğitim aldığı süre boyunca katlandığı maliyetler hesaplanır. Bir diğer yöntem olan prospektif yöntem ise ileriye dönük hesaplama yapmaktadır. Bireyin gelecekte beklediği gelirin güncel değeri kullanılarak hesaplanır (Kazancigil,2019).

Beşeri sermaye tanımı kavramsal olarak iş gücünün verimliliği ve üretkenliğiyle paralel anlamlar taşımaktadır. İş gücünün verimliliği; kişinin sahip olduğu yeteneklere, aldığı eğitime, çalıştığı işten tatmin düzeyine ve toplumsal fırsatlara bağlıdır. İş gücü verimliliği medeni durum, yaş ve cinsiyet gibi demografik verilere göre değerlendirilmemelidir. İş gücünün verimliliği ölçülürken eğitim düzeyi ve başarısı, iş hayatındaki deneyimi, bireyin sağlık durumu, aile bireylerin eğitim düzeyi ve mesleki unvanı kullanılmaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda beşeri sermaye hesaplanırken yalnızca eğitim düzeyi kullanılmaktadır. Beşeri sermaye tanımının iktisadi anlamda sınırlı kalmasına rağmen beşeri sermaye hesaplanırken iktisadi terimlerin kullanılması gerekmektedir. İktisadi terimlerle beşeri sermaye hesaplanması için uzun bir süre ve yoğun verilere gerek duyulmaktadır. Farklı örneklerde beşeri sermaye çalışan ekonomistlerde kolay ulaşılabilen verileri tercih etmektedirler. Bu nedenle beşeri sermaye ile eğitim düzeyi arasındaki bağlantı güçlenmiştir. Beşeri sermaye stokunu genellikle eğitim düzeyi temsil etmektedir. Eğitim düzeyinde dikkate alınan unsur ise resmi olarak alınan eğitim ve okur-yazarlık oranıdır. Beşeri sermayenin hesaplanmasında karşılaşılan bir diğer zorluk beşeri sermayenin dinamik olmasıdır (Leeuwen, 2007).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda bazı araştırmacılar beşeri sermaye stokunun hesaplanması için yeni ölçümler geliştirmiştir. Bu ölçümlerle birlikte beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi saptayabilmek için ekonometrik modeller kullanılarak çalışmalar yapılabilmektedir. Yapılan çalışmalarda bulunan sonuçların nicel niteliği daha ön plana çıkmaktadır. Modellerde hesaplama yapılan ülkelerin sayısında artışın olması beşeri sermaye ölçümünün gelişmesini sağlamıştır. Ekonometrik çalışmalarda kullanılan verilerde de ciddi sınırlamalar bulunmaktadır; eğitime ilişkin verilere ulaşılırken nüfus sayımından elde edilen sonuçlar kullanılmış ancak nüfus sayımlarının her ülkede aynı sıklıkta yapılmadığı görülmüştür.

İnsan emeğinin parasal tabanda ölçülmesini literatürde ilk kez William Petty 1661 yılında hesaplamıştır. Petty iş gücünün milli gelir hesaplamasına dahil edilmesinin gerekli olduğunu söylemiştir. Bunun için insan emeğinin hesaplanması için bir ölçüm geliştirerek vergiler ve savaşlarla kaybedilen insan nüfusunun maliyet hesabını yapmıştır. Geliştirilen bu metotla birlikte iş gücü insan sermayesi olarak nitelendirilip işi olmayan iş gücünün faydalarının tespit edilmesi gerekliliğini belirtmiştir (Kazancigil,2019).

1853 yılında William Farr tarafından yapılan araştırmayla iş gücünün parasal değeri ilk kez bilimsel yöntem kullanılarak hesaplanmıştır. Bir diğer deyişle Farr, bu çalışmada gelir noktasından hareketle geleceğe dönük bir araştırma yapmıştır. Farr'a göre bireylerin üretkenlikleri hesaplandıktan sonra sermaye olarak değerlendirilerek bir vergilendirilme yapılmalıdır.

1867 yılında Heodor Wittstein insanın sermaye olduğunun altını çizmiştir. Wittstein geliştirdiği sermaye metoduyla Engel'in maliyetleri hesapladığı modelini ve Farr'ın geliştirdiği

gelire dayalı hesaplamayı birleştirmiştir (Spiceland ve Zaunbrecher,1976). Wittstein bireylerin hayatını kaybetmesi sonucu oluşan kayıpların tazminatına rehberlik etmek istemiş ve beşeri sermayenin tanımlanmasının üzerinde durmuştur. Sentez niteliğindeki bu hesaplamasında, bireylerin yaşam boyu elde ettikleri gelirler harcamalarına eşit kabul edilmiştir (Kiker,1966).

Dublin 1922’de Amerika’da yaşayanların sermaye açısından değerinin hesaplamıştır. Bulduğu sonuçlara göre Amerikalıların sermaye değeri normale göre 5 kat fazla olmaktadır. Dublin’in yaptığı bu hesabın dayanağının bilinmemesiyle birlikte çalışmalarda yoğun olarak alıntılanmıştır (Kiker, 1966).

1930 yılında Farr’ın prospektif çalışmasından 80 yıl kadar sonra Afread Lotka ve Louis Dublin benzer bir yöntem kullanmışlardır. Kendi çalıştıkları hayat sigortası alanı için beşeri sermaye hesaplaması yapmışlardır. Yaptıkları beşeri sermaye hesaplamasının prematüre bebek ölümlerinin ve önlem alınabilir bazı hastalıkların ekonomik maliyetinin belirlenmesinde fayda sağlayacağını söylemişlerdir. Bireylerin yaşam sürelerini önceden tahmin ederek yaşam sigortası primini ve kayıp yaşayan ailenin ekonomik maliyetlerini hesaplamışlardır (Kazancigil, 2019).

Beşeri sermayenin ölçülebilmesi için kullanılan parametreler uluslararası kuruluşlar tarafından hesaplanan ve farklı amaçlar için kullanılabilecek endekslerden oluşmaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Örgütü (UNDP) tarafından oluşturulan İnsan Kalkınma Endeksi (HCI) en sık kullanılan beşeri sermaye endeksidir. İnsan Gelişmişlik Endeksi iktisadi anlamda yaşanan gelişmeyi sadece ekonomik büyüme hızı olarak ele almayıp gelişmişlik ve refah ilişkisini ortaya koymaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Örgütü tarafından 1990 yılında yayınlanmaya başlayan İnsani Gelişmişlik Raporu, zenginliğin ölçütünü o toplumu oluşturan bireylerin yaşadığı huzurlu çevre, iyi bir hayat ve yüksek eğitim düzeyiyle ifade etmektedir (UNDP, 2015).

2.3.3. Beşeri Sermayenin Özellikleri

Beşeri sermayeye yönelik yapılan yatırımlar, bir ülkedeki ekonominin gelişmesinde ve bireylerin gelir düzeylerinde etkilidir, fiziki sermayeye göre bireylerin yaşam kalitesinde olumlu olarak rol almaktadır. Beşeri sermayeye yapılan yatırımlar sonucunda oluşan iş gücünün niteliklerinde ve niceliklerinde değişimler yaşanmaktadır. İnsan sermayesinin en önemli özelliği dinamik ve gelişime açık olmasıdır (Daşdemir, 2008). Beşeri sermayeyi fiziki sermayeden ayıran en temel özelliği stoklanamamasıdır. Bu özellikten dolayı beşeri sermayenin kullanılamadığı durumlarda ekonomik kayıpların yaşanması kaçınılmazdır. Beşeri sermayenin temel unsuru olan insan, çalışmak istediği işi ve işin şartlarını kendisi seçmektedir. Bu şekilde insan, beşeri sermayenin üretim aşamasında aktif olarak rol almaktadır. Bireylerin iş hayatlarının verimliliklerine göre değil kendi kişisel tercihlerine bağlı olarak şekillenmesi beşeri sermayenin bir diğer önemli özelliğini oluşturmaktadır (Gökmen ve Eser, 2009).

Fiziki sermaye yatırımlarında olduğu gibi beşeri sermaye yatırımları da diğer yatırımların verimliliğini arttırmada etkili olmaktadır. Beşeri sermaye yatırımları yarı kamusal mal niteliğinde olup kamu faydası ya da özel fayda yönlendirmesine göre şekillenebilir. Bireysel üretkenlikte doğrudan etkisi olan eğitim, sağlık, sağlıklı beslenme gibi yatırımlar birbirlerini destekler niteliktedir (Daşdemir, 2008).

2.4. Beşeri Sermayeyi Etkileyen Faktörler

Literatürde genel olarak beşeri sermaye insani niteliklerin ve yeteneklerin değeri olarak ifade edilmektedir. Beşeri sermaye yapısal olarak nüfusun yoğunluğuna, eğitim düzeyine ve sağlık durumu gibi faktörlerden etkilenmektedir (Karagül, 2003) .

2.4.1. Eğitim

Adam Smith'in klasik görüşüne göre alınan eğitim bireylerin verimliliğini ve üretkenliğini arttırdığı için ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir (Machin, 2008)

Kalkınma için önemli bir ölçüt olan eğitim aynı zamanda bireylerin yeteneklerini geliştirme, bilgi edinme ve sosyal hayat kazanma noktasında da bireylere imkan sağlamaktadır. İktisadi, yönetsel, siyasi ve sosyal gelişimin sağlanması için eğitim önemli bir şarttır (Kaya, 1977).

İnsani üretimin başlangıcında ve gelişiminde eğitim ön plandadır. Bireyler için ilköğretim yıllarında başlayan süreç eğitim, öğretim ve beceriler gibi beşeri sermayenin temelini oluşturan unsurlarda gelişimi sağlamaktadır. Bireylerin verimliliklerini iyileştirmede eğitim en önemli noktada yer almaktadır (Hall, 1999). Eğitim bireylerin verimliliğine sağladığı katkının yanı sıra nitelikli iş gücünü oluşturarak ekonomik büyümede de etkilidir (Afzal, Rehman, Farooq ve Sarwar, 2011)

Beşeri sermayenin maksimum düzeye ulaşabilmesi için bireyin gerekli eğitimleri alması ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle beşeri sermaye oluşturulurken eğitim ilk ve en önemli basamaktır (Gökmen ve Eser, 2009)

Eğitim almış bireylerin kısa sürede iş bulabilmesi, beklediği yüksek geliri elde edebilmesi, içinde bulunduğu kuruma verimli olabilmesi ve yaşadığı ülkenin ekonomik kalkınmasına fayda sağlayabilmesi daha olağandır. Bireylerde eğitim seviyesi arttıkça iş gücüne katılma oranı da artmaktadır. Bununla birlikte istihdamın artmasını, işsizliğin azalmasını ve sosyal güvencesiz çalışma oranının düşmesini sağlamış olmaktadır. Eğitim ve beşeri sermaye ilişkisi, ilk adımda sosyal ve psikolojik boyuta etki edip daha sonra ekonomik kalkınma üzerinde gelişim etkisi gösterir (Özütler, 2009)

Bireylerin eğitimlerinin artmasıyla çalıştıkları alanlarda performansları da artmaktadır (Kazancıgil, 2019).

2.4.2. Sağlık

Sağlık yatırımları beşeri sermaye yatırımlarına dahil edilir. Bireyin sağlıklı olması sadece hasta olmamasına anlamına gelmektedir. Akıl, zihin ve ruh sağlığı da beden sağlığı kadar önem arz etmektedir. Bir ülkedeki beşeri sermayenin en önemli göstergelerinden biri de sağlıklı olan nüfustur. Bireylerin eğitim alabilmesi ve iş gücüne dahil olabilmesi için sağlıklı olması gerekmektedir.

Karagül 2003'te yaptığı çalışmada sağlıklı olan bireylerin aldıkları eğitimi daha etkin bir şekilde değerlendirebildiğini söylemektedir. Yoksul bir ailede dünyaya gelen, yeterli derecede beslenemeyen, salgın hastalıklar geçirmiş ve ihtiyaç duyduğunda sağlık hizmeti alamayan çocukların eğitim yatırımlarından beklenildiği gibi fayda sağlayamazlar. Eğitimden fayda sağlayamayan çocuklar gelecekte düşük ücretli işlerde çalışmaya razı olmaktadır (Karagül, 2003).

(Yumuşak, 2008), yaşadığı sağlık sebeplerinden dolayı eğitimden ve sosyal hayattan uzak kalan bireyin verimliliğinin düştüğünü en nihayetinde iş kaybına sebep olduğunu söylemiştir (Çelik, 2006)

Bireyin sağlıklı olması uzun süre iş hayatında kalması, istekli ve odaklı çalışması gibi unsurlarla verimliliğini etkilemektedir (Çelik, 2006). Sağlık için yapılan yatırımların tamamı işgücünün verimliliğini arttıran ve ekonomik fayda sağlayan beşeri sermaye yatırımlarına dahil edilmelidir. Bu nedenle yapılan sağlık yatırımları bireyleri ruh ve beden sağlığını iyileştirmekle birlikte beşeri sermaye yatırımı olarak ekonomik büyümeyi ve kalkınmaya direkt olarak etkilemektedir (Günsoy, 2005). Toplum içinde bireylere sunulan eğitim ve sağlık imkanları beşeri sermayenin niteliğini doğrudan etkilemektedir (Gökçen, 2006)

2.4.3. Nüfus Yapısı

Bir ülkedeki nüfusun nitel ve nicel niteliği o ülkenin beşeri sermayesinin iktisadi etkinliğini belirlemektedir. Nicel değerlendirmede nüfusun miktarı, artışı, cinsiyete ve yaşlara göre dağılımı, nitel değerlendirmede ise nüfusun sağlık durumu ve eğitim düzeyi dikkate alınmaktadır. Beşeri sermaye için önemli olan nüfusun nitel değerlendirilmesidir. Az gelişmiş ülkelerde nüfusun nicel değerlendirilmesi ön plana çıkarken gelişmiş ülkelerde ise nüfusun nitel değerlendirilmesi ön planda tutulur. Sayı olarak fazla ve genç nüfusa sahip olan ülkelerde beşeri sermaye daha yoğun ve dinamik halde bulunmaktadır. Yaşlı nüfusunun yüksek olduğu ve nüfus artış hızının düşük olduğu ülkelerde beşeri sermaye dinamikliğini kaybettiği için korunması gerekir. Bu ülkelerde beşeri sermayenin artırılması için yatırım yapmak gerekmektedir (Kazancıgil, 2019).

2.4.4. Beyin Göçü

İlk kez İngiliz kraliyet ailesi tarafından 1950 ve 1960 yılları arasında İngiltere’den Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri’ne göçen eden bilim adamları ve teknik personeli tanımlamak için kullanılan “Brain Drain” Türkçe olarak literatüre “Beyin Göçü” olarak geçmiştir. Beyin göçü, beşeri sermayenin ya da nitelikli iş gücünün tek yönlü olarak yer değiştirmesi anlamına gelmektedir. Kavramın temelinde yer alan “brain” kelimesi yetkinlikleri ve buna benzer potansiyelleri ifade ederken “drain” ise beklenilenden daha yüksek seviyede gerçekleşen dışarıya doğru akış ya da çıkış anlamını taşımaktadır (Davenport, 2004).

Beyin göçü; nitelikli olan, bilgi birikimi ve profesyonelliğiyle dikkat çeken iş gücünün, iş gücü tarafından talep edilen farklı coğrafi, kültürel ve ekonomik niteliklere sahip ülkelere göç etmesine denilir. Bir başka tanımda ise beyin göçü az gelişmiş ülkelere bulunan mühendis, bilim adamı gibi profesyonel niteliklere sahip iş gücünün gelişmiş ülkelere göç etmesidir (Kıraçlar, 2005). Nitelikli olarak çalışan iş gücünün kendi ülkesinde farklı bir ülkeye ait yabancı bir şirkette çalışmasını ise “gizli beyin göçü” denilmektedir. Bir diğer ifadeyle gelişmiş ülkeler tarafından finanse edilen ve yönetilen şirketlerin, az gelişmiş ülkelere bulunan teknik iş gücüne “gizli beyin göçü” denilmektedir. Bireyler daha sağlıklı bir yaşam ve daha iyi şartlara sahip işler edinebilmek için beyin göçünü gerçekleştirirler. Bireyin beyin göçüne karar vermesine neden olan etmenler; ülkenin ekonomik ve siyasi istikrarının eksikliği, işsizlik oranlarının yükselmesi, eğitimin yetersiz kalma durumu, bilim ve teknoloji uygulamalarının azlığı olarak sıralanmaktadır. Kısacası bireylerin ayrıldıkları ülke ile göç ettikleri ülke arasında gelişmişlik farkı olması gerekmektedir. Beyin göçü gelişmekte olan ülkeden gelişmiş ülkeye doğru olan beşeri kaynak aktarımı olarak adlandırılmaktadır (Aksoy, 2019).

2.5. Beşeri Sermaye Yatırımları

Toplumsal kaliteyi yükseltmek adına yapılan beşeri sermaye yatırım harcamaları nicelik ve nitelik olarak incelenmelidir. Bireylerin kendi beşeri sermayelerini yaratım aşamasında yaptıkları bu yatırımlar ekonomik büyümeye ve kalkınmaya doğrudan katkı sağlar. Beşeri sermaye yatırımları bu anlamda niteliksel olarak incelenerek işgücü niteliği, bilgi ve yetenek yönlerinin altı çizilmiştir. Bireyin hayat kalitesini yükselten harcamalar eğer bireyin iş verimliliğini yükseltmiyorsa beşeri sermaye yatırımı olarak değerlendirilemez. Bireylere yapılan harcamalar iş gücüne yansayıp iktisadi faaliyete dönüşüyorsa beşeri sermaye kavramına dahil edilmelidir (Gümüş, 2005). Beşeri yatırımlar eğitim çerçevesinden geniş bir yelpazeye sahiptir. Resmi eğitimlerin yanı sıra farklı kaynaklardan verilen eğitimler de bireyin faydalı yönlerini geliştirmesine yol açarak sermayenin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Mesleki uzmanlaşmaya yönelik verilen eğitimler de beşeri sermaye için toplum sağlığı ve örgün eğitim kadar önemlidir. Beşeri sermaye yatırımı bireyin hayatının okul, iş, aile ve sosyal bölümleri başta olmak üzere her alanında etkisini göstermektedir (OECD, 1998).

Ailelerin çocukları için eğitim harcamaları yapmalarında bu harcamaların onlara yaşattığı tatminkarlık hissi önemli rol oynamaktadır. Her bir çocuk için yapılan eğitim masrafları çift yönlü olarak değerlendirilmelidir. Yapılan bu değerlendirmede masraf ve harcamaların getirisi ilişkilendirilir. Ancak ailenin çocuğa eğitim verme konusunda istekli olması gerekmektedir. Aileler çocuklarına eğitim vererek beşeri sermayeye doğrudan ve dolaylı olarak katkı sağlamaktadırlar. Ailelerin yaptığı beşeri sermaye yatırımı yalnızca eğitimle sınırlı tutulmamalıdır. Ailenin eğitime teşviki, çocuğa karşı tutum ve davranışları, alışkanlıkları da beşeri sermayenin aile içinde yapılan yatırımlarına örnek olmaktadır. Eğitim için harcanan harçlar, aidatlar ve satın alınan eğitim araç-gereçleri harcamaları beşeri sermayede doğrudan etkiliyken çocuğun hayat kalitesini yükseltmeye yönelik yapılan davranışsal yatırımlar dolaylı olarak etkilemektedir.

1992 yılında Havemanla Wolfe tarafında Amerika Birleşik Devletleri için yapılan araştırmanın sonucunda 0-18 yaş grubu için yapılan harcamanın GSYİH içinde %15'lik bir pay aldığı tespit edilmiştir. Annelerin çocuk bakım sorumluluğuyla birlikte vazgeçtikleri gelirlerin GSYİH içinde %10 değerinde olduğu bulunmuştur (OECD, 1998).

Beşeri sermayenin hesaplanabilmesi için kullanılabilecek en basit ölçüt eğitim için harcanan zaman ve paranın tespit edilmesidir. Beşeri sermayeyi oluşturmak için, devleti şirketler ve ailelerin eğitime ne kadar bütçe ayırdığı hesaplama için önemlidir. Zorunlu eğitim dışındaki alternatif eğitim programları ve bireylerin eğitim almak için vazgeçtikleri gelirler eğitim maliyetinin temelini oluşturur. Eğitime harcanan para ve zamanla birlikte beşeri sermayenin üretimi oluşturulur (OECD, 1998)

2.5.1. Beşeri Sermaye Yatırımlarının Getirisi

İktisat eğitim ve gelir arasındaki ilişkinin üzerinde durur. Eğitim toplumsal yetenekleri geliştirmekte ve ekonomik potansiyeli yükseltmektedir. Eğitim ekonomiyi ve toplumu yenilikçi teknolojiye hazırlayarak uyum ve gelişim sağlanmasını kolaylaştırır. Bu şekilde eğitim farklı yollarla eğitim düzeyini etkilemektedir. Eğitim sonucu elde edilen getiriler eğitim sürecinin ödülü olarak görülmektedir. Bahsedilen bu ödüller; toplumsal statü, yüksek gelir, uyumlu tavırlar gibi toplumsal artılar olarak nitelendirilebilir (Afzal, Rehman, Farooq ve Sarwar, 2011).

Beşeri sermaye yatırımları bireylere kendini toplum içinde güçlü hissettirir. Bu gücün kaynağını çalışma yaşamındaki tercihleri ve toplumsal statüleri oluşturur. Toplum içinde güçlü hisseden bireyin hareketliliği artar ve ekonomik olanaklarını pozitif etkiler. Böylelikle beşeri yatırımın bireye toplum içinde verdiği güç ekonomik büyümeyi ve ekonominin dinamik kalmasını sağlamış bulunur (Nesterova ve Sabirianova, 1998).

Bireylerin kazançlarında yaşanan farklılık tartışmalara uzun zamandır konu olmaktadır. Yaşanılan farklılığın temel sebebi bireylerin aldığı eğitim olmakla birlikte küresel teknolojinin yer değiştirmesidir önemli bir sebeptir. Eğitimden kaynaklanan kazanç farklılığı eğitimin seviyesine ve niteliğine bağlıdır. Eğitim yoksulluk, gelir adaletsizliği, işsizlik ve benzer sosyal problemlerin çözümü olarak görülmekle birlikte ekonomik kalkınmanın temelini de oluşturmaktadır. Beşeri sermaye yatırımı olarak ele alınan eğitim yalnızca olumlu ekonomik sonuçlar yaratmaz. Yatırım olarak alınan eğitimin sosyal faydası yadsınamayacak kadar yüksektir. Halk sağlığında iyileşme, suç oranlarında azalma, çevre bilincinin gelişmesi, bilinçli ebeveyn olabilmek, sosyal dayanışma, siyasi katılıma açık olma ve sosyal yaşantının artması eğitimin sosyal faydalarını oluşturmaktadır (Barro, 2014).

2.6. Beşeri Sermayenin Önemi

Ekonomik büyüme, sanayi devrimiyle birlikte İngiltere’de ortaya çıkan modernleşme, sanayileşme, büyüme ve gelişimi kapsayan değişim dönemidir (Arslan, 2011). Diğer bir tanımla ekonomik büyüme bir ülke içinde üretilen mal ve hizmetlerin zaman içinde izlediği artıştır (Ünsal, 2009).

Ekonomik büyüme tanımı biraz daha detaylandırılırsa bir ülkede 1 yıl içerisinde üretilen mal ve hizmetlerin artışı olarak tanımlanabilir. İktisadi anlamda değerlendirildiğinde 1 yıl içerisinde reel GSYİH’da oluşan artıştır (Üzümcü, 2008). Ekonomik büyümenin temel anlamı toplumdaki yaşam standartlarının yükseltilmesidir. Kişi başına düşen hasılanın artması ve talep tarafında görülen artışın karşılanmasıdır. Ekonomik büyüme sırasında bir mal için üretim arttırılırken bir diğer mal için üretim azaltılmamalıdır. Ancak tüm kalemlerde artış sağlandığında toplumdaki bireyin yaşam standartları yükseltilebilir (Kaynak, 2011).

Beşeri sermayeyi iyileştirmek için eğitim, sağlık vb. alanlar yapılan yatırımlar iktisadi anlamda verimliliğe ve kazanca etki etmektedir. Eğitim yatırımı kararını verirken birey, şirket ve devlet eğitimin pozitif getirisini göz önünde bulundurur. Ülkeler arasındaki gelişmişlik farkının ortadan kaldırılabilmesi için fiziksel ve beşeri sermayelerin nitel ve nicel özelliklerinin arttırılması değerlendirilmesi önemlidir. Fiziksel sermayenin ekonomiye konu edilmesi insan kaynağına bağlıdır. Beşeri sermaye tarım toplumlarında niteliksiz iş gücü, sanayi toplumunda nitelikli veya niteliksiz iş gücü, günümüz bilgi toplumunda ise yalnızca nitelikli insan sermayesi olarak görülmektedir. Bilgi toplumdaki nitelikli insan sermayesi ekonomik kalkınmaya, ekonomik büyümeye sosyal gelişime yön vermektedir (Afşar, 2009).

Bir ekonominin başarısı toplumun içindeki bireylerin üretim için piyasada kullandıkları yetkinliklerinden ibaret değildir. Bireyler tarafından kolektif işlerin nasıl yapıldığı, hangi ekonomik ve toplumsal politikaların izlendiği, uygulanan hangi politikaların ekonomik gelişmeyi hızlandırdığı ya da yavaşlattığı gibi konulardaki tercih ve anlayışları toplumun ekonomik durumunu etkilemektedir. Bireyin beklentisine göre tercih ettiği politikalar ekonomik büyüme üzerinde doğrudan etki yaratmaktadır (Daşdemir, 2008).

2.7. Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Ekonomik açıdan bakıldığında büyümenin en önemli unsuru çalışma sonucu alınan verimin ve gelirin hane halkına tekrar dağıtılmasıdır. Büyümenin sürekli ve sürdürülebilir olması işgücündeki nitelik ve verimlilikteki artışla doğru orantılıdır. Bu doğrultuda ekonomik büyümenin gerçekleşmesi adına yapılan fiziki yatırımların yanı sıra beşeri sermayeye yapılacak yatırımlar oldukça önem taşımaktadır (Corrigan, 2017).

Ekonomik büyümenin genel sağlayıcı olarak beşeri sermaye literatürde büyük yer kaplamaktadır. Yapılan teorik çalışmalarla birlikte ampirik uygulamalarda da beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkileri sınanmakta, bu çalışmalar sonucunda ise beşeri sermaye, çağdaş iktisat literatüründe önemli bir konu haline gelmektedir (Leeuwen ve Foldvari, 2008). Ekonomik büyümede aşılması gereken asıl problem servetin yaratılması değil, serveti oluşturacak kapasitenin yaratılmasıdır. Dolayısıyla bu problem ancak beşeri sermayenin gelişmesiyle mümkün olmaktadır (Kaynak, 2015).

Beşeri sermaye, ekonomik büyümeyi üretim süreci içerisinde yer alan fiziki sermayenin kullanımındaki verimliliği artırarak gerçekleştirmektedir (Çakmak ve Gümüş, 2005). Eğitim seviyesinin yükselmesiyle beraber, sürekli gelişen ve dinamik bir süreç içerisinde olan teknolojilere daha kolay ulaşılabilişmesi, anlaşılabilmesi ve adapte sürecinin kısılması mümkün olmaktadır (Kaynak, 2015).

Schumpeter'e göre eğitimde meydana gelen bir gelişme büyüme olarak ifade edilebilmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle eğitim düzeyleri yüksek olan kişiler bilgi birikimleri artarak bilim insanı, mucit veya araştırmacı olabilmektedirler. Başka bir bakış açısıyla ise eğitim sayesinde bilgi daha kolay aktarılabilir ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Eğitim kurumları söz konusu bilginin aktarılmasında ve eğitim düzeylerinde artış yaşanmasında önemli rol oynamaktadır (Neal, 2005).

Eğitim sayesinde beşeri sermayenin bilgi ve niteliklerini geliştirmektedir. Bu nedenle eğitimin ekonomik büyümenin alt yapısını oluşturduğu söylenebilmektedir. Üretim süreci içerisinde yer alan fiziki sermayenin etkin kullanımında beşeri sermayenin nitelikleri, bilgi ve verimliliği önemli bir rol oynamaktadır. Bu unsurlar ise ancak eğitim ile geliştirilebilmektedir (Kaya, 1974).

İşgücü oranının diğer üretim faktörlerinden daha yoğun olduğu ülkelerde eğitimin ülke nüfusunun tamamına yayılması oldukça önem arz etmektedir. Eğitimle birlikte gelişen insan faktörüyle birlikte diğer üretim faktörlerinin etkin ve verimli kullanılması sağlanmaktadır. Diğer bir deyişle sadece fiziki sermayede meydana gelecek bir gelişim, insan sermayesinde bir gelişme olmadığı müddetçe ekonomik büyümede tek başına yeterli olmamaktadır (Papi, 1966).

Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür. Beşeri sermayenin büyümeye olan bu katkısını artırmak amacıyla ise eğitim yatırımlarının doğru yapılması gerekmektedir. Eğitim sürecinde kullanılan müfredatın ülkelerin sosyal ve siyasi anlamdaki güncel gerçeklerini doğru şekilde içermesi, küresel gelişmeleri ve talepleri içermesi önem arz etmektedir (Woodhall, 1987).

2.8. Türkiye’de Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi Hakkındaki Literatüre Genel Bir Bakış

Modern iktisat literatürü içerisinde beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerine büyük bir etkisi olduğu düşüncesi yer almaktadır. Dolayısıyla literatürde büyüme ve beşeri sermaye ilişkisi

üzerine çok sayıda teorik ve ampirik çalışma bulunmaktadır (Van Leeuwen ve Földvári, 2008). Aynı zamanda ülkemizde de beşeri sermaye ve büyüme üzerine birçok ampirik çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu başlık altında konu ile ilgili yayınlanan tez ve makalelerin bir kısmı hakkında bilgi verilmektedir.

Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkini ilk olarak ampirik yönden test eden ekonomistlerden biri olan Schultz (1961), beşeri sermayeye yapılan yatırımların bireysel açıdan işgücü gelirini artırdığını, ulusal açıdan ise üretim artışını sağladığını ifade etmiştir.

Denison (1962) ekonomik büyüme ve beşeri sermaye ilişkisini konu aldığı analizinde 1929 ile 1957 yılları arasındaki eğitim verilerini kullanarak işgücüne verilen eğitimin %2 artırılmasıyla ABD ekonomisinin toplam reel milli gelir artışı içindeki payının %23 olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Barro (1989) ise 1960 ile 1985 yılları arasındaki verimlilik, büyüme ve yatırım verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve beşeri sermaye ilişkisini 98 ülke özelinde ampirik olarak incelemiştir. Çalışma sonucunda, beşeri sermaye ile büyüme oranlarının başlangıç düzeylerinde pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiş, geri kalmış ülkelerin beşeri sermayeye yapacakları yatırımlarla birlikte gelişmiş ülkelere yetişebileceklerini vurgulamıştır. Aynı zamanda Barro, çalışma sonucunda nitelikli beşeri sermayeye sahip ülkelerdeki doğurganlık hızının düşük olduğunu, fiziki yatırımcı oranının yüksek olduğunu belirtmiştir.

Tunç (1997) tarafından yapılan doktora tezinde beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1968 ile 1995 yılları arası Türkiye özelinde test edilmiştir. Çalışmada kişi başına düşen GSYİH ve okullaşma oranı veri olarak kullanılmıştır. Analiz sonucunda orta öğretimin ekonomik büyümeyi %0,41, yükseköğretimin ise ekonomik büyümeyi %0,09 oranın etkilediği sonucuna varılmıştır.

Ateş (1998) Türkiye’de beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1960 – 1994 yılları için incelediği doktora tezinde MRW ve Solow büyüme modelini test etmiştir. Çalışma sonucunda açıklama gücü olarak Solow büyüme oranının %73,6 olduğu MRW modelinin ise %94,7 olduğu bulgusuna varılmıştır. Dolayısıyla beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Türkiye özelinde açıklama gücünün MRW modelinde daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Masatçı (2004) beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1955 – 2000 yılları arası için incelemiştir. Yapılan bu yüksek lisans tezinde işgücü, GSMH ve sabit sermaye yatırımları, beşeri sermayeyi temsilen ise orta öğretimde kayıtlı öğrenci sayıları kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan Johansen eşbütünleşme testi ile uzun dönemde değişkenler arasında bir ilişki tespit edilmiş, GSMH üzerinde tüm değişkenlerin pozitif bir etkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Berkman (2008) tarafından yayınlanan yüksek lisans tezinde büyüme ve beşeri sermaye arasındaki ilişki 1950 ile 2016 yılları için test edilmiştir. Analizde GSYİH, istihdam ve imalat sanayisindeki büyüme oranları, beşeri sermayeyi temsilen insani kalkınma endeksi verileri kullanılmıştır. Analiz neticesinde beşeri sermayenin ekonomik büyümeyi pozitif ve yüksek bir şekilde etkilediği, fiziksel sermayeden ziyade beşeri sermayenin büyüme üzerinde daha büyük bir etkisi olduğu, büyüme üzerinde vasıfsız emeğin az da olsa negatif bir etkisi olduğu anlaşılmıştır.

Çankaya (2009) tarafından yapılan çalışmada 1981 – 2006 yılları arasındaki veriler kullanılarak Türkiye’de iktisadi kalkınma üzerinde beşeri sermayenin etkisi incelenmiştir. Çalışma içerisinde reel GSYH artış hızı, sabit sermaye yatırımlarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla’ya oranı, eğitim ve sağlık harcamalarının GYSH’ya oranı ve yükseköğretimde okullaşma oranı kullanılmıştır. Bu verilerden kişi başına düşen GSYH artış oranı bağımlı değişken, diğer veriler ise beşeri sermayeyi temsilen kullanılmıştır. Analiz sonucunda sabit sermaye yatırımlarında meydana

gelen %1’li artışın GSYH artış hızını %0.63 oranında artırdığı, beşeri sermaye yatırımlarında meydana gelen %1’lik artışın ise GSYH artış hızını %0.24 oranında artırdığı tespit edilmiştir.

Kar ve Taban (2006) Johansen eşbütünleşme testini kullanarak 1969 – 2001 yılları verileriyle Türkiye’de ekonomik büyüme ile beşeri sermaye arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada beşeri sermayeyi temsilen eğitim, insani kalkınma ve yaşam süresi beklentisi endeksi ile bileşik okullaşma oranı kullanılmıştır. Analiz sonucunda insani kalkınma ve eğitim endeksi ile büyüme arasında karşılıklı ilişki tespit edilmiştir. Büyümeden yaşam süresi beklentisi endeksine ve birleşik okullaşma oranından da büyümeye doğru tek yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Özsoy (2009) VAR modelini kullanarak Türkiye’de eğitim ile büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada 1923 – 2005 yılları arasındaki veriler kullanılmış, beşeri sermayeyi temsilen eğitim seviyelerindeki öğrenci sayıları kullanılmıştır. Granger nedensellik testiyle ilköğretim seviyesiyle GSYH arasında çift yönlü bir ilişkinin olduğu, mesleki eğitim düzeyinden GSYH’ya doğru ve GSYH’dan ortaöğretim düzeyine doğru tek yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Afşar (2009) Granger nedensellik testini kullanarak 1963-2005 yılları arasındaki verilerle Türkiye için ekonomik büyüme ve beşeri sermaye arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada beşeri sermayeyi temsilen eğitim yatırımları kullanılmıştır. Analiz neticesinde eğitim yatırımlarından ekonomi büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu, her iki değişken arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışma neticesinde eğitim yatırımlarının ekonomik büyümeyi Türkiye için etkilediği söylenebilmektedir.

Lebe ve Yaylalı (2011) Türkiye’de ekonomik büyüme ve beşeri sermaye arasındaki ilişkiyi 1938-2007 yılları arasındaki verileri kullanarak, Johansen Eşbütünleşme ve VAR analizleriyle test etmiştir. Analizde eğitim ve öğrenci sayılarının beşeri sermayeyi temsil ettiği varsayılmıştır. Analiz sonucunda ilköğretim ve mesleki eğitim düzeyi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü, yüksek ve ortaöğretim düzeyinden ise ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. VAR analizi sonucunda ise ekonomik büyüme içerisinde beşeri sermayenin etkisinin yıldıan yıla arttığı anlaşılmıştır.

Ecevit ve Çetin (2011) ekonomik büyüme ile beşeri sermaye arasındaki ilişkiyi 15 OECD ülkesi özelinde incelemişlerdir. Analizde 1990 ile 2006 yılları arasındaki verileri kullanmış, beşeri sermayeyi sağlık göstergeleri, büyümeyi ise GSYH göstergeleri temsil etmektedir. Çalışma neticesinde sağlık harcamaları ile GSYH arasında pozitif ancak zayıf bir ilişkinin olduğu anlaşılmıştır.

Karaçor ve Özşahin (2013) Cobb-Douglas üretim fonksiyonundan yola çıkarak Türkiye’de ekonomik büyüme ve beşeri sermaye ilişkisini 1980-2010 yılları arasındaki verilerle incelemişlerdir. İncelemede 3 farklı regresyon modeli kullanılmıştır. Beşeri sermayeyi temsilen yükseköğretime yapılan kayıt oranı, üniversite ve Yüksek Öğretim Kurumu’na ayrılan eğitim harcamaları verileri kullanılmıştır. 1. ve 2. regresyon modelinde yükseköğretim düzeyindeki öğrenci kayıtları ile GSYH’nin birbirlerini etkilediği görülmüştür. Diğer yandan yükseköğretim düzeyindeki harcamaların ve öğrenci sayılarının ekonomik büyümeye pozitif katkılar yaptığı sonucu elde edilmiştir.

Akça (2014) beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1960 – 2010 yılları arasındaki veriler ile Türkiye özelinde incelemiştir. Analizde zaman serileri kullanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen GSYH, beşeri sermayeyi temsilen ise yükseköğretim okullaşma oranı ile birlikte ilköğretim ve yükseköğretimde okul başına düşen öğrenci sayıları kullanılmıştır.

Analiz sonucunda yükseköğretim düzeyinde okullaşma oranında meydana gelen %1’lik artışın büyümede %1.52 oranında ekonomik büyümeyi artırdığı tespit edilmiştir. İlköğretim düzeyinde okul başına düşen öğrenci sayısında meydana gelen %1’lik artışın büyümeyi %1.35 oranında, yükseköğretim düzeyinde okul başına düşen öğrenci sayılarında meydana gelen %1’lik artışın büyümeyi %1.02 oranında azalmasına sebep olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlara dayanarak okullaşma oranının artması ekonomik büyümeyi olumlu etkilerken, okul başına düşen öğrenci sayısındaki artışın büyümeyi negatif yönden etkilemesinin öğrenci sayısının artmasıyla eğitimde kalite sorununa yol açtığı yorumu yapılmıştır.

Karabacak, Meçik ve Çalışkan (2014) yaptıkları çalışmada eğitimin Türkiye ekonomisinin büyümesindeki etkisini 1923 ve 2011 yılları arasındaki verileri kullanarak incelemişlerdir. Bu çalışmada kullanılan eğitim verileri beşeri sermayeyi temsil ederken, ekonomik büyümenin temsili için GSYH verileri kullanılmıştır. Çalışma neticesinde lise ve yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin sayısının artması ekonomik büyüme üzerinde pozitif katkılar yarattığı tespit edilmiştir. Lise düzeyindeki öğrenci sayılarının %1 artması GSYH’da yaklaşık %0.2 artış sağlamaktadır. Yükseköğretim düzeyindeki öğrenci sayılarının %1 artması ise GSYH’da yaklaşık %3 artış sağlamaktadır. Analiz sonucunda elde edilen bulgularla, yükseköğretim düzeyindeki öğrenci sayılarının artması ekonomideki büyümeyi daha fazla artırdığından, yükseköğretime ayrılan eğitim harcamalarının artırılması gerektiği anlaşılmaktadır.

Bektaş ve Pamuk (2014) Türkiye’deki eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde yarattığı etkiyi 1998 ve 2013 yılları arasındaki çeyreklik verilerle analiz etmişlerdir. Çalışmada ekonomik büyümeyi GSYH verileri temsil etmektedir. Analiz neticesinde uzun dönemde eğitime ayrılan harcamalarla ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgularla birlikte dinamik bir ekonomik büyümenin sağlanabilmesi ve küresel rekabet gücünün artırılabilmesi için eğitimin harcamalarına gerekli önemin verilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Ancak eğitime ayrılan bütçenin yetersiz olması nedeniyle eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Cemaloğlu ve Daşçı (2017) beşeri sermaye harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1999 ve 2014 yılları arasındaki verileri kullanarak 13 OECD ülkesi için test etmişlerdir. Çalışmada eğitim, sağlık ve Ar-Ge harcamaları beşeri sermayeyi temsil ederken, ekonomik büyümeyi GSYH temsil etmektedir. Analiz neticesinde eğitim harcamalarından Ar-Ge harcamalarına ve GSYH’ye doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu, sağlık harcamalarından GSYH’ye doğru ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Balmumcu ve Bozkurt (2018) gelişmekte olan 30 ülke özelinde 1970 ile 2014 yılları arasındaki verileri kullanarak beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Beşeri sermayeyi temsil etmesi amacıyla beşeri sermaye endeksi kullanılmış, ekonomik büyüme ise GSYH ile temsil edilmiştir. Analiz neticesinde beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, büyüme literatürü içerisinde yer alan çoğu teoriye paralel olarak, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır.

3. BÜYÜME TEORİLERİ İÇERİSİNDE BEŞERİ SERMAYEYE YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

İktisat biliminin üzerinde durduğu en önemli hususlardan biri de hiç kuşkusuz ekonomik büyümedir. Ekonomik büyüme, modern ekonominin kurucusu olarak anılan Adam Smith'ten günümüze kadar iktisatçılar tarafından üzerinde sayısız çalışmalar yapılmış önemli bir konudur (Arslan, 2011). İkinci Dünya Savaşından sonra gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerin gelirleri arasındaki farklılığın artmasıyla büyüme üzerine yapılan çalışmalar artmıştır (Özgüven, 1987). Ancak Frank Ramsey tarafından 1928 yılında yayınlanan 'A Mathematical Theory of Saving' isimli çalışmanın modern ekonomideki büyüme teorilerinin başlangıcı olduğu varsayılmaktadır (Ateş, 1998).

Neo-Keynesyen Harrod-Domar modeli, İçsel Büyüme modelleri, Ekonomi Politikaları modeli ve Solow Neoklasik model, yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren büyüme literatürü içerisinde etkili olan temel modellerdir. İlk olarak Harrod ve Domar tarafından ekonomik büyüme Keynesyen analizde kullanılmıştır. Bu modelde yatırımların ekonomik büyüme süreci içerisinde önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. Domar modelinde, mevcut dönem içerisinde yapılan yatırımların gelecek dönemlerde üretimde artış meydana getireceği vurgulanmaktadır. Harrod modelinde ise, yatırımcıların önceki dönemlerde yaşadıkları gelir değişimlerine verdikleri tepkiler üzerinde durulmaktadır. Neoklasik model ise Harrod-Domar modeline tepki olarak ortaya çıkmıştır. 1980'lerde İçsel büyüme teorilerinin ortaya çıkışına kadar literatürde geçerli olan bu model, Solow tarafından oluşturulmuş, modelde nüfus ve teknoloji göz ardı edilmiştir. Modelde tasarruf oranı artışlarının durağan büyüme hızına etki ettiğini, az gelişmiş ülkelerde yaşanan yoksulluğun hükümetler tarafından uygulanan yanlış politikaların kaynak dağılımını bozmasıyla ortaya çıktığını belirtmektedir. İçsel büyüme modelleri ise Neo-Klasik modelde ampirik ve teorik eksikliklerin yer aldığını savunmuş ve bu eksikliklere yanıt olarak ortaya çıkmıştır. Modern ekonomi modellerinde büyüme sürecinin temel belirleyicileri daha detaylı araştırılmıştır. Literatürde büyüme modelleri içerisinde en son dalga olarak anılan bu teoride ekonomik güven, yolsuzluk, demokrasi ve yönetim kalitesi gibi büyümeyi etkileyeceği düşünülen faktörler üzerinde durulmaktadır (Snowdon, 2006; Aşık, 2007; Karşıyakalı, 2008; Akça, 2014; Berber, 2011).

Klasik ve Neo-Klasik modeller birbirlerinin eksik yanlarını tamamlar niteliktedirler. Fakat dinamik bir yapıya sahip olan ve sürekli gelişen ekonomik ve sosyal dünyada, mevcut teoriler büyümeye etki eden faktörlerin belirlenmesi ve açıklanmasında yetersiz kalmaktadır. Neo-klasik büyüme teorilerinde yer alan ve büyümeyi etkileyen faktörlerin dışsal olduğunun belirlenmesi, yeni büyüme modellerinin oluşmasında rol oynamıştır. Böylelikle büyümenin nicel özellikleriyle birlikte nitel özelliklerini ele alan, ekonomi içerisinde devletin de etkin bir role sahip olduğunu savunan, ekonomik büyüme üzerinde etkili olan faktörleri büyüme modelinin içerisine alan içsel büyüme modelleri ortaya çıkmıştır (Akça, 2014).

3.1. Neo-Klasik Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye

1956 yılında Solow tarafından yayınlanan 'Ekonomik Büyüme Teorisine Katkı' isimli makale ile birlikte Neo-Klasik büyüme modeli şekillenmiş ve böylece Neo-Klasik büyüme modeli Solow Modeli olarak literatüre girmiştir.

Solow bu modelde, üretim miktarını emek ve fiziki sermayenin belirlediğini savunmakta, teknolojik gelişmeyi göz ardı etmektedir. Literatür içerisinde modele Temel SBM adıyla yer verilmektedir. Daha sonra Teknolojik gelişme dışsal faktör olarak modele dahil edilmiş, literatür

içerisinde Genel SBM adıyla yer almıştır. 1960 yılına kadar insan faktörünün bir sermaye niteliğinde değerlendirilmesini ahlaki olarak uygun olmadığı, beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkilerinin tespitinin zor olduğu görüşünde olan Neo-Klasik iktisatçılar beşeri sermayeyi modele dahil etmemişlerdir. Ancak Denison Jargenson, Mankiw-Romer-Weil ve Schultz gibi iktisatçılar model içerisine beşeri sermayeyi de dahil etmişlerdir. Mankiw-Romer-Weil'in geliştirdiği model, literatür içerisinde Genişletilmiş SBM adıyla yer almaktadır (Karşıyakalı, 2008; Gümüş, 2005)

3.2. Becker - Schultz Yaklaşımı

Becker, ekonomik büyüme içerisinde beşeri sermaye yatırımlarının etkilerinden ziyade, eğitim alanlarında yapılan yatırımların büyümeye olan katkılarına yoğunlaşmıştır. İnsan sermayesinin eğitim ile gelişebileceğini, bu nedenle eğitim üzerine yapılan yatırımların dolaylı olarak beşeri sermayeyi de geliştirdiğini ifade etmiştir. Böylece Becker, mikroekonomi bilimi ve beşeri sermaye formülizasyonuna önemli katkılarda bulunmuştur (Bilen ve Yumuşak, 2008).

Beşeri sermaye teorisine modern bir bakış açısı kazandıran Schultz ise büyüme ile sermaye arasındaki ilişki üzerine yoğunlaşmıştır. Schultz, Amerika'nın ekonomik büyümesinin yalnızca sermaye, emek ve toprak faktörlerinden kaynaklanamayacağını, gerçekleşen büyümenin bu faktörlerdeki artıştan daha fazla olduğunu savunmuştur. Böylece, ekonomik büyümenin üretim faktörleriyle açıklanamayan kısmını artık faktör olarak tanımlamış ve bu artık faktörü beşeri sermaye kavramı ile ilişkilendirmiştir (Gümüş, 2004).

Amerika'daki beşeri sermaye varsayımları üzerinden yola çıkarak eğitimin büyüme içerisindeki payını inceleyen Schultz, 1900 ve 1957 yılları arasındaki ekonomik büyümenin kaynaklarından biri olan işgücünün %70'inin Yükseköğretim, %44'ünün ortaöğretim, %36'sının ise ilköğretim mezunu olduğunu saptamıştır (Tunç, 1997).

Neo-klasik iktisat teorisine ek olarak beşeri sermaye teorisinde 3 varsayım mevcuttur (Gümüş, 2005) ;

- En fazla bulunan üretim faktörü beşeri sermayedir,
- Fiziki sermaye ve doğal kaynaklar az olsa bile ekonomik büyüme beşeri sermaye ile birlikte maksimum seviyeye ulaşabilir,
- Beşeri sermayenin büyüme potansiyeli neredeyse sınırsızdır.

Beşeri sermaye teorisi, ekonomik büyüme içerisinde beşeri sermayenin payını ölçerken neo-klasik iktisadın hipotezlerinden ve araçlarından yararlanmaktadır. Beşeri sermaye teorisinin temelini oluşturan üretim fonksiyonu, üretim aşamasının emek ve sermaye faktörleriyle belirlenmesinden kaynaklanmıştır (Tunç, 1997).

Tablo 1. Becker – Schultz beşeri sermaye formülizasyonu

Denklem 1	$Y = f(L, K)$ (Y:Üretim L:Toplam Emek K:Sermaye)
Denklem 2	$\frac{dy}{dt} = \frac{dL}{dt}f_L + \frac{dK}{dt}f_K$ (f_K : Sermayenin üretimden aldığı pay f_L : Emeğin imalattan aldığı pay)
Denklem 3	$\frac{1}{Y} \cdot \frac{dy}{dt} = \frac{dK}{dt} \cdot \frac{f_K}{Y} + \frac{dL}{dt} \cdot \frac{f_L}{Y}$
Denklem 4	$gy = \frac{1}{Y} \cdot f_K + gL \cdot SL$
Denklem 5	$Ih/Y \cdot rh = Ip/Y \cdot rp + Is/Y \cdot rs + Ihi/Y \cdot rhi$
Denklem 6	$gy = Im/Y \cdot rm + Ip/Y \cdot rp + Is/Y \cdot rs + Ihi/Y \cdot rhi + gL + sL$

Üretim miktarının zaman içerisindeki artışı Denklem 1’de yer alan fonksiyonun zamana göre diferansiyeli alınarak Denklem 2’de yer alan fonksiyon sayesinde bulunabilmektedir.

Denklem 3’de eşitliğin sol tarafını ifade eden üretim artış oranı ‘gy’ olarak ifade edilmektedir.

Denklem 4’te ise üretim artış oranını belirten fonksiyonda fK sermaye içerisindeki marjinal çıktıyı, k yatırım çıktısı oranını, gL ise emek faktörünün büyüme oranını ifade etmektedir.

Büyüme içerisinde eğitimin katkısını gösteren Denklem 5 ile Denklem 4 birleştirildiğinde ise Schultz modelinin nihai fonksiyonunun gösterildiği Denklem 6 elde edilmektedir. Schultz elde ettiği bu fonksiyon ile de beşeri sermayenin büyüme içerisindeki payının ölçülmesi hususunda iktisat literatürüne büyük katkılar sağlamıştır.

3.3. Denison Yaklaşımı

Denison, ulusal gelir üzerine direkt katkı sağlayan işgücünün bilgi, beceri ve yeteneklerinin eğitim yoluyla gelişebileceğini savunmuştur (Meinagh ve Serdaroğlu, 2011). Buradan da anlaşılabileceği üzere beşeri sermayedeki en önemli unsur eğitim seviyesinin beşeri sermayenin gelişmesindeki katkısı olduğudur (Şahin, 2010).

1960’lı yıllarda Amerika’nın ekonomik göstergeleri incelendiğinde klasik üretim faktörlerinin tek başına büyümeyi açıklayamadığı görülmüştür. Bu klasik üretim faktörleriyle açıklanamayan bölüm ‘artık faktör’ veya beşeri sermaye olarak nitelendirilmektedir (Nafukho, Hairston ve Brooks, 2004). Denison, artık faktör olarak nitelendirilen beşeri sermayenin önemli bir bölümünün eğitime yapılan yatırımlarla geliştiğini ifade etmektedir. Diğer bir deyişle, eğitime yapılan yatırımlar, beşeri sermayenin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Gümüş, 2005).

Denison, Neo-klasik iktisat teorisinden yola çıkarak Cobb-Douglas fonksiyonunu kullanarak beşeri sermayeyi analiz etmiştir. Yapılan analizde, milli gelir iki üretim faktörüne dağıtılmış, modelde ise $\alpha + \beta = 1$ olarak gösterilmiştir. Buradan da anlaşılabileceği üzere ölçeğe göre artan değil sabit getiri söz konusudur (Hesapçıoğlu, 1982; Sarıaslan, 1978)).

Schultz gibi Denison da ABD’de gerçekleşen büyümeye etki eden faktörler üzerinde çalışmış, 1929 ile 1957 yılları arasında Cobb-Douglas fonksiyonu ile büyümenin milli gelir içerisindeki payının %2,93 olduğunu saptamıştır.

Aynı zamanda Denison, neo-klasik iktisat teorisindeki emek faktörünün homojen olduğu düşüncesinin tam tersine emek faktörünün alınan eğitim ve eğitimin süresi ile ilintili olduğunu varsaymıştır. İşgücünü kalitesini etkileyen nitelik farklarının ana sebebinin eğitim faktörü olduğunu, emek faktöründeki gelir farklılıklarının ise alınan eğitim süreleriyle ilişkili olduğunu varsaymıştır. Beşeri sermayedeki nitelik farklılıklarının belirlenmesinde ölçü olarak geliri kullanmış, gelirdeki artışın işgücü niteliklerindeki artış olarak yorumlamıştır. Buradan da anlaşılabileceği üzere eğitim düzeyleri arasındaki fark çalışanların gelirleriyle doğru orantılıdır (Hesapçıoğlu, 1982; Tunç, 1997; Kalsen, 2016).

3.4. Jorgenson Yaklaşımı

Toplam faktördeki verimlilik değişimlerinin açıklanmasına dair araştırmalar yapan Jorgenson ve Griliches, reel hasıla ve reel girdiler doğru bir şekilde hesaplandığında toplam hasılda meydana gelen artışın, toplam girdilerde oluşan artış ile yorumlanabileceğini belirtmiş, artık değer ifadesini ise eleştirmişlerdir. Artık değer olarak ifade edilen beşeri sermayenin,

teknolojik gelişme ile hesaplanabilen büyüme potansiyeli içerisinde tamamen göz ardı edilebileceğini, büyüme potansiyelinin fiziki girdiler ile birlikte yorumlanabileceği fikrini ortaya koymuşlardır (Gömleksiz, Şahbaz ve Mercan, 2017).

Jorgenson ve Fraumeni, beşeri sermaye üzerine yapılan yatırımların, fiziki sermayeye yapılan yatırımlar gibi uzun vadede fayda sağladığını belirtmişlerdir. Beşeri sermayeye yapılan yatırımların eğitim yolu ile yapılabilceğini, yapılan bu eğitim yatırımının da beşeri sermayeye en büyük katkısının gelir olduğunu savunmuşlardır. Gelirde yaşanan bu artışın aslında ekonomik büyüme ile eğitim yatırımları arasında oluşan dolaylı bir bağın olduğunu ifade etmişlerdir. ABD'deki eğitim yatırımlarının 1948 ile 1986 yılları arasındaki verilerini incelemiş, bu yatırımların beşeri sermayenin gelirlerinde artış yarattığını ve dolayısıyla ekonomik büyüme için eğitime yapılan yatırımların önemine değinmişlerdir (Çağlar ve Gülel, 2017).

Denison modelinde, işgücünü yaş, cinsiyet ve eğitim gibi demografik özellikler ile sınıflandırırken, Jorgenson daha detaylı olarak işgücünü yaş, cinsiyet, eğitim, meslek ve istihdam sınıfı gibi özelliklerle göre sınıflandırmış, bu özellikleri karşılayan birinci derecede emek endeksleri tanımlamıştır (Jorgenson, 1981). Beşeri sermayenin ölçülmesinde 51 tane sanayi grubunun her birini 8 yaş kategorisi, 2 cinsiyet, 5 eğitim grubu, 10 meslek kategorisi ve 2 istihdam sınıfı olarak sınıflandırmıştır (Jorgenson, 1988). Bu sınıflandırma ile birlikte ekonomik büyüme içerisinde etkili olan işgücülerin hangi özelliklerinin daha fazla etkili olduğunun anlaşılması amaçlanmıştır. İşgücünün her birinin birbirinden bağımsız olmasının dışında, zaman içerisinde yapısal ve mesleki açıdan da değişebilmektedir. Bu doğrultuda ekonomik büyüme üzerinde analizler yapılırken, beşeri sermayenin kalite ve yetkinliklerinde meydana gelen değişimlerin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu sebeple Jorgenson işgücünü üç farklı kategoriye ayırmış, bunları eğitilmiş, toplam ve nitelikli işgücü olarak tanımlamıştır (Gümüş, 2005).

3.5. Mankiw-Romer-Weil Modeli (MRW Modeli)

Temel Solow büyüme modelinde (SBM) ve teknolojinin de dahil edildiği genel Solow büyüme modelinde beşeri sermaye faktörü fonksiyona dahil edilmemiştir. Adı geçen modele yapılan eleştiriler ve beşeri sermayenin büyüme performansı içerisinde yadsınamaz bir etkisinin olduğunun fark edilmesi üzerine David Romer, David Weil ve Gregory Mamkiw tarafından 1992 yılında yayınlanan İktisadi Büyümeye Ampirik Bir Katkı adındaki makalede modelde sermaye kavramında yer alan fiziki sermayeye ek olarak beşeri sermayeyi de eklemişlerdir. Beşeri sermayenin de eklenmesiyle oluşturulan genişletilmiş SBM literatürde Mankiw-Romer-Weil Modeli olarak da adlandırılmaktadır.

Cobb-Douglas üretim fonksiyonu MRW modelinde iktisadi büyümeyi açıklamak için kullanılmıştır. Neo-klasik iktisadın teorilerine paralel olarak nüfus artışının (n), teknolojik gelişmelerin (g), azalan verimler yasasının ($\alpha + \beta < 1$) ve ölçeğe göre sabit getirinin dışsal olduğunu varsaymışlardır (Mankiw, Romer ve Weil, 2004).

Mankiw, Romer ve Weil tarafından yayınlanan makalede gelirlerin ülkeler arasındaki farklılık sebepleri açıklanmaya çalışılmış, oluşturulan model petrol üretmeyen ülkeler, orta gelişmiş ülkeler ve OECD ülkeler üzerinde sınanmıştır. Sınama sonucunda beşeri sermaye değişkeninin her grup için anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tasarruf oranlarının farklı olduğu ve hızlı nüfus artışına sahip ülkelerin kendilerine has durağan durum dengesi ve yine kendilerine has kişi başına düşen gelir düzeyleri olduğu belirtilmiştir.

3.6. İçsel Büyüme Teorilerinde Beşeri Sermaye

Sanayi devrimi sonucunda iktisatçılar tarafından yapılan çalışmalarla toplam gelirdeki değişimlerin nüfus artışıyla paralel olduğu ve ülkelerin uzun vadelerde aynı büyüme hızlarına sahip olmadıklarının anlaşılmasıyla, neo-klasik iktisat teorisi sorgulanmaya başlanmıştır (Çiftçi ve Aykaç, 2011).

İçsel büyüme modellerinde piyasa aktörleri tarafından büyümenin tespit edildiği varsayılmış ve büyümedeki itici güç belirlenmiştir (Kazancıgil, 2019).

3.6.1. Lucas Modeli

Lucas tarafından 1988 yılında yayınlanan Ekonomik Kalkınmanın Mekanizması isimli makalede üretim faktörlerine ek olarak beşeri sermayeyi de eklemiş, ekonomik büyüme içerisinde beşeri sermayenin payı üzerinde yoğunlaşmıştır. Çalışmasında, eğitim yoluyla beşeri sermaye birikim modeli, yaparak öğrenme yoluyla beşeri sermaye birikim modeli ve teknolojik ve fiziksel sermaye modeli olmak üzere 3 model ele almıştır. Bu modeller arasından ise eğitim yoluyla beşeri sermaye birikim modeli üzerinde durmuştur (Lucas, 1988). Model içerisinde beşeri sermayede gerçekleşecek nitelik artışlarının ekonominin verimliliğini artırarak ekonomik büyümenin dinamik bir yapıya sahip olabileceği üzerinde durulmuştur. Niteliklerin gelişmesiyle birlikte ekonomik verimlilikteki artışın ve sürdürülebilir ekonominin gelişebileceğini vurgulamıştır. Diğer bir deyişle ekonominin itici gücünü beşeri sermaye ve bilgi stoku oluşturmaktadır (Çolak, 2010).

Lucas tarafından kurulan bu model, Solow tarafından geliştirilen neoklasik büyüme modelini kapalı ekonomi varsayımı, Schultz ve Becker'in beşeri sermaye tanımının ve Arrow, Romer ve Uzawa'nın fikirlerinin bir araya getirip geliştirmesiyle ortaya çıkmıştır (Lucas, 1988).

Geliştirilen bu model, tam rekabet piyasasında ve kapalı ekonomide çalışmaktadır. Ekonomi içerisinde yer alan karar vericilerin rasyonel olduğu ve ölçek ekonomisine göre teknolojinin sabit getiri sağladığı varsayılmaktadır (Lucas, 1988).

Solow modelinin aksine Lucas modeldeki üretim fonksiyonuna beşeri sermayeyi de eklemiş, eklenen beşeri sermayenin artırılmasıyla ekonomik büyümede de artış yaşanacağını ifade etmiştir. Modelde işgücü ve sermaye yatırımlarının ölçeğe göre sabit getiri yarattığını, modele eklenen beşeri sermayenin ölçeğe göre artan getiri sağladığını belirtmiştir. Başka bir deyişle Lucas, Solow'u aksine teknolojik gelişmeyi beşeri sermaye ile bağdaştırmıştır. Aynı zamanda Lucas, Solow ve Denison'un çalışmalarının genel makroekonomik kalkınmadan çok sadece ABD ekonomisinin gelişimini incelediği eleştirisinde bulunmuştur (Lucas, 1988).

Lucas, Denison ve Solow'un çalışmalarını eleştirerek, bu çalışmaların ekonomik kalkınma teorisi olduğundan daha çok Amerika'nın ekonomik büyümesinin nedenlerini açıklar nitelikte olduğunu savunmuştur. Solow modelinin bir büyüme modelinden ziyade yalnızca Amerika'nın ekonomik gelişmesini incelediğini ve varsayımlarda bulunduğunu ifade ederek eleştirmiştir (Kazancıgil, 2019).

Lucas'ın oluşturduğu modelde beşeri ve fiziki sermaye olarak ayrılan iki türlü sermaye vardır. Üretim sürecinde kullanılan sermayenin fiziksel sermaye olduğunu, beşeri sermayeyi ise üretim sürecini etkileyen ve üretkenliği artıran bir sermaye olduğunu belirtmiştir (Lucas, 1988).

Lucas'ın çalışmasında beşeri sermayenin gelişimi temel eğitim ve yaparak öğrenme olarak iki ayrı şekilde ele alınmıştır. Temel eğitim modelde, beşeri sermayenin genel yetenek düzeyi olarak ifade etmiştir. İnsan sermayesi teorisi ile insanların vakitlerini gelecek dönemlerde

retkenliğini artıracılabilecek faaliyetlerle üretim süreci içerisinde bulunma arasında nasıl tahsis edebilecekleri hususu üzerinde durmaktadır. Diğer bir deyişle, bireylerin eğitim için ayırdığı vakti, üretim süreci içerisinde yer almadığı süre ile eş tutmaktadır. Schultz ve Becker'den farklı olarak Lucas, bireylerin vakitlerinin ne kadarını beşeri sermaye oluşumuna ayırdığını bulmaya çalışmıştır. Temel eğitim kadar, iş başında öğrenmenin ve yaparak öğrenmenin de göz ardı edilemeyecek kadar önemli olduğunu vurgulamıştır (Lucas, 1988). Üretim süreci içerisinde yer alan eğitimi li işgücünün teknik ve bilimsel bilgilerini sürece dahil etmesi, gelişen teknoloji süreçlerine daha hızlı adapte olabilmesi üretim sürecinde pozitif katkılar sağlamaktadır. Böylelikle, eğitimle birlikte işgücünün verimliliği ve bilgi birikimi artmasının yanında, yarattığı pozitif dışsallıkla birlikte diğer tüm işgücünün de verimliliğini artırmaktadır. Ölçeğe göre artan getirinin en temel kaynağını, eğitimle birlikte beşeri sermayede meydana gelen dışsallıktır (Karşıyakalı, 2008).

Fiziksel sermayeyi tamamlayan beşeri sermaye yatırımlarının ve gelişmesinin yetersiz olduğu gelişmekte olan yoksul ülkelerde fiziksel sermaye ve fiziksel sermayenin getirisini düşüktür. Bunun nedeni fiziksel sermayeyi işleyebilecek beşeri sermayenin yetersizliğidir (Gümüş, 2004). Beşeri sermayenin fazla olduğu ülkelerde bireysel verimlilik ve getiri daha yüksektir. Dünya genelinde yaşanan işgücü güçlerini bu durumla açıklamak mümkündür. Yaşanan bu işgücü gleri, nitelikli işgücünün yoksul ülkelerde kalmak istememesi nedeniyle yoksul ülkeler, gelişememe sorununu sürekli yaşamakta ve yoksul kalmaya devam etmektedir. Zengin ve gelişmiş ülkeler ise aldıkları nitelikli işgücü sayesinde durağan döneme girmekten kurtulmakta ve gelişmeye devam etmektedir (Demir, 2002). Böylece Lucas, nitelikli beşeri sermayeye sahip olan ülkelerin daha az ve verimsiz beşeri sermayeye sahip olan ülkelerden daha fazla büyüme oranlarına sahip olduğnu, yoksul ülkelerde herhangi bir değişimin olmayacağını ileri sürmektedir (ifti ve Aykaç, 2011).

Geliştirilen bu model bazı iktisatçılar tarafından eleştirilmiştir. Lucas'a göre ise Ar-Ge içsel olarak üretim sürecine dahil değildir ve beşeri ve fiziki sermayeye yapılan yatırımlar sonucundan meydana gelir. Romer'e göre ise beşeri sermaye ekonomik büyüme içerisinde yer alan Ar-Ge'de kullanılmaktadır (Gümüş, 2005).

Benhabib ve Spiegel ise teknoloji gelişmeden beşeri sermayenin ekonomik büyümeye katkısının olamayacağını ifade etmişlerdir. Bu nedenle Lucas'ın teknolojik gelişme olmadığı halde beşeri sermayenin marjinal verimliliğinin pozitif olması mümkün olmamaktadır (Gökçen, 2006).

3.6.2. Charles I. Jones

Jones'in geliştirdiği bu modelde, literatürde yer alan büyüme teorilerinin varsayımları yer almaktadır. Farklı teorilerin varsayımlarının birleştirilmesiyle oluşturulmuş Jones modeli, büyümeyi teknoloji, Ar-Ge ve bilgi gelişimi ile değerlendirmektedir (Jones,1966). Modelde yer alan varsayımlar aşağıda belirtilmiştir.

- Romer, varsayımlarında ekonomik gelişmenin anlaşılabilinmesi için bilgi oluşumu ve eksik rekabet şartlarının çok önemli olduğunu vurgulamıştır.
- Nelson-Phelps, beşeri sermaye ve geri kalmışlığın birleşmesine sebep olan teknoloji transfer modelini geliştirmiştir.
- Mankiw-Romer Weil, beşeri sermayede gerçekleşen farklılıkların ülkeler arasındaki büyüme farklılıklarının temel sebebi olduğunu belirtmişlerdir.
- Barro-Lee, birçok ülkenin eğitim seviyelerini içeren geniş kapsamlı bir veri seti hazırlamıştır.

- Benhabib-Spiegel, Islam, Pritchett ve Judson, ekonomik büyümeyi açıklarken beşeri sermaye ve büyüme arasında var olan ilişki üzerine çalışmalar yapmışlardır.

Jones, birçok farklı yaklaşımın bu varsayımlarıyla oluşturduğu modelin, büyümenin açıklanabilen bölümünün genişlemesinde ve ekonomik büyüme içerisinde beşeri sermayenin yarattığı etkinin anlaşılabilmesi için önemli olduğunu belirtmiştir (Jones, 1996). Barro ve Lee'nin eğitim seviyelerinin yer aldığı verilerin yer aldığı bu modelde beşeri sermaye stokundan ziyade beşeri sermayeye yapılan yatırımların göz önüne alındığı görülmektedir.

3.6.3. Barro

Barro tarafından geliştirilen kamu politikası modelinde kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kamu tarafından elde edilen mal ve hizmetler üretim faktörü olarak değerlendirilebilmektedir (Kazancıgil, 2019).

1990 yılında Barro tarafından yapılan çalışmada kamuya yapılan yatırımlar ve tasarruf oranlarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Kamu harcamalarıyla beşeri sermayenin gelişmesinde olumlu gelişmeler yaşanmakta, yapılan bu harcamalar vergi yoluyla finanse edilmektedir. Barro tarafından oluşturulan modelde vergiler ve kamu yatırımları iki farklı şekilde sınıflandırılmıştır. Ekonomik büyümede pozitif etkiler yaratan kamu yatırımlarını üretkenliği olan, pozitif etkiler yaratmayan yatırımlara ise üretkenliği olmayan yatırımlar olarak nitelendirmektedir. Alınan vergiler için ise kişilerin yatırım kararları üzerinde negatif etkiye sahip olan vergileri bozucu vergiler, yatırım kararları üzerinde bir etkisi bulunmayan vergileri ise bozuculuğu olmayan vergiler olarak nitelendirmiştir (Barro, 1990). Özellikle de eğitim ile birlikte elde edilen beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi oldukça önemlidir. Eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte işgücünün bilgi, beceri ve niteliklerini artacak ve böylece mal ve hizmet üretiminde artış meydana gelecektir (Barro ve Lee, 2001). Barronun araştırmalarına bakıldığında ise yoksul ülkelerin zenginleşme sürecini engelleyen faktörün fiziki yatırımların yetersizliğinden değil beşeri sermaye yatırımlarının eksikliğinden kaynaklandığı görülmektedir (Karataş ve Çankaya, 2010).

1993 yılında Barro ve Lee tarafından yapılan çalışmada eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ampirik olarak incelenmiştir. Çalışmada 129 ülkenin 1960 ile 1985 yılları arasındaki verileri 5 yıllık periyodlar şeklinde analiz edilmiştir. Analiz sonucunda ilköğretim mezunu kadın ve erkeklerin büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu, orta ve yükseköğretim seviyesindeki kadınların büyüme üzerindeki etkisinin pozitif, erkeklerin ise anlamsız olduğu elde edilmiştir (Barro ve Lee, 1993).

Barro ve Lee tarafından aynı çalışmaya benzer olarak 2001 yılında da bir araştırma yapılmış, 142 ülkenin 1960-2000 yılları arasındaki verileri 5 yıllık periyodlar şeklinde analiz edilmiştir. Analizde eğitim faktörü genel ve özel eğitim olarak ikiye ayrılmış, beşeri sermaye ise 15 ve 25 yaş üstündeki kişilerin eğitime katılma oranları esas alınmıştır (Barro ve Lee, 2001). Analiz sonucunda elde edilen bulgular 1993 yılında yapılan çalışma sonuçlarıyla benzer şekildedir (İnci, 2009). Çalışmada 1 yıllık ilave eğitimin ekonomide yıllık %0,44 oranında büyüme sağladığı belirtilmiştir (Barro ve Lee, 2001).

4. TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME-BEŞERİ SERMAYE İLİŞKİSİNİN ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde beşeri sermayenin oluşmasında etkili olan işgücü, eğitim, sağlık ve demografik yapı gibi faktörler Türkiye özelinde incelenmektedir. Bu faktörler istatistiki veriler ile değerlendirilmekte, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Türkiye özelinde ekonometrik yöntemle analiz edilmektedir.

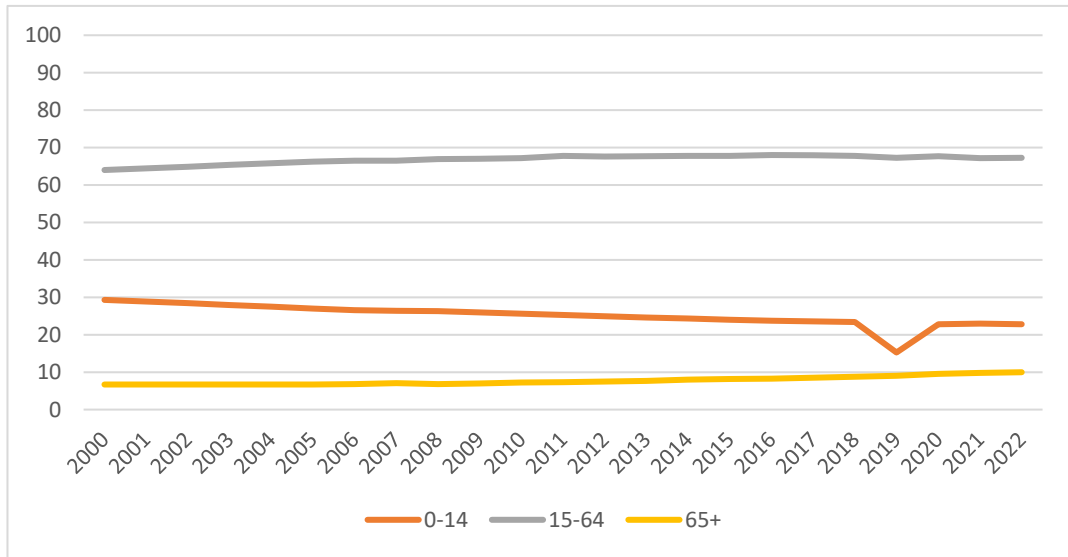
4.1. Nüfus

Belirli bir coğrafyada yaşayan insanların tümü anlamına gelen nüfus, ülkelerin kalkınması için birçok alanda yer almakta ve bu nedenle çok büyük önem arz etmektedir. Nüfus ve nüfusun mevcut yapısı hükümetlerin sosyal alandaki politikalarına da yön vermektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere nüfus sayımlarıyla oluşturulan veriler oldukça önemlidir. Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk genel nüfus sayımı 1927'de yapılmış olup, ülkenin nüfusu 13.648.270 olarak açıklanmıştır (Köse, 1927).

2000 ile 2022 arasındaki toplam nüfus ve nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 2'de belirtmiştir. Buna göre, 2000 yılından 2022 yılına kadar geçen sürede ülke nüfusunda %22,59 oranında artış yaşanmıştır. Tablo verilerine bakıldığında 0-14 yaş grubunda göz ardı edilemeyecek bir azalışın yer aldığı anlaşılmaktadır. Nitekim 2000 yılı ile 2019 yılı arasında 0-14 yaş grubunda sürekli bir azalma meydana gelmektedir. Bu azalışın uzun vadede ülke nüfusunun yaş ortalamasının artacağı endişesini doğurmaktadır. 15-64 yaş grubu verilerine bakıldığında Türkiye nüfusunun yarısını bu grubun oluşturduğu anlaşılmaktadır. Nüfus çoğunluğunun bu yaş grubu içerisinde olması ve aynı zamanda bu grubun üretken bir nüfus olması nedeniyle iş gücü potansiyeli açısından olumludur. Ancak 0-14 yaş grubunda meydana gelen azalma uzun vadede ülke nüfusunun yaş ortalamasını etkilemesinin yanında iş gücü potansiyelini de etkileyecektir. Tabloya bakıldığında 65 yaş üzerinde yer alan nüfusun toplam nüfus içerisindeki payı 2000 yılında %6.7 oranında iken, bu oran 2022 yılında %9.98 oranına ulaşmıştır. Bu oranda meydana gelen artış sadece nüfusun yaşlanmasıyla ilgili değil, tıp sektöründeki olumlu gelişmeler, sağlık hizmetlerinin kalitesinde meydana gelen artış ve toplumun bilinçlenmesi ile de ilgili olduğu ve bu sayede insan ömrünün uzadığı düşünülmektedir.

Tablo 2. 2000 – 2020 Yılları Arası Nüfus ve Nüfus Değişim Oranı

NÜFUSUN YAŞ GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI (%)				
YIL	Toplam Nüfus (Bin Kişi)	0-14	15-64	65+
2000	64.729	29,3	64	6,7
2001	65.603	28,9	64,4	6,7
2002	66.402	28,4	64,9	6,7
2003	67.187	27,9	65,4	6,7
2004	68.010	27,5	65,8	6,7
2005	68.861	27	66,2	6,7
2006	69.730	26,6	66,5	6,8
2007	70.586	26,4	66,5	7,1
2008	71.517	26,3	66,9	6,8
2009	72.561	26	67	7
2010	73.723	25,6	67,2	7,2
2011	74.724	25,3	67,7	7,3
2012	75.627	24,9	67,6	7,5
2013	76.668	24,6	67,7	7,7
2014	77.696	24,3	67,8	8
2015	78.741	24	67,8	8,2
2016	79.815	23,7	68	8,3
2017	80.811	23,6	67,9	8,5
2018	82.003	23,4	67,8	8,8
2019	83.154	15,2	67,3	9,02
2020	83.614	22,8	67,6	9,51
2021	84.909	22,9	67,1	9,82
2022	85.911	22,7	67,2	9,98

Kaynak: TÜİK, 2022**Grafik 1.** 2000 – 2020 Yılları Arası Nüfus ve Nüfus Değişim Oranı**Kaynak:** TÜİK, 2022

Grafik 1' e bakıldığında 0-14 yaş grubunun toplam nüfus içerisindeki oranında meydana gelen değişimleri daha anlaşılır görülmektedir. 2000 yılından 2020 yılına dek geçen süreç içerisinde 0-14 yaş grubundaki sürekli azalış 2019 yılında son 20 yılın en düşük seviyesine ulaşmıştır. 2019 yılından sonra bu yaş grubunun toplam nüfus içerisindeki payı artma eğiliminde olsa da 2022 yılında tekrar azalış eğilimine doğru yönelmiştir. 15-64 yaş grubunun nüfus içerisindeki payı yıllar itibariyle artıp azalmakta, bu artış ve azalış oranları düşük oranlarda gerçekleşmektedir. 65 yaş üzeri grubun nüfus içerisindeki payı ise 2005 yılına kadar sabit kalmış, 2008 yılı hariç tüm yıllarda artış yaşanmıştır.

4.2. İşgücü

İşgücü, bir ülkede yer alan emek arzının insan sayısı ile gösterilmesidir. Diğer yandan nüfus içerisinde herhangi bir ekonomik faaliyet içerisinde yer alan kısım olarak da ifade edilebilmektedir. Toplam nüfus içerisinde ekonomik faaliyet içerisinde yer alan kısım, çalışmakta olan, iş arayan ve işsiz bireylerin tümünü ifade etmektedir. İşgücü tanımından da anlaşıldığı üzere, kavram içerisinde çalışmak istemeyenler yer almamaktadır. İşgücüne katılım oranı ise, işgücü potansiyelinin belirlenmesi için kullanılmakta, işgücünün, kurumsal olmayan aktif nüfusa bölünmesiyle elde edilmektedir. Diğer bir açıdan hesaplanan bu oran, çalışma potansiyeline sahip nüfusun hangi oranda emek arzına dahil olduğunu göstermektedir. Tablo 3'de Türkiye'de 2000 ile 2022 yılları arasında eğitim düzeylerine göre işgücüne katılım ve işsizlik oranları yer almaktadır (Akça, 2014).

Tablo 3'de yer alan veriler genel olarak değerlendirildiğinde, eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte paralel olarak işgücüne katılım oranında da artış yaşandığı, okuryazar olmayan nüfusun işgücüne katılımının azaldığı anlaşılmaktadır. Yükseköğretim ve lise/lise dengi düzeyindeki bireylerin işgücüne katılımı 2000 yılından 2022 yılına kadar artış içerisinde olsa da bazı dönemlerde iş gücüne katılım oranlarında anlamlı sayılamayacak düşüşler meydana gelmiştir. İşsizlik oranlarına bakıldığında 22 yıllık süreç içerisindeki en düşük işsizlik oranının 2000 yılında %6,6 olduğu, en yüksek işsizlik oranının ise 2009 yılında %14 olduğu görülmektedir. Nitekim 2000 ile 2022 yılları arasındaki en yüksek işsizlik oranının yer aldığı 2009 yılında, Amerika'da başlayarak tüm dünya ülkelerini etkileyen ekonomik krizin işgücü üzerindeki etkisi Türkiye'de de hissedilmiştir.

Tablo 3. Eğitim kademeleri itibarıyla işgücüne katılma ve işsizlik oranları

	İşgücüne katılma oranı (%) 15+ Yaş	İşsizlik oranı (%) 15+ yaş	Okuma- yazma bilmeyen	İlkokul, ilköğretim, ortaokul ve dengi	Genel lise, lise dengi	Yüksekokul veya fakülte	Toplam
2000	49,2	6,6	1.813	13.933	3.572	1.837	21.153
2001	49,8	10,6	1.710	13.303	3.678	2.013	20.704
2002	49,5	11,3	1.740	13.626	3.917	2.374	21.658
2003	48,3	10,5	1.424	12.913	4.029	2.445	20.811
2004	46,3	10,8	1.459	13.854	4.156	2.400	21.870
2005	46,4	10,6	1.050	12.095	4.290	2.622	20.057
2006	46,3	10,2	1.029	12.435	4.475	2.755	20.695
2007	46,2	10,3	925	12.225	4.421	2.895	20.466
2008	46,9	11	908	12.395	4.413	3.285	20.999
2009	47,9	14	1.037	12.908	4.393	3.404	21.741
2010	48,8	11,9	1.106	13.559	4.455	3.733	22.854
2011	49,9	9,8	1.207	14.027	4.775	4.257	24.267
2012	50	9,2	1.125	14.502	4.927	4.737	25.291
2013	50,8	9,7	1.045	14.403	5.057	4.938	25.443
2014	50,5	9,9	1.105	15.786	5.792	6.104	28.787
2015	51,3	10,3	1.012	16.114	5.994	6.531	29.651
2016	52	10,9	1.028	16.083	6.277	7.153	30.541
2017	52,8	10,9	1.060	16.558	6.588	7.373	31.579
2018	53,2	11	985	16.267	6.817	7.888	31.957
2019	53	13,7	919	15.852	6.867	8.415	32.053
2020	49,3	13,2	783	14.791	6.763	8.399	30.736
2021	51,4	12	871	15.366	7.967	9.292	33.496
2022	52,6	9,9	867	15.324	8.772	9.698	34.661

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2022

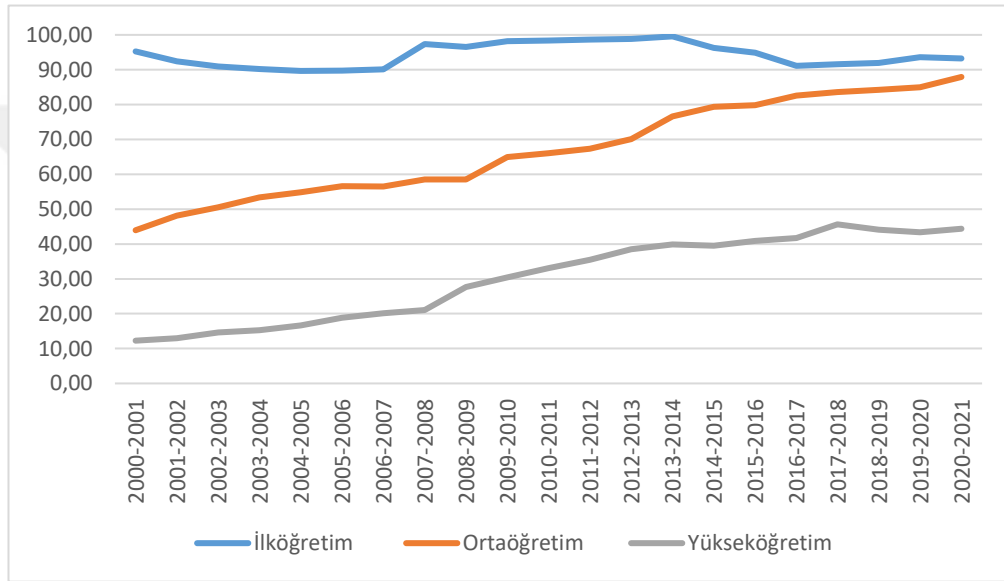
4.3. Eğitim

Cumhuriyetin ilanıyla birlikte sosyal ve ekonomi gibi birçok başlık altında köklü değişiklikler yapılmıştır. Nüfusun %10'luk kısmının dahi okuryazar olmadığı dönemde, gerçekleştirilen bu köklü değişikliklerin toplum tarafından benimsenmesinde bireylerin eğitim düzeylerinin ne kadar önemli olduğu anlaşılarak eğitim sektörü üzerinde daha fazla durulmuştur. Bu bağlamda Cumhuriyetin ilk dönemlerinde cumhuriyet ve demokrasi anlayışının yoğun olduğu siyasi bir eğitim modeli yer almaktadır (Akyüz, 1982).

Cumhuriyet dönemiyle birlikte eğitimde de birçok değişiklik ile modern ve çağdaş eğitim modeline geçiş amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, Tevhid-i Tedrisat kanunu ile 1924 yılında medreseler kaldırılmış, ülke sınırları içerisinde faaliyet gösteren tüm eğitim ve öğretim kurumları birleştirilerek Maarif Vekaleti çatısı altında toplanmıştır. Maarif Vekaleti özelinde kanun çıkarılarak modern bir eğitim modeli oluşturulmuştur. İlkokul, ortaokul, lise, yükseköğretim ve meslek okulu düzeylerinde okullar açılmış, eğitim ülke çapında yaygınlaştırılmıştır. Buna ek olarak ilkokul düzeyindeki eğitim zorunlu kılınmıştır. Türk eğitim tarihindeki diğer önemli değişiklik ise, 1928 yılında gerçekleştirilen Harf inkılabıdır. Bu inkılapla birlikte Latin alfabesine geçilmiştir.

Geçmişten günümüze kadar geçen sürede eğitim alanında gerçekleşen pozitif iyileşmeleri, geçmiş dönemlerde yapılan köklü değişimlerin bir sonucu olarak değerlendirmek mümkündür (Akyüz, 1982).

Eğitim alma hakkının, bireylerin temel hak ve özgürlüklerinden biri olması dışında, diğer hak ve özgürlüklerin kullanılabilmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle eğitim alma hakkı ulusal kanunların yanı sıra evrensel hukuk düzenlemeleriyle güvence altına alınmıştır. Ülkelerin kanunlarla birlikte güvence altına almış olduğu zorunlu eğitim süresi, bireylerin alması gereken minimum eğitim süresini ifade etmektedir. Bu süre belirlenirken, demografik, ekonomik ve eğitim düzeylerindeki değişimler göz önünde bulundurulmaktadır. Bu değişimlerin dinamik bir yapıya sahip olması nedeniyle zorunlu eğitim süresi dönem dönem değişmekte, aynı zamanda ülkeler arasında da farklılıklar göstermektedir (Turan, 2016).



Grafik 2. Yıllar İtibariyle Eğitim Düzeylerindeki Okullaşma Oranı

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2022

Grafik 2’de ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeylerinde yıllar itibariyle okullaşma oranları gösterilmiştir. Grafik genel olarak incelendiğinde, 2000 ile 2021 yılları arasında en yüksek okullaşma oranının ilköğretim düzeyinde olduğu görülmektedir. İlköğretim düzeyinde 2000 ile 2006-2007 eğitim dönemine kadar okullaşma oranında sürekli bir azalma meydana gelmiştir, 21 yıllık dönem içerisinde en düşük orana ulaşmıştır. Bu dönemden sonra okullaşma oranında artış yaşanmaya başlansa da 2013-2014 eğitim döneminde okullaşma oranında tekrar azalma meydana gelmiş, 2016-2017 eğitim döneminden itibaren artış sürecine tekrar girilmiştir. Diğer yandan ortaöğretim düzeyindeki okullaşma oranının 2000 yılından itibaren sürekli arttığını, 2020-2021 eğitim dönemi itibariyle ortaöğretim okullaşma oranının ilköğretim okullaşma oranı seviyesine geldiği görülmektedir. Özellikle 2012 yılında Türkiye’de uygulanmaya başlanan 4+4+4 şeklindeki eğitim modeliyle, ortaöğretimde okullaşma oranının hızlı bir şekilde arttığı fark edilmektedir. Yükseköğretim düzeyinde yapılan yatırımlar, müfredat iyileştirmeleri, yükseköğretim kurumlarındaki kalite artışı, hemen her ilde üniversitelerin kurulmasıyla yükseköğretim okullaşma oranında da 2000 ile 2021 yılları arasında ciddi artışlar yaşanmıştır.

4.4. Sağlık

Cumhuriyet ilanından önce 2 Mayıs 1920 tarihinde kanun ile Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı kurulmuştur. Bu vesileyle atanan ilk Sağlık Bakanı ise Doktor Andan Adıvar'dır. İlk aşamada sağlık ve sosyal yardım çerçevesi içerisinde sağlık sektörünün geliştirilmesi, salgın hastalıkların önlenmesi başta olmak üzere yayılmasını önleme, sağlık sektöründeki personel sayılarının artırılması, bebek ölümlerinin azaltılması ve nüfusun artırılması gibi konular üzerinde durulmuştur. Böylece sağlık sektörüyle ilgili bakanlık düzeyindeki bir teşkilatlanma sayesinde Türkiye'nin bu sektörde teşkilatlanan ilk ülkeler arasında yer almıştır (Kazancıgil, 2019).

1929 yılı ile 1960 yılına kadar geçen sürede toplum sağlığının korunması, çocuk ve bebek ölüm oranlarının düşürülmesi, doğum teşviki ve çocukların salgın hastalıklara karşı aşılınması, salgın hastalıkların yayılmasının önlenmesi ve aşı üretilmesi gibi alanlarda önemli çalışmalar yapılmıştır. Bunun yanında, sağlık hizmetlerinde iyileştirme ve geliştirme amacıyla sağlık sektörü personellerinin sayısının artırılması, farklı illerde hastanelerin açılması, tıp fakültelerinin kurulması ve diğer yardımcı sağlık personellerin yetiştirilmesi yüksekokulların açılması gibi önemli yatırımlar yapılmıştır. 1960 yılından sonra dönemsel planlamalar yapılmış, bu planlarla sağlık koşullarının iyileştirilmesi, bakıma muhtaç bireylerin güvence altına alınması, sağlık sigortasının yaygınlaştırılması gibi sağlık sektörünün kalkınmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır. 1970 ile 1980 yılları arasında ise sağlık sektörü politikalarında herhangi bir değişim yaşanmamış, sistem kendi işleyişiyle devam etmiştir (Ak, 2002).

Toplum sağlığının ne derece olduğunun belirlenmesi amacıyla kaba doğum ve ölüm hızı, bebek ölümlerinin oranı, doğumdan itibaren beklenen yaşam süresi gibi istatistiklerden faydalanılmaktadır. Bu istatistiklere dayanarak ülkelerin refah ve gelişmişlik düzeyleri hakkında yorum yapılabilmektedir (Kazancıgil, 2019).

Belirli bir bölgede bin kişi başına düşen canlı bebek sayısı kaba doğum hızını ifade etmektedir. Bir yıl içerisinde canlı doğan bebek sayısının, yıl ortası nüfusuna bölünüp bin ile çarpılmasıyla kaba doğum hızı elde edilmektedir. Yıl ortası nüfus içerisinde erkek ve doğum çağına olmayan kadın bireyler de yer aldığı için elde edilen kaba sonuç yeterince sağlıklı olmamaktadır (Kazancıgil, 2019).

Toplumda her bin kişi başına düşen ölüm sayısı kaba ölüm hızını ifade etmektedir. Kaba ölüm hızı tanımı gereğince, belli bir bölge içerisinde gerçekleşen ölümlerin, yaş, cinsiyet, ölüm nedeni gibi kriterlerin ayrımı yapılmamaktadır (Kazancıgil, 2019).

Bir yaş altında yaşamını yitiren çocuklar bebek ölümü olarak tanımlanmaktadır. Bebek ölüm hızı ise, bir yıl içerisinde canlı olarak dünyaya gelen bin bebekten kaçının bir yaşının altında vefat ettiğini göstermektedir. Bebek ölümleri birçok farklı sebepten kaynaklanabilmektedir. Hamilelik döneminde yaşanan problemler, beslenme eksikliği, bakım ve hijyen yetersizliği gibi birçok faktör bebek ölümlerine neden olabilmektedir. Anne ve bebek ölümlerinin önüne geçilmesi veya azaltılması, yalnızca hamilelik döneminde yapılması gereken müdahale ve yaşam koşulları ile sağlanamamakta, aynı zamanda hamilelik öncesi dönemde de yeterli müdahale ve yaşam koşullarının oluşturulmasıyla mümkün olmaktadır (Özpınar, 2016). Bebek ölüm oranlarının az olduğu ülkelerde, bebeklerde hayatta kalma ihtimali ve beklenen yaşam süresi de artmaktadır. Bu durum neticesinde ebeveynler az çocuk sahibi olarak çocuklarına daha kaliteli ve daha fazla imkan sunmayı tercih etmektedirler. Diğer bir açıdan bakıldığında ise bebek ölümlerindeki azalma paralel olarak doğum hızında da azalmaya sebep olmaktadır. Tablo 4'e bakıldığında bu durumun Türkiye

için de geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Yıllar itibariyle bebek ölüm hızında meydana gelen azalmayla birlikte doğru orantılı olarak kaba doğum hızında da azalma yaşanmıştır (Mumcu ve Çağlar, 2011).

Tablo 4. Demografik Hızlar

Yıllar	Toplam doğurganlık hızı	Kaba doğum hızı	Doğuşta beklenen yaşam süresi	Kaba ölüm hızı	Bebek ölüm hızı
2000	2,53	21,6	71,0	7,25	31,6
2001	2,38	20,3	71,8	6,89	28,3
2002	2,17	18,6	72,5	6,56	25,4
2003	2,09	17,9	73,2	6,28	22,8
2004	2,11	18,1	73,8	6,05	20,5
2005	2,12	18,2	74,4	5,89	18,4
2006	2,12	18,1	74,9	5,74	16,9
2007	2,16	18,4	75,3	5,62	15,9
2008	2,15	18,2	75,7	5,52	14,9
2009	2,10	17,6	76,1	5,13	13,9
2010	2,08	17,2	76,4	5,01	12,0
2011	2,05	16,9	76,6	5,07	11,6
2012	2,11	17,2	76,8	5,01	11,6
2013	2,10	17,0	78,0	4,90	10,8
2014	2,18	17,5	78,0	5,07	11,1
2015	2,15	17,0	78,0	5,18	10,2
2016	2,10	16,5	78,0	5,32	10,0
2017	2,10	16,4	78,0	5,29	10,1
2018	2,10	16,2	78,2	5,42	10,4
2019	2,10	16,0	78,4	5,45	10,1
2020	2,10	15,8	78,6	5,49	9,9
2021	2,10	15,7	78,8	5,52	9,6
2022	2,10	15,5	79,0	5,55	9,4

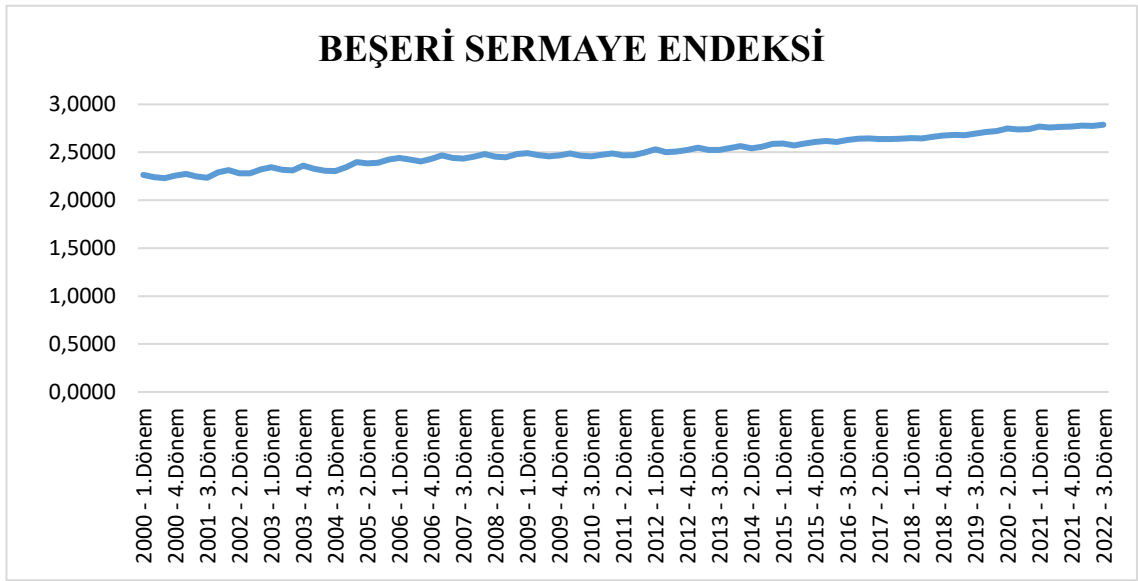
Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2022

Tablo 4 genel olarak incelendiğinde 2000 ile 2022 yılları arasında Türkiye’de bebek ölüm hızının %31.6’dan %9.4’e, kaba ölüm hızının %7.25’den %5.55’e ve kaba doğum hızının %21.6’dan %15.5’e düştüğü görülmektedir. Diğer yandan doğuştan itibaren beklenen yaşam süresi 2000 yılında 71 iken 2022 yılında 79 olmuştur. Demografik hızlardaki bu gelişmelerde bireylerin bilinçlenmesi, beslenme koşullarının iyileşmesi, hijyen ve temizlik konularında gereken özenin gösterilmesi dışında sağlık sektörünün gelişmesi, teknoloji kullanımının sağlık sektöründe de artması gibi sektörel gelişmeler etkili olmuştur.

4.5. Veri Seti ve Yöntem

Tezin bu kısmında beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi Türkiye özelinde ampirik olarak incelenmiştir. Analizde, beşeri sermayeyi temsilen beşeri sermaye endeksi, ekonomik büyümeyi temsilen GSYH verileri kullanılmıştır. Beşeri sermaye endeksi oluşturulurken, devletin eğitim sektörüne yapmış olduğu harcamalarını veya eğitim harcamalarının GSYH içerisindeki

payını esas almak temelde iki farklı soruna yol açabilmektedir. İlk olarak analizin yapıldığı dönemde eğitim sektörüne yapılan harcamaların üretimin verimliliğine olan katkısı, eğitim harcamalarının yapıldığı kuşağın işgücüne katıldığı dönemde gerçekleşecektir. Bu kuşağın üretim verimliliğine katılması ortalama olarak 5 yılı bulmaktadır (Taşar, 2015). İkinci sorun ise, eğitim harcamalarının sonucunda eğitim seviyesi artan bireylerin tümünün işgücüne katılmasının mümkün olmayacağıdır. Bu nedenle yapılan ampirik uygulamanın daha gerçekçi bir sonuç vermesi adına beşeri sermaye endeksi oluşturulurken TÜİK tarafından elde edilen işgücü verileri eğitim düzeylerine göre gruplandırılmıştır. Bu gruplandırmada, okuma yazma bilmeyen, ilköğretim, ortaokul ve dengi, genel lise ve lise dengi, yüksekokul ve fakülte mezunu bireylerin verileri kullanılmıştır. Yapılan gruplandırmada işgücünde yer alan okuma yazma bilmeyen işgücü sayısı 1 ile, ilköğretim, ortaokul ve dengi mezunlarının sayısı 2 ile, genel lise ve lise dengi mezunlarının sayısı 3 ile, yükseköğretim ve fakülte mezunlarının sayısı 4 ile çarpılmıştır.



Grafik 3. Beşeri Sermaye Endeksi 2000-2022

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

İncelenen dönemde işgücünün nitelikleriyle ilgili dikkat çeken en önemli konu işgücü niteliğinin Türkiye özelinde genel olarak artış göstermesiyle birlikte, dalgalanmaların da çok olmasıdır. Yani, Türkiye’de üretim süreci içerisinde yer alan işgücü yalnızca üniversite mezunu bireylerden oluşmamakta aynı zamanda düşük eğitim seviyesine sahip bireylerden de oluşmaktadır. Endekse artışların yaşandığı dönem ve yıllara bakıldığında üniversite mezunu bireylerin işgücüne katılımının arttığı, diğer dönemlerde ise ortaöğretim ve ilkokul mezunu bireylerin işgücüne katılımının fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Mevcut işgücünün eğitim kademelerine göre dağılımı gelişmekte olan Türkiye için şaşırtıcı değildir. Çünkü işgücü yapısına bakıldığında en büyük alanı ilkokul mezunu bireyler doldurmaktadır. 2000 yılının ilk çeyreğinde ilkokul mezunlarının işgücü içerisindeki payı %50’dir. 2000 yılından 2022 yılına dek geçen 22 yıllık sürede 19.856’dan 34.661’e ulaşmıştır. İstihdamda yaşanan bu artış test edilirken kişi başına düşen çıktı düzeyi kullanılmıştır.

Lucas(1988) modeli testinde kullanılan bütün veriler, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından elde edilmiştir. Yazar tarafından, 2000 yılı ilk çeyreği ile 2022 yılı üçüncü çeyreği arasında

çeyreklik olarak kullanılan tüm veriler kullanılarak işgücü endeksi (HCI) oluşturulmuştur. Yine analizin yapıldığı dönemler arasındaki işgücü başına düşen üretim (GDP/L) ve işgücü endeksi (HCI) değişkenlerinin doğal logaritması alınmıştır.

4.6. Ampirik Sonuçlar

Bu çalışmada 2000:1 – 2022:2 arası çeyreklik verileri ile Türkiye ekonomisinde beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi zaman serisi analizi ile incelenmektedir. Değişken seti olarak büyümeyi temsilen reel gayrisafi yurtiçi hasıla, beşeri sermayeyi temsilen ise işgücünün eğitim düzeyleri ile oluşturulan beşeri sermaye endeksi kullanılmıştır. Her iki değişkenin de doğal logaritması alınmıştır. Analizde kullanılan tüm veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınmıştır. Sırasıyla tanımlayıcı istatistikler, korelasyonlar, Augmented Dickey-Fuller (1981, ADF) ve Phillips-Perron (1988, PP) birim kök testleri ve Hatemi J-Roca (2014) Asimetrik, Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı ve Balcılar vd.(2010) Bootstrap Kayan Pencerele nedensellik testleri yapılmaktadır.

Tablo 5. Değişkenlere ait Tanımlayıcı İstatistikler

	LNGDPL	LNHCI
Mean	6.987599	0.915950
Median	7.027331	0.911388
Maximum	7.165068	1.021976
Minimum	6.581284	0.802020
Std. Dev.	0.140184	0.061232
Skewness	-1.175688	-0.067854
Kurtosis	3.533195	2.080388
Jarque-Bera	21.79976	3.240384
Probability	0.000018***	0.197861

Not: ***,** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

İstatistiğe bakıldığında çeyreklikler arasındaki işgücü başına düşen ortalama gelirin maksimum olduğu dönem 2007 yılının 4. çeyreği iken işgücü başına düşen ortalama gelirin minimum olduğu dönem ise 2001 yılının 2. çeyreği olduğu anlaşılmaktadır. İşgücü başına düşen ortalama gelirin minimum olduğu dönemin 2001 yılı olması şaşırtıcı olmamıştır. Nitekim Türkiye’de 2001 yılı şubat ayında başlayan ekonomik krizin olumsuz etkileri istatistiklere de yansımaktadır. Her iki değişkenin olasılık dağılımındaki asimetriyi belirten çarpıklık katsayısı göz önüne alındığında iki değişkenin de dağılımı sola çarpıktır. İşgücü başına reel gelir değişkeninin dağılımı dik ve beşeri sermaye endeksinin dağılımı basıktır. JB testine göre İşgücü başına reel gelir değişkeni normal dağılım göstermemektedir. Beşeri sermaye endeksi ise normal dağılım göstermektedir.

Tablo 6. Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

	LNGDPL	LNHCI
LNGDPL	1	-
LNHCI	0.663	1

Korelasyon, değişkenler arasındaki ilişkinin kuvveti hakkında yorum yapabilme imkânı sağlamaktadır. -1 ile +1 arasında bir değer alan korelasyon katsayısı 0,5 oranından büyük ise değişkenler arasında güçlü bir ilişkinin olduğu anlamına gelmektedir. İşgücü başına reel gelir ve beşeri sermaye endeksinin arasında pozitif ve nispeten güçlü korelasyon bulunmaktadır. Bu durum, beşeri sermaye gelişiminde meydana gelebilecek bir ihmalin işgücü başına düşen reel gelirden de farklılık yaratacağını göstermektedir.

Dickey-Fuller (1981, ADF) ve Phillips-Perron (1988, PP) tarafından geliştirilen yapısal kırılmaları dikkate almayan doğrusal birim kök testleri yapılacaktır.

Tablo 7. ADF (1981) ve PP (1988) Birim Kök testi Sonuçları

		<i>Değişkenler</i>	ADF	PP		ADF	PP
<i>Düzey</i>	<i>Sabit</i>	lnGDPL	-2.265 (4)	-2.682 (28)	<i>Birinci Farklar</i>	-3.660 (3)	-13.434 (16)
			[0.185]	[0.081]*		[0.00]***	[0.00]***
		lnHCI	-0.395 (8)	-0.113 (17)		-3.136 (7)	-13.425 (17)
			[0.904]	[0.943]		[0.027]**	[0.00]***
	<i>Sabit+Trend</i>	lnGDPL	-2.137 (4)	-2.948 (49)		-3.760 (3)	-14.735 (16)
			[0.517]	[0.152]		[0.023]**	[0.00]***
lnHCI		-2.407 (8)	-4.816 (6)	-3.117 (7)	-13.344 (17)		
		[0.372]	[0.00]***	[0.109]	[0.00]***		

Not: ***,** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Parantez içindeki değerler Schwarz bilgi kriterine göre optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. ADF testi için: Mac Kinnon (1996) kritik değerleri sabitte 1 %, 5 % ve 10 % değerleri için sırasıyla 3.485, -2.885, -2.579 ve sabit + trend için 1 %, 5 % ve 10 % olasılık değerleri için sırasıyla -3.483, -2.884, -2.579. PP testi için: Mac Kinnon (1996) kritik değerleri sabitte 1 %, 5 % ve 10 % değerleri için sırasıyla 3.485, -2.885, -2.579 ve sabit + trend için 1 %, 5 % ve 10 % olasılık değerleri için sırasıyla -4.033, -3.446 ve -3.148.

Ampirik uygulama neticesinde analiz sonuçlarının anlamlı olabilmesi için her iki değişken verilerinin durağan olması gerekmektedir. Bu nedenle çalışmanın analiz bölümüne farklı testler ile devam edilebilmesi amacıyla değişkenler üzerine birim kök testleri yapılmaktadır.

İşgücü başına düşen çıktı PP (1988) birim kök testine göre düzey değerinde sabitli modelde %10 anlam seviyesinde durağan çıkmaktadır. Ayrıca beşeri sermaye endeksi PP (1988) birim kök testine göre düzey değerinde sabitli ve trendli modelde %1 anlam seviyesinde durağan çıkmaktadır.

Beşeri sermaye endeksi ADF (1981) birim kök testine göre düzey değerinde sabitli ve trendli modelde %1 anlam seviyesinde anlamlı çıkmaktadır.

Her iki değişkeninden birinci farkı alındığında iktisadi krizlerin etkisinden arındığı görülmektedir. Vektör otoregresyon modelinde optimal gecikme uzunluğu üç olarak alınmıştır.

Tablo 8. Hatemi J-Roca (2014)Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	MWALD	%1 Bootstrap	%5 Bootstrap	%10 Bootstrap
$(\ln \text{GDPL})^+ \nrightarrow (\text{HCI})^+$	21.080 (0.00)***	10.761***	6.934**	5.255*
$(\ln \text{GDPL})^+ \nrightarrow (\text{HCI})^-$	6.882 (0.076)*	16.138	10.499	8.228
$(\ln \text{GDPL})^- \nrightarrow (\text{HCI})^-$	4.804 (0.091)*	10.972	7.011	5.256
$(\ln \text{GDPL})^- \nrightarrow (\text{HCI})^+$	9.180 (0.027)*	13.174	8.544**	6.931*
$(\text{HCI})^+ \nrightarrow (\ln \text{GDPL})^+$	7.355 (0.025)**	9.933	6.453**	5.154*
$(\text{HCI})^+ \nrightarrow (\ln \text{GDPL})^-$	30.357 (0.00)***	11.960***	8.658**	7.075*
$(\text{HCI})^- \nrightarrow (\ln \text{GDPL})^-$	3.858 (0.145)	12.205	7.616	5.324
$(\text{HCI})^- \nrightarrow (\ln \text{GDPL})^+$	8.235 (0.041)**	14.263	9.939	7.808*

Not: $\nrightarrow$ notasyonu nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini göstermektedir. Parantez içindeki değerler asimptotik olarak olasılık değerlerini göstermektedir. ***,** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. Bootstrap sayısı 10.000'dir.

İşgücü başına düşen çıktının pozitif bileşeninden (artması) beşeri sermaye endeksinin pozitif bileşenine (artması) doğru asimptotik ve bootstrap olarak %1 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

İşgücü başına düşen çıktının pozitif bileşeninden (artması) beşeri sermaye endeksinin negatif bileşenine (azalması) doğru asimptotik olarak %10 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

İşgücü başına düşen çıktının negatif bileşeninden (azalması) beşeri sermaye endeksinin negatif bileşenine (azalması) doğru asimptotik olarak %10 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

İşgücü başına düşen çıktının negatif bileşeninden (azalması) beşeri sermaye endeksinin pozitif bileşenine (artması) doğru asimptotik olarak %10 anlam seviyesinde ve bootstrap olarak %5 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

Beşeri sermaye endeksinin pozitif bileşeninden (artması) İşgücü başına düşen çıktının pozitif bileşenine (artması) doğru asimptotik ve bootstrap olarak %5 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

Beşeri sermaye endeksinin pozitif bileşeninden (artması) İşgücü başına düşen çıktının negatif bileşenine (azalması) doğru asimptotik ve bootstrap olarak %1 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

Beşeri sermaye endeksinin negatif bileşeninden (azalması) İşgücü başına düşen çıktının negatif bileşenine (azalması) doğru nedensellik bulunmamaktadır.

Beşeri sermaye endeksinin negatif bileşeninden (azalması) işgücü başına düşen çıktının pozitif bileşenine (artması) doğru asimptotik olarak %5 anlam seviyesinde ve bootstrap olarak %10 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

Lucas (1988) modelindeki en önemli hipotez işgücü niteliklerinde meydana gelecek bir artışın toplam çıktıda da artış yaşatacağıdır. Bu nedenle, beşeri sermaye endeksinde gerçekleşecek

bir artışın işgücü başına düşen çıktıyı da artırması beklenmektedir. Hatemi J-Roca (2014) asimetrik nedensellik testi ile gerçekleştirilen analiz neticesinde de Lucas (1988) modelindeki hipotezin Türkiye için de geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Analiz sonucunda beşeri sermaye endeksinde gerçekleşen pozitif şokların işgücü başına düşen çıktının da pozitif olarak etkilenmesine neden olduğu anlaşılmaktadır. Fakat aynı durumun işgücü başına düşen çıktıda gerçekleşen pozitif şokların beşeri sermaye endeksinde yarattığı nedensellik ilişkisinde geçerli olmadığı görülmüştür.

Özsoy (2009) tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de GSYH ve farklı eğitim düzeylerindeki öğrenci sayıları arasındaki ilişki etki tepki analizi ile sorgulanmıştır. Hatemi J-Roca (2014) asimetrik nedensellik testi ile benzer olan etki tepki analizi sonuçları neticesinde mesleki ve teknik eğitim başta olmak üzere eğitimin büyümenin açıklanmasında önemli olduğu tespit edilmiştir.

Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki yalnızca birçok kez test edilmiştir. Nitekim Cui (2008) tarafından yapılan çalışmada 118 ülke verileri ile beşeri sermaye niteliğindeki artışı temsilen eğitim ve sağlık harcamalarındaki gelişmeler ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki olup olmadığı test edilmiştir. Yapılan test neticesinde eğitim ve sağlık alanına yapılan harcamalarındaki artışın aynı zamanda ekonomik büyüme üzerinde de olumlu etkiler yarattığı anlaşılmıştır.

Tablo 9. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanında Nedensellik Test Sonuçları

ω_i	Uzun dönem		Orta Dönem		Kısa Dönem	
	0.01	0.05	1.00	1.50	2.0	2.50
$\ln GDPL \nRightarrow HCI$	2.660*	2.649*	0.798	1.798	0.516	2.768*
$HCI \nRightarrow \ln GDPL$	1.203	1.183	2.256	5.347***	1.163	1.255

Not: (2.T-2p) serbestlik derecesi ile F tablo değeri yaklaşık %1, %5 ve %10 anlam seviyesi için sırasıyla 4.870, 3.106 ve 2.367’dir. 0 ve $\pi.\omega \in (0,\pi)$ arasında yer alan her frekans alanı (ω_i) için.

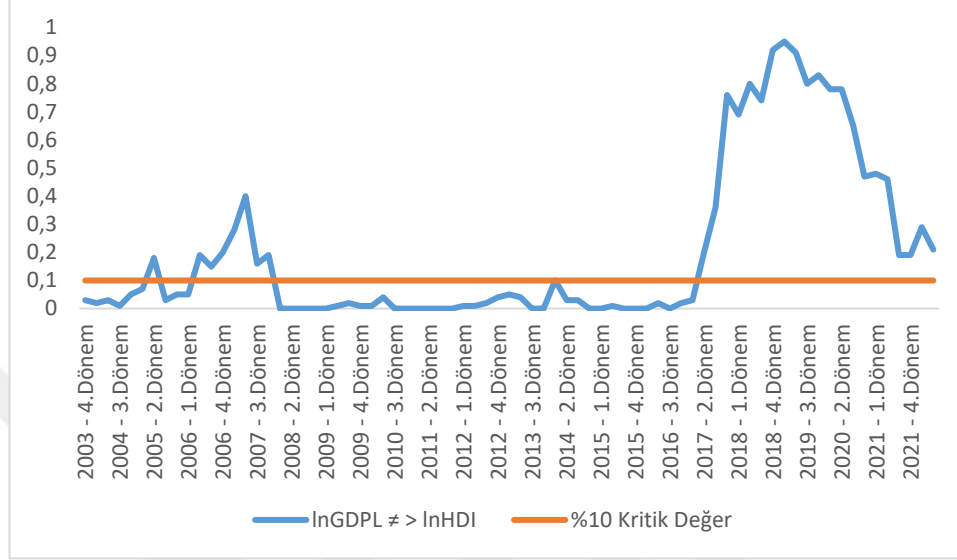
Nedenselliğin periyodlar şeklinde incelenmesi yapılan diğer testlerde fark edilmeyen bazı noktaları açıklamakla birlikte, değişkenler arasındaki ilişkinin ne kadarlık bir gecikmeyle gerçekleştiği hakkında fikir vermektedir. Her iki değişken arasındaki ilişkinin kalıcı veya geçici olup olmadığını, hangi periyodlarda nedensellik ilişkisinin anlamlı olduğunun anlaşılmasını sağlaması testin önem derecesini artırmaktadır. İncelenmekte olan dönem için yapılan bu test neticesinde de diğer test sonuçlarıyla paralel sonuçlara ulaşılmıştır.

Yapılan analiz neticesinde işgücü başına düşen çıktıdan beşeri sermaye endeksinde doğru kısa ve uzun dönemde %10 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Beşeri sermaye endeksinden işgücü başına düşen çıktıya doğru yalnızca orta dönemde %1 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Diğer bir deyişle, Lucas (1988)’ın teorisinde yer aldığı gibi ülkelerin zenginleşmesiyle işgücü niteliğinde de artış yaşandığı yorumu yapılabilmektedir. Türkiye özelinde yapılan bu analiz sonucuna göre, eğitim süresi ve niteliğinde yapılacak iyileştirmelerin reel çıktı olarak ekonomiye orta dönemde yansıtacağı anlaşılmaktadır.

Terzi ve Telatar (2010) tarafından yapılan çalışmada ekonomik büyüme ile nüfus ve eğitim değişkenleri kullanılarak analiz yapılmıştır. Analiz neticesinde ekonomide gerçekleşecek büyümenin yükseköğretimden mezun olan bireylerin sayısını pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanında Nedensellik Testi ile ulaşılan

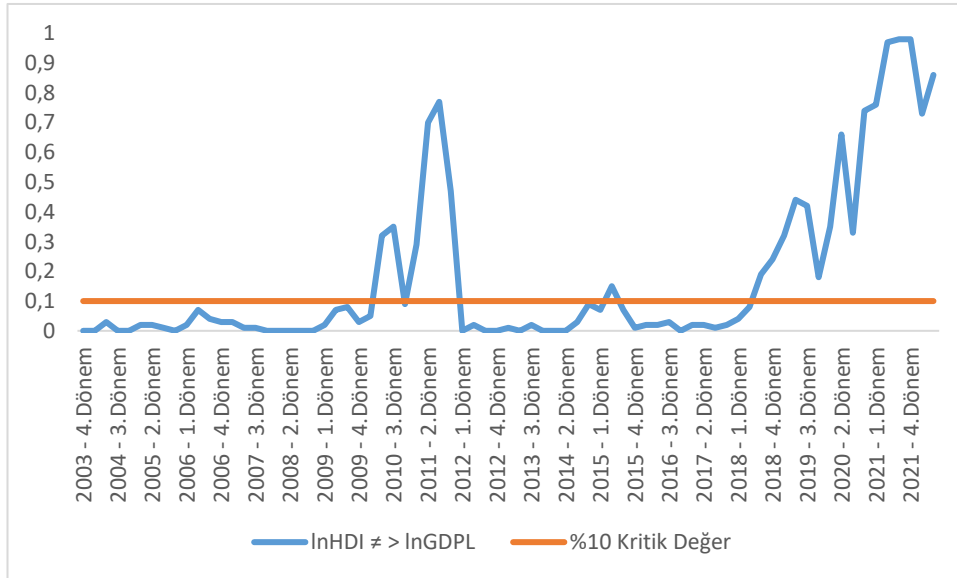
ekonomik büyümenin kısa ve uzun dönemde işgücü niteliğinde meydana getirdiği artış sonuçları Terzi ve Telatar (2010)'ı destekler niteliktedir.

Lebe ve Yaylalı (2011) tarafından yapılan çalışmada 1938 ve 2007 yılları arasındaki veriler kullanılarak nedensellik analizi yapılmıştır. Yapılan analiz neticesinde büyüme ve eğitim arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varmışlardır.



Grafik 4. Balcılar vd. (2010) Kayan Pencere Nedensellik Test Sonuçları

İşgücü başına düşen çıktıdan beşeri sermaye endeksine doğru 2003:Q4-2005:Q1 arası, 2005:Q3-2006:Q1 arası, 2008:Q1-2013:Q4 arası, 2014:Q2-2017:Q2 arası nedensellik vardır.



Grafik 5. Balcılar vd. (2010) Kayan Pencere Nedensellik Test Sonuçları

Beşeri sermaye endeksinden işgücü başına düşen çıktıya doğru 2003:Q4 – 2010:Q1 arası, 2015:Q2 hariç 2012:Q1-2018:Q2 arası arası nedensellik vardır.

Balcılar vd. (2010) tarafından geliştirilmiş Bootstrap Rolling Window Causality nedensellik testi ile her dönem için nedensellik ilişkisi analizi yapılabilmektedir. Grafikte belirtilmiş olan %10 anlam seviyesi üzerinde gerçekleşen olasılık değerleri, ilgili dönemlerde iki değişken arasında nedensellik olmadığını, %10 anlam seviyesi altında gerçekleşen olasılık değerleri ise ilgili dönemde iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirtmektedir.

Analiz neticesinde dönem dönem hem işgücü başına düşen çıktıdan beşeri sermayeye, hem de beşeri sermayeden işgücüne doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. İşgücü başına düşen çıktıdan beşeri sermaye endeksine doğru nedensellik sonuçlarına göre, ekonomik iyileşme neticesinde işgücünün gelirin bir kısmını bireysel gelişimine harcadığı anlaşılmaktadır. Nedensellik ilişkisinin olmadığı dönemler için, işgücünün bireysel gelişimine vakit ve kaynak ayırmadığı yorumunu yapmak doğru olmayacaktır. Grafik 4’de değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı 2018:Q2-2021:Q4 dönemleri yakından incelendiğinde, Türkiye’de 2018 yılında başlayarak halen etkisini sürdüren döviz krizinin yansımaları görülmektedir.

Beşeri sermaye endeksinden işgücü başına düşen çıktıya doğru nedensellik sonuçlarına göre ise, beşeri sermayede yaşanan gelişmenin ekonomik büyümeye de katkı sağladığı görülmektedir. İki değişken arasındaki ilişki beklenen sonuçlara ve literatürde yer alan teorilere paralellik göstermiştir. Nedensellik ilişkisinin yer aldığı Grafik 5 incelendiğinde 2009 ile 2012 yılları arasında 2018 yılından itibaren beşeri sermaye gelişimi ile işgücü başına düşen çıktı arasında bir nedensellik olmadığı görülmektedir.

2010 ile 2012 yılları arasında her iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisinin olmaması 2008 yılında Amerika’da başlayarak tüm dünyayı etkisi altına alan ekonomik kriz ile bağdaştırılabilmektedir. Nitekim, Cemil Ertuğrul, Evren İpek ve Olcay Çolak (2010) tarafından yapılan, 2008 ekonomik krizinin Türkiye ekonomisine etkilerini araştırdıkları çalışmada, 2009 yılındaki üretim miktarlarının yaşanan krizden oldukça fazla etkilendiğini, sanayi sektörünün dörtte bir oranında daraldığını ifade etmektedirler. Ayrıyeten aynı çalışmada, sanayi sektöründe yaşanan bu daralmanın 1994, 1999 ve 2001 krizinden daha fazla olduğu belirtilmiştir.

2018 yılından 2021 yılına kadar geçen süre içerisinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmaması 2018 yılında Türkiye’de başlayan ve hala etkisini gösteren döviz krizinden kaynaklandığı söylenebilmektedir. Levent Sezal (2020) tarafından yayınlanan 2018 krizinin Türk bankacılık sektöründeki etkilerinin incelendiği çalışmada, gelişmiş ülkelerin merkez bankalarındaki politika değişikliklerinden dolayı 2018 yılı sonlarında gelişmekte olan ülkelerle birlikte olumsuz etkilenen Türkiye’nin de ekonomi piyasalarında büyük dalgalanmaların yaşandığı belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada krizin başlamasıyla birlikte Türk Lirası’nın değer kaybetmesi, enflasyon oranlarının hızlı yükselişi ve kur farkından dolayı sanayi kesiminde ciddi daralmalar yaşanmıştır.

5. SONUÇ

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin makro düzeydeki ekonomi politikalarının merkez noktası ekonomik büyümedir. Ekonomik büyümenin dinamik bir yapıya sahip olması tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de önemli ekonomik hedef ve politikalar arasında yer almaktadır. Dinamik bir ekonomik büyüme ancak üretim faktörlerinin tam ve etkin kullanılmasıyla mümkün olmaktadır. Üretim sürecinde yer alan işgücü faktörü, diğer tüm faktörler üzerinde etki yaratabilmektedir. Bu durum, işgücünün bilgi, beceri ve niteliklerinde yaşanacak gelişmenin aynı zamanda üretim süreci ve faktörlerini de etkileyeceğini göstermektedir. Büyüme sürecinin, ülkelerdeki gelişme ilerledikçe durağan bir duruma ulaşması olağandır. Literatür içerisinde yer alan ekonomik büyüme teorileri geçmiş dönemlerden günümüze kadar teorik ve ampirik olarak analiz edilmiştir. İçsel büyüme teorileri, literatürde yer alan büyüme teorilerinin son akımıdır. Ekonomik büyüme teorilerinin Türkiye için test edilmesi büyük önem taşısa da konuyla ilgili teorik ve ampirik çalışmalar yeterli düzeyde değildir.

Beşeri sermayenin gelişmişlik göstergelerinden birisi olan eğitim, bireysel gelişimin mevcut dönemin gerekliliklerine ayak uydurulmasında önemli bir yere sahiptir. Eğitim seviyesinin yüksek olması ile birlikte bireyin nitelikleri ve üretkenliği artmakta ve bu sayede ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Yapılan çalışmalarda beşeri sermayeyi temsilen birçok gösterge incelenmiştir, söz konusu çalışmalara bakıldığında eğitim düzeyinin beşeri sermayeyi temsilen en çok kullanılan gösterge olduğu anlaşılmaktadır.

İncelenen dönemde büyüme teorileri içerisinde yer alan Lucas (1988) modelinin Türkiye için en uygun model olduğu söylenebilmektedir. Lucas (1988) işgücü gelişimi ile büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunmuş, nitekim çalışmada yapılan analiz sonuçlarında da Lucas (1988)’ın teorisi doğrulanmıştır. Değişkenlerden biri olan beşeri sermaye endeksi, mevcut işgücünde üretim sürecine dahil olan bireylerin eğitim seviyeleri ile oluşturulmuştur. Endeks oluşturulurken okuma yazma bilmeyen bireylerin katsayısı ‘1’, ilköğretim mezunlarının katsayısı ‘2’, lise mezunlarının katsayısı ‘3’ ve yükseköğretim mezunlarının katsayısı ‘4’ olarak belirlenmiştir. Beşeri sermaye endeksinin incelenen dönem sürecinde genel olarak artış trendinde olduğu, işgücü içerisinde yer alan bireylerin çoğunluğunu yükseköğretim mezunu bireylerin oluşturduğu belirlenmiştir. Yıllar itibarıyla ekonomide meydana gelen yapısal dönüşümlerle üretimin tarımdan sanayi sektörüne, sanayi sektöründen ise hizmet sektörüne doğru gelişmesi, istihdam edilen işgücünün nitelikli bireylerden oluşmasına neden olmaktadır.

Analizde uygulanan nedensellik testlerinden biri olan Hatemi J-Roca (2014) Asimetrik Nedensellik testinin sonuçlarına göre beşeri sermaye endeksinde meydana gelecek nitelik artışı işgücü başına düşen çıktıyı pozitif yönde etkilemektedir. Bu testin sonucunda da Lucas (1988)’ın savunduğu, işgücü niteliklerinin artışıyla büyümede meydana gelen pozitif yönlü artış teorisinin Türkiye için geçerli olduğu bir kez daha görülmektedir. Ancak, beşeri sermaye endeksinde meydana gelen azalmalar, bu test sonucuna göre kişi başına düşen çıktı miktarında herhangi bir değişiklik yaratmamaktadır. Dolayısıyla, Türkiye’deki üretim süreçlerinin içerisinde yer alan işgücü yapısının yıllar itibarıyla henüz tam olarak değişmediği anlaşılmaktadır. Diğer bir nedensellik testi olan ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini periyodlar halinde inceleyen Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanında Nedensellik Test sonuçlarına göre beşeri sermaye endeksinde meydana gelecek değişimler, işgücü başına düşen çıktıyı yalnızca orta dönemde etkiliyorken, işgücü başına düşen çıktıda meydana gelecek bir değişim beşeri sermaye endeksinin

uzun ve kısa dönemde etkilemektedir. Zenginleşen ülkelerin işgücü niteliklerinde de artış yaşanacağı fikrini ortaya koyan Lucas (1988)'ın teorisi bu testle de doğrulanmıştır. Diğer yandan beşeri sermayede yaşanacak gelişme ve nitelik artışları ülke ekonomisine orta dönemde yansıtacağı tespit edilmiştir. Yapılan son nedensellik testi olan ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini kısa dönemler halinde inceleyen Balcılar vd. (2010) Bootstrap Rolling Window Causality testine göre hem beşeri sermaye endeksinden işgücü başına düşen çıktıya doğru hem de işgücü başına düşen çıktıdan beşeri sermaye endeksine doğru nedensellik tespit edilmiştir. Test sonucunda önceden belirlenen kritik değerin üzerinde kalan ve değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı anlamına gelen dönemler yakından incelenmiştir. Bu bağlamda hem işgücü başına düşen gelirden beşeri sermaye endeksine doğru hem de beşeri sermaye endeksinden işgücü başına düşen çıktıya doğru nedensellik ilişkisinin olmadığı 2018 ile 2021 yılları arasında Türkiye’de döviz krizinin yaşandığı tespit edilmiştir. Yaşanan bu döviz krizi ile birlikte ekonomik piyasalarda daralma meydana gelmiş, yaşanan daralma nedeniyle üretim sürecindeki çıktı miktarı azalmıştır. Bu sebeple, 2018 ile 2021 yılları arasındaki beşeri sermaye ile işgücü başına düşen çıktı miktarına doğru nedenselliğin olmayışı, beşeri sermaye endeksi gelişiminin işgücü piyasasına etki etmediğinden ziyade, çıktı miktarında yaşanan daralmadan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Beşeri sermaye endeksinden işgücü başına düşen çıktı miktarına doğru nedenselliğin olmadığı bir diğer dönem olan 2010 ile 2012 yılları arasında 2008 yılında Amerika’da başlayan ve özellikle gelişmekte olan ülkeleri etkisi altına alan küresel krizin etkileri görülmektedir.

Yapılan analizler genel olarak incelendiğinde, beşeri sermaye niteliğinin Türkiye’de ekonomik büyüme için büyük önem arz ettiği, Lucas (1988)’ın büyüme modelinin Türkiye özelinde geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Bütçe içerisinde eğitim harcamalarının payının artırılması, meslek liseleri aracılığıyla yetiştirilen ara eleman sayısının artırılması, hizmet içi eğitimlerin artırılması, işgücü içerisinde yer almayan ev hanımlarının üretim sürecine dahil edilmesi Türkiye’de işgücü niteliğinde artış yaşatacaktır. Analiz sonuçlarından hareketle beşeri sermaye niteliğinde artış yaşatacak bu adımların aynı zamanda ekonomik büyümeye de pozitif katkılar sunacağı düşünülmektedir. Üniversitelerde üretilen bilimin reel sektörlere aktarılması, üniversite ve sanayi arasında yapılan işbirliklerinin teşvik edilmesi büyük önem arz etmektedir.

Eğitim süreçleri planlanırken, içinde bulunulan çağın gereklilikleri göz önüne alındığında, yapılan bu planlamalar ülke ekonomilerinde yaratacağı pozitif etkilerinin yanında bireylerin sosyo-kültürel düzeylerine de fayda sağlayacaktır. Bireysel çerçevede eğitim sektörüne yapılacak olan yatırımlar sayesinde bireylerde meydana gelecek nitelik artışı ile birlikte daha nitelikli iş imkanı ve bununla birlikte daha yüksek gelirler elde edilebilmektedir. Kazanılan yüksek gelirle birlikte bireysel yaşam kalitesi artmakta ve beşeri sermayeyi açıklayan kavramlar üzerinde olumlu katkılar sağabilmektedir.

Sürdürülebilir bir ekonomi modelinin gerçekleşmesi için üretim süreci içerisinde yer alan fiziki ve beşeri sermayenin doğru şekilde bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu sayede üretim miktarının optimum düzeye çıkmasıyla birlikte ekonomik büyümede de artış yaşanacağı düşünülmektedir. Ekonomik ve sosyal sebepler nedeniyle beşeri sermayedeki hareketlilikler gelişmiş ve gelişmemiş ülkeler için hem olumlu hem de olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Nitelikli işgücünün göç etmesi olarak tanımlanabilecek beşeri sermaye hareketlilikleri, nitelikli işgücünün gelişmiş ülkelerin üretim süreçlerine katılmasıyla göç edilen ülke ekonomisine fayda sağlamaktadır. Ancak bu durum gelişmekte olan bir ülkede tam tersi işlemektedir. Nitelikli işgücünün gelişmekte olan ülkeden çıkması, büyüme ve kalkınma süreçleri bakımında gelişmekte

olan ülke ekonomisine zarar verecektir. Türkiye'nin de gelişmekte olan ülkeler kategorisi içerisinde yer almasından dolayı, açıklanan olumsuz duruma düşülmemesi adına, işgücü içerisinde yer alan sınırlı sayıdaki nitelikli beşeri sermayenin g etmesinin önüne geçilmesi amacıyla nitelikli işgücü istihdamının artırılması, beşeri sermayenin üretim sürecine entegre edilme sresinin kısaltılması ve kolaylaştırılması ekonomik büyüme açısında büyük önem arz etmektedir.

Ekonomik büyüme ve beşeri sermaye arasındaki ilişki üzerine yapılacak çalışmalara yn gösterebilmek için farklı dönem verileriyle aynı modellerin analizinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ülkelerin en önemli hedef ve politikalarının kalkınma ve büyüme olduğu bilinmekte ve bu nedenle ilgili konu üzerine yapılacak akademik çalışmaların katkısının çok büyük ülkeler adına önem arz ettiği düşünülmektedir.



KAYNAKÇA

- Afşar, M. (2009). Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi.
- Afzal, M., Rehman, H. U., Farooq, M. S. ve Sarwar, K. (2011). Education and economic growth in Pakistan: A cointegration and causality analysis. *International Journal of Educational Research*, 50(5-6), 321-335.
- Ak, B. (2002). Türkiye Cumhuriyeti’nde sağlık hizmetleri. *Türkler Ansiklopedisi*, 17, 419-35.
- Akça, F. (2014). *Beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye üzerine bir uygulama* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Aksoy, M. (2019). *Beşeri Sermaye, Sosyal Sermaye ve Öz Yeterliliğin Restoran Performansına Etkisi* (Master's thesis).
- Akyüz, Y. (1982). *Türk eğitim tarihi:(başlangıçtan 1982'ye)* (Vol. 114). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Arslan, M. L. (2011). Devletin iktisadi büyümedeki rolü. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 6(2), 160-175.
- Arslan, Ü. (2011). Siyasi istikrarsızlık ve ekonomik performans: Türkiye örneği.
- Aşık, B. (2007). Uzun dönemli büyümede dışa açıklık ve beşeri sermayenin rolü (yükselen piyasalar için bir panel data uygulaması).
- Ateş, S. (1998). Yeni içsel büyüme teorileri ve Türkiye ekonomisinin büyüme dinamiklerinin analizi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Adana*.
- Bakırtaş, T. ve Kandemir, O. (2010). Gelişmekte olan ülkeler ve beyin göçü: Türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 961-974.
- Balmumcu, Ö. ve Bozkurt, K. (2018). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: gelişmekte olan ülkeler için bir panel veri analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 391-406.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The quarterly journal of economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), S103-S125.
- Barro, R. J. (2014). [Human Capital and Growth], Beşeri Sermaye ve Büyüme. *Journal of Economics and Political Economy*, 1(2), 351-358.
- Barro, R. J. ve Lee, J. W. (1993). International comparisons of educational attainment. *Journal of monetary economics*, 32(3), 363-394.
- Barro, R. J. ve Lee, J. W. (2001). International data on educational attainment: updates and implications. *oxford Economic papers*, 53(3), 541-563.
- Berber, M. (2011). *İktisadi büyüme ve kalkınma: Büyüme teorileri & kalkınma ekonomisi*. Derya Kitabevi.
- Berkman, K. (2008). *Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye örneği* (Master's thesis).
- Bilen, M. ve Yumuşak, İ. G. (2008). Gary S. Becker’in iktisat bilimine ve beşeri sermaye teorisine katkıları. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 3(1).
- Birinci, E. (2015). *AR-GE harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: İçsel büyüme modeli zaman serisi analizi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- BM. (1997). *Glossary Of Environment Statistics*, 67.
- Corrigan, G. (2017). *The Inclusive Growth And Development Report 2017*. World Economic Forum.
- Çağlar, A. ve Gülel, F. E. (2017). Eğitimin toplumsal fayda üzerinde etkisi.
- Çakmak, E. ve Gümüş, S. (2005). Türkiye'de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: ekonometrik bir analiz (1960-2002). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(01), 59-72.
- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitim-işsizlik ve yoksulluk ilişkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(13), 284-308.

- Çalışkan, Ş., Karabacak, M. ve Meçik, O. (2013). Türkiye’de eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi: 1923-2011 (Kantitatif bir yaklaşım). *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 29-48.
- Çelik, N. (2006). *Küreselleşme sürecinde gelişmekte olan ülkelerde teknolojik gelişme ve devletin rolü: Yeni sanayileşen ülkeler deneyimi ve Türkiye örneği* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Ç Çetin, M. ve Ecevit, E. (2010). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: oecd ülkeleri üzerine bir panel regresyon analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 166-182.
- Çiftçi, C. ve Aykaç, G. (2011). İçsel büyüme modelleri ve küreselleşme sürecinde gelişmekte olan ülkelerin konumları. *Sosyoekonomi*, 14(14).
- Çolak, M. (2010). Eğitim ve beşeri sermayenin kalkınma üzerine etkisi. *Kamu-İş Dergisi*, 11(3), 109-125.
- Daşçı, E. ve Cemaloğlu, N. (2018). Beşeri sermayeye yapılan harcamaların ekonomik büyümeye etkisi: panel var analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 1-16.
- Daşdemir, A. (2008). AB Üyesi Ülkelerde Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi (Doctoral Dissertation). *DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü*.
- Davenport, S. (2004). Panic and panacea: brain drain and science and technology human capital policy. *Research policy*, 33(4), 617-630.
- Demir, O. (2002). Durgun durum büyümeden içsel büyümeye. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 1-16.
- Denison, E. F. (1962). Education, economic growth, and gaps in information. *Journal of Political Economy*, 70(5, Part 2), 124-128.
- Eser, K. ve 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.
- Ertuğrul, C., Evren, İ. ve Çolak, O. (2010). Küresel mali krizin Türkiye ekonomisine etkileri. *Journal of Management and Economics Research*, 8(13), 59-72.
- Farr, W. (1853). The income and property tax. *Journal of the Statistical Society of London*, 16(1), 1-44.
- Gökçen, B. (2006). *Beşeri sermayenin iktisadi gelişmedeki rolü ve önemi: Adana iline ilişkin bir uygulama* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Gömleksiz, M., Şahbaz, A. ve Mercan, B. (2017). Toplam faktör verimliliğinin belirleyicileri üzerine ampirik bir inceleme: Seçilmiş OECD ülkeleri örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(2), 65-82.
- Gümüş, S. (2005). *Beşeri Sermaye ve Ekonomik Kalkınma: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)*, (Atatürk Üniversitesi Doktora Tezi 2005: Erzurum). İktisadi Araştırmalar Vakfı.
- Günsoy, G. (2005). İnsani gelişme kavramı ve sağlıklı yaşam hakkı. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 35-52.
- Hall, R. E. ve Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others?. *The quarterly journal of economics*, 114(1), 83-116.
- Hesapçıoğlu, M. (1982). İnsan Sermayesi Modelinin İki Öncüsü: TW Schultz ve EF Denison-Eğitimde Mikro ve Makro Fayda-Maliyet Analizi'ne Bir Örnek. *Atatürk'ün*, 100, 393-414.
- İnci, A. G. (2009). İçsel Büyüme Modeli Çerçevesinde Türkiye’de Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Ekonomik Kalkınma ve Büyüme Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara*.
- Jorgenson, D. W. (1981). The Contribution Of Education To US Economic Growth, 1948-1973.
- Jorgenson, D. W. (1988). Productivity and postwar US economic growth. *Journal of Economic Perspectives*, 2(4), 23-41.
- Kaan, M. (2004). İktisadi Büyümede Beşeri Sermayenin Rolü: Türkiye Uygulaması. *Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir*.

- Kalsen, C. (2016). Sanayi ve hizmet sektöründe çalışanların eğitim düzeyleri ile istihdam ve ücret düzeyleri arasındaki ilişkiler (Afyonkarahisar Örneği). *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*
- Karagül, M. (2003). Beşeri sermayenin ekonomik büyümeyle ilişkisi ve etkin kullanımı. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 3(5), 79-90.
- Karşıyakalı, B. (2008). Türkiye’de Ekonomik Büyümenin Kaynaklarının Analizi. *Basılmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi SBE, İzmir.*
- Kaya, Y. K. (1974). *İnsan yetiştirme düzenimiz: politika, eğitim, kalkınma*. Nüve Matbaası.
- Kaya, Y. K. (1977). *İnsan yetiştirme düzenimiz*. Hacettepe Üniversitesi..
- Kayacan, M. (2005). *Türkiyede beşeri sermayenin ekonomik değeri ve Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırılması*.
- Kaynak, M. (2005). *Kalkınma iktisadı:(ders notları)*. Gazi Kitabevi.
- Kaynak, M. (2011). *Ekonomik Kalkınma*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Kazancıgil, D. (2019). Beşeri sermaye ekonomik büyüme ilişkisi Türkiye örneği.
- Kıraçlar, F. (2005). Ekonomik büyüme modellerinde beşeri sermaye: içsel büyüme modelinin analizi. *Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.*
- Köse, M. (1927). Nüfus sayımı ve sonuçlarının değerlendirilmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.
- Machin, S. (2008). Big ideas: Rising wage inequality. *CentrePiece*, 13(2), 8-10.
- Mankiw, N. G., Romer, D. ve Weil, D. N. (2004). A Contribution to the Empirics of Economic Growth'. *International library of critical writings in economics*, 179, 163-193.
- Meinagh, S. R. ve Uzunoğlu, S. (2011). Beşeri Sermayenin Unsurlarından Eğitimin ekonomik Kalkınma Üzerindeki Etkileri (1980-2008 Dönemine İlişkin İran Örneği). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.*
- Karataş, M. ve Çankaya, E. (2010). İktisadi kalkınma sürecinde beşeri sermayeye ilişkin bir inceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (3), 29-55.
- Mumcu, O. ve Çağlar, E. (2006). Türkiye'nin Nüfusu Zenginlik Kaynağı Olabilir mi?. *Ekonomi Politikaları Araştırma Enstitüsü Politika Notu*, 24, 2011.
- Nafukho, F. M., Hairston, N. ve Brooks, K. (2004). Human capital theory: Implications for human resource development. *Human Resource Development International*, 7(4), 545-551.
- Nesterova, D. V. ve Sabirianova, K. Z. (1998). *Investment in human capital under economic transformation in Russia*. Economic Education and Research Consortium.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (1998). *Human Capital: How What You Know Shapes Your Life*.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2001). *The well-being of nations: The role of human and social capital*. OECD publishing.
- Özgüven, A. (1987). İktisadi Büyüme ve İktisadi Kalkınma. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 45(1-4).
- Özpınar, E. (2016). Bebek Ölüm Hızı Türkiye Genelinde Azalırken Neden Suriyeli Nüfusun Fazla Olduğu Yerlerde Artıyor. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV) Değerlendirme Notu, Ankara*, 1-7.
- Özsoy, C. (2009). Türkiye’de eğitim ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin VAR modeli ile analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(1).
- Özşahin, Ş. ve Karaçor, Z. (2013). Ekonomik büyümenin belirleyicilerinden biri olarak beşeri sermaye: Yükseköğrenimin Türkiye ekonomisi için önemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 148-162.

- Özütler, H. Ş. (2009). Beşeri sermaye ve bilgi ekonomisinin iktisadi kalkınmadaki önemi: Türkiye üzerine bir uygulama. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, İktisat Politikası Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.*
- Pamuk, M. ve Bektaş, H. (2014). Türkiye’de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.
- Papi, G. U. (1966). General problems of the economics of education. In *The Economics of Education* (pp. 3-23). Palgrave Macmillan, London.
- Sala-i-Martin, X. ve Snowdon, B. (2006). The Enduring Elixir of Economic Growth. *World Economics*, 7(1), 73-130.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17..
- Şahin, Ç. E. (2010). Adam Smith’den Chicago okuluna, siyasal iktisattan iktisat’a beşeri sermaye teorisi: Teorik kopuş ve süreklilikler üzerinden bir değerlendirme. *Politik İktisat ve Adam Smith içinde. Der. Farhang Morady, Hakan Kapucu, İsmail Şiriner, Murat Aydın ve Ümit Çetin. İstanbul: Yön Yayıncılık. Haziran*, 171-195.
- Sezal, L. (2020). 2018 Ağustos krizinin Türk bankacılık sektörüne etkisi. *Journal of Economics and Research*, 1(1), 17-32.
- Taban, S. ve Kar, M. (2006). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme nedensellik analizi, 1969-2001.
- Tunç, M. (1997). Kalkınmada İnsan Sermayesi Yaklaşımları ve Türkiye’de İnsan Sermayesi Boyutunun Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilimdalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.*
- Turan, F. (2016). Türkiye’nin Zorunlu Eğitim Politikaları-Tarihsel Perspektif 1. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-10.
- Ünsal, E. M. (2009). Makro İktisat, Gözden Geçirilmiş 8. Baskı, *İmaj Yayınevi, Ankara.*
- Üzümcü, A. (2008). Türkiye ekonomisinde büyüme ve kalkınma dinamikleri: 1923–2007. *Türkiye’nin Ekonomi-Politiği*, 312(384), 281.
- Van Leeuwen, B. ve Foldvari, P. (2008). Human Capital and Economic Growth in Asia 1890–2000: A Time-series Analysis. *Asian Economic Journal*, 22(3), 225-240.
- Woodhall, M. (1987). Economics of education: a review: economics of education research and studies. *Economics of Education Research and Studies.*
- Yaylali, M. ve Lebe, F. (2011). Beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin ampirik analizi. *Marmara University Journal of the Faculty of Economic & Administrative Sciences*, 30(1).
- Yumuşak, S. (2008). İşgören verimliliğini etkileyen faktörlerin incelenmksine yönelik bir alan araştırması. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 13(3).