



T.C.

Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**BEŞERİ SERMAYE UNSURLARINDAN KADIN EĞİTİMİNİN
EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: 1971-2013 DÖNEMİNE
İLİŞKİN TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Keziban ALTUN
15921024

Danışman
Doç. Dr. Bilal SAVAŞ

Diyarbakır 2017

T.C.

Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İktisat Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**BEŞERİ SERMAYE UNSURLARINDAN KADIN EĞİTİMİNİN
EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: 1971-2013 DÖNEMİNE
İLİŞKİN TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Keziban ALTUN

15921024

Danışman
Doç. Dr. Bilal SAVAŞ

Diyarbakır 2017

TAAHHÜTNAME

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Dicle Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “Beşeri Sermaye Unsurlarından Kadın Eğitiminin Ekonomik Büyümeye Etkisi: 1971-2013 Dönemine İlişkin Türkiye Örneği” adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve tez yazım kılavuzuna uygun olarak hazırladığımı taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanması için verdiğimi onaylarım. Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

☒ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezim sadece Dicle Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☐ Tezimin ...yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

18/06/2017

Keziban ALTUN

KABUL VE ONAY

Keziban ALTUN tarafından hazırlanan ‘‘Beşeri Sermaye Unsurlarından Kadın Eğitiminin Ekonomik Büyümeye Etkisi: 1971-2013 Dönemine İlişkin Türkiye Örneği’’ adındaki çalışma, 07/07/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

[İ m z a]

Doç. Dr. M. Halis ÖZER (Başkan)

Yrd. Doç. Dr. Recep AKDAĞ (Üye)

Doç. Dr. Bilal SAVAŞ (Danışman)

ÖNSÖZ

Bilgi toplumunda beşeri sermayenin bir unsuru olarak görülen kadın eğitiminin önemi her geçen gün artmaktadır. Eğitim, kadınların verimliliği arttırmakta, işgücü piyasasında istihdam fırsatı sağlamakta ve bireysel geliri arttırarak ekonomiye büyümeye katkıda bulunmaktadır. Eğitimli anne, çocukların eğitim ve sağlığını geliştirerek gelecek nesillerin verimliliğini arttırmakta, ülkenin beşeri sermaye stokunu güçlendirmektedir. Ayrıca eğitim, kadınların işgücüne katılımını yükselterek ailede ve toplumda güç, kendine güven ve saygınlık kazanmalarını sağlamaktadır. Tüm bu kazanımlar nedeniyle dünyanın birçok bölgesinde, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, kadın beşeri sermaye yatırımları artmaktadır.

Türkiye’de kadın eğitiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, tez süresince bana her türlü yardımı ve desteği sağlayan değerli danışman hocam Doç. Dr. Bilal SAVAŞ’a, tüm çalışmam boyunca yardımlarıyla beni motive eden ve hayatıma girdikleri andan itibaren hiçbir zaman manevi desteklerini esirgemeyen Arş. Gör. Hatice Gül ERTUĞRUL KANACI’ya, Mehmet SAYA’ya ve Arş. Gör. Sertaç KANACI’ya teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında maddi ve manevi her türlü desteklerini benden esirgemeyen, bugünlere gelmemde en büyük katkıyı sağlayan ve haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim annem Binnur ALTUN’a, babam İsmail ALTUN’a ve ablam Dilek ÖZDEMİR’e minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Keziban ALTUN

Diyarbakır 2017

ÖZET

Beşeri sermayenin önemli unsurlarından biri olan eğitimin toplumun refah düzeyini artırdığı genel kabul görmesiyle birlikte, iktisatçılar bu konuyla ilgili yaptığı teorik ve ampirik çalışmaları artırmış ve daha özellikli alanlara yönelmişlerdir. Bu çalışmada, söz konusu alanlardan biri olan kadın eğitiminin ekonomik büyümeye etkisi Türkiye özelinde incelenmiştir. Bu inceleme için 1971-2013 döneme ait yıllıkkişi başına reel GSYİH ve çeşitli eğitim kademelerine göre kadınların okullaşma oranları verileri kullanılarak ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, hem kısa hem de uzun dönemde sadece kadınların yükseköğretim okullaşma oranı ile ekonomik büyüme arasında pozitifve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca nedensellik analizi sonucunda, kişi başına reel GSYİH ve kadınların yükseköğretim okullaşma oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar, kadınların eğitim seviyesiarttıkça bilgi ve yetenek değerlerini geliştirerekülkenin büyümesine katkıda bulunduklarını desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler

Kadın Eğitimi, Beşeri Sermaye, Ekonomik Büyüme, ARDL Sınır Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

ABSTRACT

Along with the general acceptance that education, one of the most important factors of human capital, has increased the welfare of the society, economists have increased the theoretical and empirical work they have done on this subject and turned to more specific areas. In this study, the effect of female education, which is one of the mentioned areas, on economic growth has been examined for Turkey. In order to investigate this relationship, ARDL bounds test and the Toda-Yamamoto causality test were conducted by using annual data of real GDP per capita and the schooling rates of women by various educational levels between 1971 and 2013. According to the findings, it is concluded that in both short and long term, there is a positive and statistically significant relationship only between higher school enrolment rate of women and economic growth. Moreover, result of the causality analysis suggests that there is bi-directional causality between real GDP per capita and higher school enrolment rate of women. These results support that women contribute to the growth of the country by improving their knowledge and ability values as the level of education increases.

Keywords

Female Education, Human Capital, Economic Growth, ARDL Bounds Test, Toda-Yamamoto Causality Test

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖNSÖZ	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
TABLO LİSTESİ	VIII
ŞEKİL LİSTESİ	X
KISALTMALAR.....	XI
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ SERMEYE VE KADIN EĞİTİMİNİN GENEL KAPSAMI

1.1. BEŞERİ SERMAYENİN TANIMI VE ÖNEMİ.....	4
1.2. BEŞERİ SERMAYENİN UNSURLARI	5
1.2.1. Beşeri Sermaye ve Eğitim	6
1.2.2. Beşeri Sermaye ve Sağlık.....	11
1.2.3. Beşeri Sermaye ve İşgücü Transferi	15
1.2.4. Beşeri Sermaye ve Nüfus	16
1.3. KADIN EĞİTİMİ VE ÖNEMİ.....	17
1.4. KADIN EĞİTİMİNİN FAYDALARI	18

1.4.1. Ekonomik Faydalar	20
1.4.1.1. Kadınların İşgücü Piyasasına Katılımı	20
1.4.1.2. Ekonomik Büyüme	21
1.4.1.3. Maaş Farklılıkları	23
1.4.2. Sosyal Faydalar	24
1.4.2.1. Doğurganlık ve Kadın Eğitimi	24
1.4.2.2. Bebek Ölümleri, Aile Sağlığı ve Kadın Eğitimi	25
1.5. KADIN EĞİTİMİ VE BEŞERİ SERMAYE	25
1.6. KADIN EĞİTİMİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER	26

İKİNCİ BÖLÜM

BÜYÜME TEORİLERİNDE BEŞERİ SERMAYENİN YERİ

2.1. NEOKLASİK İKTİSAT ÖNCESİ DÖNEMDE BEŞERİ SERMAYE	28
2.2. NEOKLASİK İKTİSATTA BÜYÜME VE BEŞERİ SERMAYE	31
2.2.1. Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli (Mankiw-Romer-Weil (1992)).....	34
2.3. İÇSEL BÜYÜME TEORİSİ VE BEŞERİ SERMAYE	36
2.3.1. AK Modeli.....	41
2.3.2. Bilgi Üretimi ve Taşmalar	43
2.3.3. Beşeri Sermaye Modeli	46
2.3.4. Ar-Ge Modeli	49
2.3.5. Kamu Politikası Modeli	52
2.4. İÇSEL BÜYÜME MODELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	54

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KADIN EĞİTİMİNİN YERİ

3.1. TÜRKİYE'DE KADIN EĞİTİMİ	57
--	-----------

3.1.1. 1923- 1997 Dönemimde Kadın Eğitiminin Seyri.....	58
3.1.2. 1997’den Günümüze Kadar Geçen Dönemde Kadın Eğitimi	60

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMALI ÇALIŞMALAR BAĞLAMINDA KADIN EĞİTİMİ

4.1. KADIN EĞİTİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİYİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR.....73

4.1.1. Diğer Ülkelere İlişkin Ampirik Literatür	73
4.1.2. Türkiye’ye İlişkin Ampirik Literatür	83

BEŞİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE KADIN EĞİTİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ

5.1. VERİ SETİ87

5.2. METODOLOJİ88

5.2.1. Birim Kök Testi.....	91
5.2.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi.....	93
5.2.1.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi	93
5.2.1.3. Dickey-Fuller GLS Birim Kök Testi.....	94
5.2.1.4. Lee-Strazicich (2003) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi	95
5.2.2. Eşbütünleşme Analizi	97
5.2.2.1. Engle – Granger Eşbütünleşme Testi	98
5.2.2.2. Johansen Eşbütünleşme Testi.....	99
5.2.2.3. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL).....	101
5.2.3. CUSUM ve CUSUMQ Testleri.....	103
5.2.4. Nedensellik Analizleri	104
5.2.4.1. Granger Nedensellik Testi	105
5.2.4.2. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi.....	106

5.3. ANALİZ SONUÇLARI.....	108
5.3.1. Birim Kök Testi Sonuçları	109
5.3.1.1. ADF, Phillips-Perron ve DF-GLS Birim Kök Testi Sonuçları	109
5.3.1.2. Lee-Strazicich (2003) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları.....	111
5.3.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	113
5.3.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları	121
SONUÇ	127
KAYNAKÇA	131
EKLER	143

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1: Toplumun Sağlık Durumunu Yükselten Yatırımların Sağladığı Parasal Faydaları.....	11
Tablo 2: Beyin Göçünün Nedenleri.....	15
Tablo 3: Beyin Göçünün Ülke Ekonomileri Üzerine Etkileri.....	16
Tablo 4: Kadın Eğitiminin Fayda ve Maliyetleri	19
Tablo 5: Türkiye’de 1935-1990 Döneminde Sayım Yılları İtibariyle Cinsiyete Göre Okuryazar Olmayan Oran (%)(6+ yaş).....	58
Tablo 6: Türkiye’de 1923-1997 Döneminde Cinsiyete Göre Çeşitli Eğitim Kademelerinde Öğrenci Sayısı	59
Tablo 7: 2013- 2015 Döneminde Sayım Yılları İtibariyle Cinsiyete Göre Okur-yazar Olmayan Oran (%)(6+ yaş).....	61
Tablo 8: Eğitim Seviyesi ve Öğretim Yılına Göre Net Okullaşma Oranı, 2000-2016.....	62
Tablo 9: Türkiye’de 2006-2016 Döneminde Eğitime Katılım Endeksi	67
Tablo 10: Bazı Ülkelerde Cinsiyete Göre Genç Okuryazar Oranı (%)(15-24yaş),2005-2013	68
Tablo 11: Bazı OECD Ülkelerinde Yükseköğretime Kayıt Yaptıran Toplam Öğrenciler Arasındaki Kız Öğrencilerin Oranı (2014)	69
Tablo 12: Kadın Eğitimi ve Ekonomik Büyümeye Konusunda Yapılan Uygulamalı Çalışmalar	81
Tablo 13: Türkiye’de Kadın Eğitimi ve Ekonomik Büyümeye Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Uygulamalı Çalışmalar	86
Tablo 14: Veri Seti	88
Tablo 15: ADF, PP ve DF-GLS Birim Kök Testi Sonuçları	110

Tablo 16: Lee-Strazcich (2003) Birim Kök Test Sonuçları.....	112
Tablo 17: Sınır Testi Sonuçları	114
Tablo 18: ARDL (1,0,0,0) Modeli Tahmin Sonuçları.....	116
Tablo 19: ARDL (1,0,0,0) Modeline İlişkin Tanısal Test Sonuçları	116
Tablo 20: Uzun Dönem Katsayıları.....	117
Tablo 21: Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları	119
Tablo 22: LNGDP ve LNCPRI Arasındaki Toda-Yamamoto Yöntemine Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları.....	123
Tablo 23: LNGDP ve LNCSEC Arasındaki Toda-Yamamoto Yöntemine Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları.....	124
Tablo 24: LNGDP ve LNCTER Arasındaki Toda-Yamamoto Yöntemine Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları.....	126

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1:Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi	9
Şekil 2: Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki.....	13
Şekil 3: Kadın Eğitimi ve Ekonomik Gelişme	18
Şekil 4: Kadın Eğitimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki	22
Şekil 5:İçsel Büyüme Modelleri ve Varsayımları.....	40
Şekil 6: Cinsiyete Göre Okuryazar Olmayan Nüfus Oranı, 1935-2012.....	60
Şekil 7: Cinsiyete Göre Yükseköğretim Alanları, 2011-2012.....	64
Şekil 8: 1971-2013 Dönemi GSYİH ile Kadın Eğitimi Göstergelerinin Grafikleri	108
Şekil 9: ARDL Uzun ve Kısa Dönem Analizi için AIC'ye Göre En İyi Modelin Seçimi.....	115
Şekil 10: CUSUM ve CUSUM-Q Testi Sonuçları	121

KISALTMALAR

2SLS	Two-Stage Least Squares
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Augmented Dickey-Fuller
AIC	Akaike Information Criterion
ARDL	Auto Regressive Distributed Lag
Ar-Ge	Araştırma ve Geliştirme
CUSUM	Cumulative Sum Control Chart
DF	Dickey-Fuller
DF-GLS	Dickey-Fuller-Generalized Least Squares
EKK	En küçük kareler
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GMM	Generalized Method of Moments
GOÜ	Gelişmekte Olan Ülkeler
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
GÜ	Gelişmiş Ülkeler
KSGM	Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü
LM	Lagrange Multiplier
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MENA	Middle East and North Africa
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OLS	Ordinary Least Squares
PP	Phillips-Perron
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDP	United Nations Development Programme
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
VAR	Vector Autoregressive
WEF	World Economic Foru

GİRİŞ

Bireyin sahip olduğu bilgi, yetenek ve tecrübe gibi pozitif değeri kapsayan beşeri sermaye unsuru, teknolojik gelişmelerle birlikte II. Dünya Savaşı'ndan sonra iktisadi faktör olarak önem kazanmaya başlamıştır. Beşeri sermayenin makro ekonomik anlamda içselleştirilerek büyüme teorilerine dahil edilmesi ise yenidir. Geleneksel büyüme teorileri, büyümenin kaynaklarından olan sermayeyi sadece fiziki yönden ele almış, günümüzde iktisadi gelişme ve refahın en önemli kaynaklarından biri kabul edilen beşeri sermayeyi modellerine katmamışlardır. Bu nedenle 1980'li yıllarda geliştirilen içsel büyüme modelleriyle beşeri sermaye, teknolojik yenilik, devletin işlevleri ve bilgi birikimi gibi birçok faktörünönemi ekonomik büyüme açısından anlaşılmıştır.

Beşeri sermaye teorisi, eğitimin yoluyla verimli beşeri sermaye stokunun nasıl artırılacağı üzerinde durmaktadır. Dolayısıyla bu teoride eğitim, toplumun yaratıcı gücünü artıran ve bireylere istediğı meslekte çalışmıkanı sağlayanönemli bir araçtır. Eğitim konusunda,içsel büyüme teorisi içerisinde yer alan iktisatçıların öncülüğünde bugüne kadar çok sayıda ampirik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda, eğitimin emeğin üretim kapasitesi geliştirerek ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu üzerinde durulmuştur. Ancak son dönemde yapılan ampirik çalışmalarda iktisatçılar eğitimle ilgili daha spesifik alanlara yönelmişlerdir. Kadın eğitimi bu alanlardan birisidir. Kadın eğitimi,kadın-erkek arasındaki eğitim açığınmazalmasını sağlamaktadır. Eğitimde düşük cinsiyet farklılığı ise gelecek nesillerin beşeri sermayesini geliştirerek ekonomik büyümeyi desteklemektedir.

Eğitim, kadınlara ilgilerini ve çıkarlarını özel yaşamın dışına çıkarma, özgür bir şekilde karar alabilme imkanı vermektedir. Kadın eğitim seviyesi yükseldikçe evlilik yaşı ertelenmekte, bebek ölümleri ve doğurganlık oranı azalmakta, ailelerinin ekonomik ve sağlık koşulları iyileşmektedir. Eğitimli kadın, özellikle işgücüne

katılım oranı yükselmesi aracılığıyla bilgi ve yetenek değerini geliştirerek kendi verimliliğini artırmakta, böylece ülkenin sermaye stokuna katkıda bulunmaktadır. Tüm bu kritik noktalar kadın eğitiminin hem sosyal hem ekonomik ilerleme üzerinde önemli etkisinin olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, Türkiye’de kadın eğitimin ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırmaktır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, beşeri sermayenin tanımı ve önemi belirtildikten sonra eğitim, sağlık ve işgücü transferi gibi beşeri sermaye unsurları hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca bu bölümde kadın eğitiminin önemi, sosyal ve ekonomik faydaları ve kadın eğitimi sınırlandıran faktörlerden bahsedilerek beşeri sermaye ve kadın eğitimi arasındaki ilişki incelenmiştir.

İkinci bölümde, geleneksel ve modern büyüme teorilerinde beşeri sermayenin yeri incelenmiştir. Bu teorilerin temel varsayımları, eksik yönleri ve beşeri sermayeyi modellere nasıl dahil ettikleri genel olarak değerlendirilmiştir.

Üçüncü bölümde, Türkiye’de kadın eğitiminin durumu, okullaşma oranları, öğrenci sayısı ve okuryazar oranları gibi çeşitli göstergelerin yer aldığı tablo ve grafikler kullanılarak incelenmiştir. Ülkemizde kadın eğitiminin durumu daha iyi anlaşılması için okuryazar oranları ve eğitime katılım endeksi bağlamında ülkelerarası kıyaslama yapılmıştır. Ayrıca bu bölümde, Türkiye’de kız çocuklarına eğitimi önündeki engeller ve bu engelleri aşmak için yapılması gerekenler detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde, kadın eğitimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalar hem Türkiye hem de farklı ülkeler açısından özetlenmiştir. Söz konusu çalışmalarda kullanılan kadın eğitimi değişkenleri, ulaşılan sonuçlar ve hangi yöntemlerin kullanıldığı bu bölümde tablo şeklinde yer almaktadır.

Son bölümde ise, kadın eğitiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi zaman serisi analizi kullanılarak araştırılmıştır. Öncelikle değişkenlerin durağanlığı test edilmiş, ardından ARDL sınır testi ile değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisi araştırılmıştır. Son olarak kadın eğitimi ve ekonomik büyüme arasındaki

nedensellik ilişkisi Toda ve Yamamoto testi ile saptanmıştır. Ayrıca bu bölümde, kullanılan bu testler hakkında teorik bilgiler verilmiştir.

Sonuç ve değerlendirme kısmında, yapılan testler sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve bu çerçevede Türkiye’de kadın eğitimi artırma yönelik politika önerilerinde bulunulmuştur.



BİRİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ SERMEYE VE KADIN EĞİTİMİNİN GENEL KAPSAMI

1.1. BEŞERİ SERMAYENİN TANIMI VE ÖNEMİ

Beşeri sermaye kavramı, klasik iktisatçılardan Smith, Marshall ve Mill'in çalışmaları ile iktisat literatüründe yerini almıştır. Fakat günümüzdeki modern beşeri sermaye kavramının bu iktisatçıların görüşleri etkili olmamıştır (Atik, 2006: 6). Beşeri sermayenin önemli bir ekonomik kavram olarak ortaya çıkmaya başlaması, 1950'lerin sonlarına ve 1960'lı yıllara rastlamaktadır. Schultz(1961), Denison(1962) ve Becker(1964) gibi iktisatçılar refahın ve ekonomik büyümenin sağlanmasında eğitim ve uzmanlığın rolünü anlatmak için "sermaye" kavramını kullanmaya başlamış ve insanların genel ve mesleki eğitimlerine yatırım yaparak uzun dönem getiri sağlayabilecek bir beceri stoku oluşturduklarını ileri sürmüşlerdir (Çelikkaya, 2013: 5-6). İçsel büyüme teorisyenlerinden biri olan R. Lucas (1988), beşeri sermaye kavramını ekonomik büyüme modellerine dahil etmiştir. Böylece beşeri sermaye, iktisadi büyümenin kaynaklarından biri olarak literatürde yer almıştır (Karataş ve Çankaya, 2010: 40).

Sosyal bir kavram olarak beşeri sermayenin üzerinde birleşilmiş ortak bir tanımı yoktur. En genel ifadeyle beşeri sermaye, toplumdaki bireylerin sahip oldukları yeteneklerin, bilgilerin, becerilerin ve davranışların ulaştığı düzeyi, yani bedensel ve zihinsel zindeliği ifade etmektedir (Keskin, 2011: 128). Olaniyan ve Okemakinde (2008: 158) göre beşeri sermaye ise, insanların ekonomik verimliliklerini artırmak için kendi kendilerine yatırım yapmalarıdır ve bu üretim için önemli bir faktördür.

Üretim süreciyle ilgili olarak bireyin sahip olduğu bilgi ve beceriler beşeri sermayeyi oluşturmaktadır. Bu sermaye planlı üretimin önemli bir parçasıdır. Batı toplumları, geleneksel sermayeye (fiziksel sermaye) kıyasla, beşeri sermaye ile daha fazla büyüme oranı elde etmektedirler. Eğitim ve sağlık üzerine yapılan harcamalar ile iyi iş fırsatları elde etmek için yapılan iç göçler aracılığıyla insan çabasının kalitesi gelişmiş ve üretkenliği artmıştır. Söz konusu yollarla yapılan beşeri sermaye yatırımları işçi başına reel gelirin artışını açıklamaktadır (Schultz, 1961: 1).

Becker (1962: 9) göre beşeri sermaye; okullaşma, iş deneyimi, tıbbi bakım gibi yollarla insanın fiziksel ve zihinsel faaliyetlerini geliştiren ve gelecekteki reel gelirini etkileyen bir yatırımdır. İnsanların hem ülkelerarasında hem de bulunduğu ülkenin hane halkı arasında ekonomik durumları farklıdır. Zengin insanların sahip olduğu fiziksel sermaye miktarı diğer insanlara göre daha fazla olduğu için ekonomistler (bir süre için), bu farklılığın temelde fiziksel sermaye miktarının farklı olması ile ilişkilendirmişlerdir. Ancak gelir artışı çalışmalarında, fiziksel kaynaklardan ziyade diğer faktörlerin (beşeri sermaye) söz konusu farklılığının açıklanmasında büyük rol oynadığı kanıtlanmıştır. Beşeri sermaye ile ilgili bir yatırım, insanlar arasındaki gelir dağılımı eşitsizliğini anlamada yararlı olmaktadır.

Bilgi toplumundaekonomik büyümenin belirleyicilerinden biri olarak kabul edilen beşeri sermayenin önemi gün geçtikçe artmaktadır. Arrow'un “yaparak öğrenme” ve Schumpeter'in “yaratıcı girişimci” şeklinde tanımladığı beşeri unsurunun içselleştirilerek büyüme modellerine dahil edilmesi yenidir. Üretim faktörlerinin ölçeğe göre azalan getirilerinin söz konusu olduğu geleneksel büyüme modellerinde büyüme, işgücü ve sermaye gibi temel üretim faktörlerine dayandırılmaktadır. Ancak bu modellerde yer almayan AR-GE faaliyeti,bilgi ve beşeri unsurlar “çağımız-bilgi ekonomisi”nin en önemli faktörleri olarak üretim fonksiyonunda yerini almıştır (Karadeniz ve diğ., 2007: 11).

1.2. BEŞERİ SERMAYENİN UNSURLARI

Beşeri sermayestokunun artması veoluşmasında rol oynayan faktörler, beşeri sermayenin unsurları olarak kabul edilmektedir. Bu unsurları Schult (1961: 9) beş kategoride toplamıştır. Bunlar: (1) yaşam beklentisini, yaşama gücünü ve insanın

hayatını, enerjisini ve kuvvetini etkileyen harcamaları içeren sağlık hizmetleri; (2) firmalar tarafından eski stil organize edilmiş stajyerliği içeren iş deneyimi; (3) ilk, orta ve yüksekokul seviyesinde düzenli formal eğitim; (4) yetişkinler için firmalar tarafından organize edilmeyen çalışma programları; (5) değişen iş fırsatlarını uyum sağlamak için yapılan bireysel ya da ailece göçlerdir. Eğitim ve sağlık, kategorize edilen bu unsurlardan en önemlileridir. Çünkü sağlıklı, eğitilmiş ve yetenekli işgücüdaha kapsamlıveverimlisermayeyi oluşturmaktadır. Eğitim ve sağlık dışında, beyin göçü ile nüfus da beşeri sermayenin oluşumunu sağlayan önemli faktörlerdir. Söz konusu unsurlar detaylı bir şekilde açıklanacaktır.

1.2.1. Beşeri Sermaye ve Eğitim

İktisatçılar, beşeri sermaye konusu ile ilgilenirken insanların sahip oldukları niteliklerin nereden geldiğini, nasıl yaratıldığını ve geliştirildiğini araştırmaktadırlar. Bir bireyin niteliklerine, becerilerine ve insan sermayesine katkıda bulunan sosyo-ekonomik köken, sosyal sınıf, zeka, yetenek gibi birkaç önemli faktörden en önemlisi, günümüzde gelişmiş ülkelerin gelişme nedenlerinden birisi olan eğitimidir (Yeşilbağ, 2008: 159). Eğitim, iktisadi gelişme için gerekli nitelikte işgücünü yetiştirilmesini sağlayan, toplumun verimliliğini ve yaratıcı gücünü artıran, bireylere yeteneklerine göre yetişme imkanıveren önemli bir araçtır (Çalışkan, 2007: 237).

Kolay satın alınamadığı ve bu nedenle bölünmeği gerektirdiği için eğitim ekonomik bir malıdır. Ekonomistler eğitimi, hem tüketim hem de sermaye malı olarak değerlendirmektedirler. Çünkü eğitim, tüketiciye fayda sağlamakta ve hizmet gibi malların üretimde girdi olarak kullanılmaktadır. Sermaye malı olarak eğitim, ekonomik ve sosyal dönüşüm için gerekli olan insan kaynağını geliştirmektedir. Bu nedenle eğitimin sermaye malı olarak odaklandığı nokta beşeri sermaye kavramı ile ilgilidir. Eğitim, bireylerin yeteneklerini geliştirmekte ve sosyal yaşamın genel standartlarını yükseltmektedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde eğitime yoğun yatırımlar yapılmaktadır (Olaniyan ve Okemakinde, 2008: 157).

Bireysel ve sosyal açıdan eğitim yatırımlarının çeşitli özellikleri bulunmaktadır. Mikro ekonomik olarak bireyler için eğitim yatırımları aşağıdaki özellikleri içermektedir (Özsoy, 2009: 73):

- Eğitim süresi arttıkça bireylerin elde ettikleri gelir farklılık göstermektedir.
- Eğitim yatırımları bölünmez olduğu için eğitim, insan yaşamının sonuna kadar devam edebilmektedir.
- Eğitim yatırımları süreklilik gösterdiği için insan yaşamı süresince farklılaştırılabilir.

Eğitim yatırımlarının makro ekonomik açıdan dikkat çeken iki önemli özelliği vardır. Birincisi, eğitim ve araştırma yatırımlarının karşılıklı etkileşim olmasıdır. Bu yatırımlar, çeşitli yeniliklerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. İkincisi ise, eğitim yatırımlarında artan verimler yasasının geçerli olmasıdır (Şimşek, 2006: 11).

Eğitim, bireysel ve sosyal olmak üzere iki tür faydası vardır. Sosyal faydaların piyasa değeri olmadığı için ekonomik olmayan faydalar biçiminde de nitelendirilmektedir. Eğitilmiş birey, toplumun üyesi olduğu için bireysel faydalar, sosyal faydaların içinde yer almaktadır. Söz konusu faydalar aşağıda ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir (Yeşilbağ, 2008: 61-65):

I. Eğitimin Bireysel Faydaları

Eğitimin bireye sağladığı faydalar; iyi bir meslek sahibi olma, temel becerilerin edinilmesi, yüksek gelir, bilgi birikimi ve kültür düzeyinin yükselmesidir.

II. Eğitimin Sosyal Faydaları

Eğitimin toplama sağladığı faydalar:

- Yenileşme, bilginin yaratılması ve ekonomik büyüme,
- Kuşaklararası etkiler,
- Sağlıklı ve uzun yaşam,
- Suç oranlarının azalması,
- Yönetime katılma,

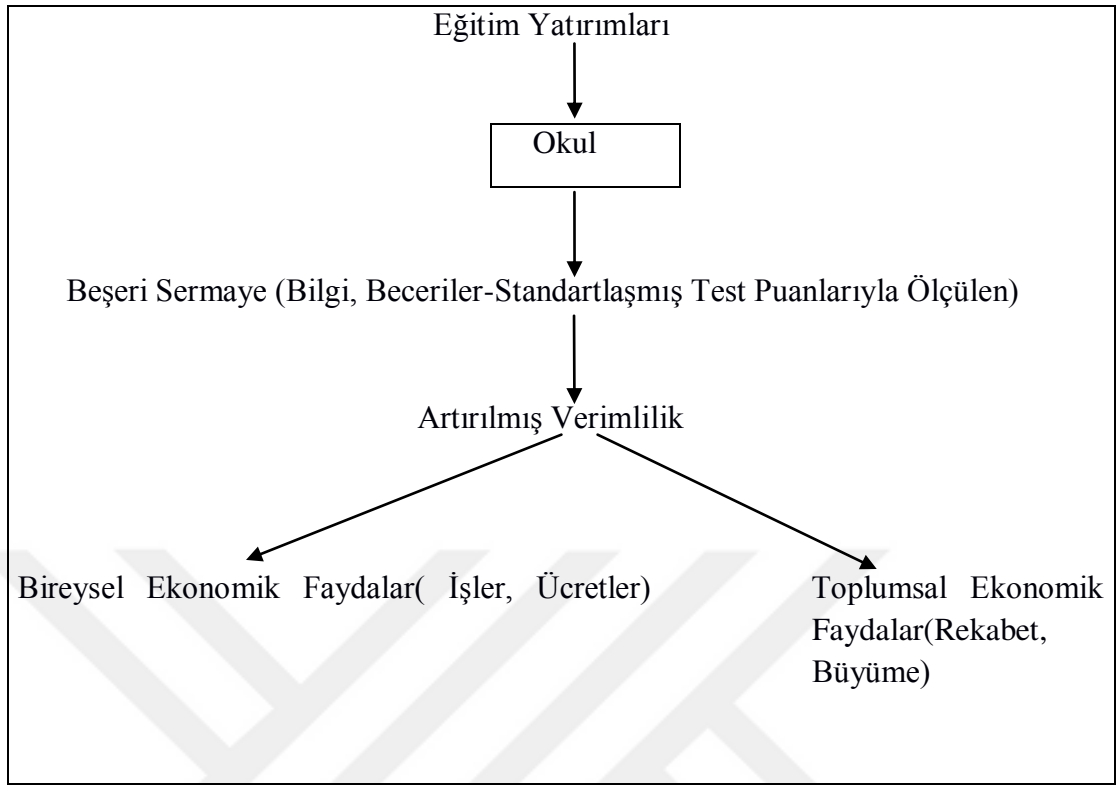
şeklinde özetlenebilir.

Beşeri sermaye stokunu artıran eğitim; formal eğitim, kuruluşlarda istihdam esnasında ve yetişkin eğitim programlarına katılarak kazanılan informal eğitim, bireysel bir çaba sarf edilerek elde edilen eğitim olmak üzere üç şekilde

sağlanabilmektedir (Özsoy, 2009: 72). Bu yollarla sağlanan eğitim üretim sürecini etkilemektedir. Okuma-yazma bilen ve küçük hesapları yapabilen işçiler, not alabildikleri ve talimatları okuyabildikleri için bunları yapamayan işçilere göre daha verimlidirler. Eğitimin üretime pozitif yansımalarının bir başka yolu da, eğitilmiş işgücünün coğrafî ve mesleki alanlarda diğerlerine kıyasla daha hareketli olmasıdır. Bu hareketlilik, emeğin daha optimal dağılımını sağlayarak üretimi olumlu etkilemektedir (Öz ve diğ., 2009: 6-7).

Günümüzde ülkelerin ekonomik üstünlükleri, önemli ölçüde teknolojik ilerlemeyi sağlama ve teknoloji transferini kolaylaştırmaya bağlı olduğu bilinmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde beşeri sermaye stokunun artması gelişmiş ülkelere teknoloji transferini kolaylaştırarak ekonomik büyümeyi sağlamaktadır. Bu süreçteki en önemli faktör eğitimidir. Çünkü eğitim, bilgi üretimin ve dağıtımının en etkili aracı olarak görülmektedir (Çalışkan, 2010: 12). Dolayısıyla eğitilmiş bireyler, mekanik üretime gerçekleştiren diğer çalışanlardan ve somut sermaye mallarından daha fazla ikame edilebilmektedirler. Teknolojinin ve girdilerin bir fonksiyonu olan eğitimin marjinal verimliliği, teknoloji sabit kalsa bile her zaman pozitif olmaktadır. Teknoloji geliştiği sürece, eğitim daima pozitif kalacaktır (Nelson ve Phelps, 1966: 70).

Eğitime yapılan yatırımların getirileri, ekonomik gelişme ve gelir dağılımı üzerindeki etkileri konularında T.W. Shultz, G.S. Becker, J. Mincer ve E.F. Denison gibi iktisatçıların öncülüğünde bugüne kadar çok sayıda ampirik çalışma yapılmıştır (Karadeniz ve diğ., 2007: 31). Bu yapılan çalışmaların birçoğunda, eğitim emeğin niteliğini geliştirerek, ekonomide ihtiyaç duyulan bilgi ve becerileri emeğe kazandırarak ve bu üretim faktörünü daha üretken yaparak ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu üzerinde durulmaktadır. Örneğin eğer bir birey iyi bir öğretmen olmak için eğitim görüyorsa, aldığı eğitim sonunda bireyin öğretmenlik performansı artar. Eğer bir motor tamircisi olmak için eğitim alıyorsa o bireyin motor tamirinde daha verimli olacaktır. Dolayısıyla verimliliği artan birey, katma değeriyle ekonomik gelişim üzerinde katkıda bulunmaktadır (Yeşilbağ, 2008: 167).



Şekil 1:Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Kaynak: National Education Association Research Division, 1995, s.8’den aktaran Recep Emre Eriçok ve Veli Yılcı. (2013). Eğitim Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 8(1), 87-101. s.89.

Ekonomik büyüme ve eğitim yatırımları arasındaki ilişkiyi inceleyen Şekil 1’de görüldüğü üzere okul yatırımı, standartlaşmış test puanlarıyla ölçülen beşeri sermayeye yapılacak olumlu bir yatırımdır. Söz konusu yatırım, toplumdaki verimlilik düzeyini artırmaktadır. Böylece eğitim yatırımları,büyüme ve rekabeti içeren toplumsal ekonomik faydalarla,ücretleri içeren bireysel ekonomik faydalara katkı sağlamaktadır (Eriçok ve Yılcı, 2013: 90).

1960’ların başında, düşük gelir grubunda yer alan bazı Doğu Asya ülkeleri yaklaşık yirmi yıl içerisinde OECD’nin yüksek gelir gruplarına dahil olmuşlardır. Bu ülkeleri diğerlerinden ayıran esas faktör, eğitim yatırımlarına önem vermeleridir. Hong Kong, Singapur, Güney Kore ve Tayvan’da eğitim üretimdeanahtar girdi olmuştur. Bu ülkeler, sanayileşen ülkeler kategorisinde yer almadan önce eğitime katılım oranları diğer gelişmekte olan ülkelere göre daha fazladır. Ayrıca bu ülkeler bilimsel çalışmalarda yoğunlaşarak gelişmiş teknolojiler ithal etmiş ve bunları kendi üretimleri için kullanmışlardır (Şimşek, 2006: 12).

Eğitimin beşeri sermayeye, dolayısıyla ekonomik büyümeye sağladığı katkı düşünüldüğünde, ülkelerin eğitim düzeylerini belirleyen kriterlerin bilinmesi gerekmektedir. Bu kriterlere aşağıdaki gibi özetlenebilir (Şimşek, 2006: 12-13):

- Eğitim kayıtları,
- Eğitim düzeyi,
- Okuryazarlık durumu,
- Eğitimle ilgili mali ve fiziki göstergeler.

Eğitim kayıtları, bir ülkedeki nüfusun çeşitli eğitim kademeleri arasında dağılımı göstermektedir. Bu kayıtlar genellikle yaş grupları göre oluşturulan okullaşma oranlarıdır. Nüfusun ortalama eğitim süresi, eğitim düzeyi ifade etmektedir. Mali göstergeler, eğitime yapılan yatırımlardır. Ampirik çalışmalarda kullanılan en önemli mali göstergeler, kişi başına eğitim harcamaları ve eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payı, eğitim harcamalarının özel ve kamu sektör arasındaki dağılımıdır. Fiziki göstergeler ise eğitimle ilgili çeşitli sayıları ifade etmektedir. Eğitim kayıtlarından farklı olarak bir ülkedeki öğrenci ve öğretmen sayıları, öğrenci-öğretmen oranları ve eğitim binalarının sayıları fiziki göstergelerden bazılarıdır. Son olarak okuma yazma oranı, bir ülkenin eğitim seviyesini belirleyen önemli bir göstergedir (Atik, 2006: 20-21).

Yukarıda ifade edilen göstergelerden ilköğretime yapılan kayıtlar, az gelişmiş ülkelerde birinci derece önceliğe sahip olmaktadır. Okullaşma düzeyi ve ülkenin kişi başına gelir düzeyi arttıkça eğitime yapılan yatırımların getiri oranı düşmektedir. Genellikle kadınların eğitimine yapılan yatırımlar erkelere oranla daha karlı olmaktadır (Karadeniz ve diğ., 2007: 32).

Beşeri sermaye teorisinde eğitim, önemli bir araçtır ve nüfusun üretim kapasitesinin gelişmesi için gereklidir. Beşeri sermaye teorisini destekleyenler eğitilmiş nüfusu, verimli nüfus olduğunu iddia etmekte ve formal eğitimi, verimli beşeri sermaye yatırımı olarak görmektedirler (Olaniyan ve Okemakinde, 2008: 158).

1.2.2. Beşeri Sermaye ve Sağlık

Sağlık, insani gelişme boyutuyla küresel toplum ve ekonominin gündeminde olan bir konudur. Çünkü sağlık kapsayıcı ve sürdürülebilir büyümenin temel faktörlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. 2000 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'ndaki 147 ülke, küresel düzeyde eşitlik kavramının güçlendirilmesi için Binyıl Bildirgesini yayımlamışlardır. Bu bildirmede sekiz Binyıl Kalkınma Hedefi belirlenmiştir. Bu hedeflerden beşi sağlıkla ilgilidir. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın hazırladığı 2013 yılı İnsani Gelişme Raporu'nda, gelişmekte olan ülkeler için politika önceliği taşıyan ve geleneksel büyüme faktörleri dışında kalan etkenlerden bahsedilmektedir. Söz konusu etkenlerin birisi de sağlık (Karaçor ve diğ., 2015: 240-241).

Bireyin kapasitesini tam olarak kullanabilmesi için sağlıklı olması gerekmektedir. Toplumun sağlık düzeyi iyi olduğunda çeşitli ekonomik faydalar ortaya çıkmaktadır. Bu faydalar Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Toplumun Sağlık Durumunu Yükselten Yatırımların Sağladığı Parasal Faydaları

Faydanın Tanımı	Faydanın Türü	Faydanın Ekonomik Etkisi
– Hastalıkların neden olduğu erken ölümlerin sayısının azalması – Hastalık ve Sakatlık durumlarının azalması – Verimliliği düşüren halsizlik gibi durumların azalması	– Emek-saat olarak mutlak artış – Emek-saat olarak nispi artış – Emek-saat başına üretken kapasitesinin artışı	– Emek-saat arzının miktar olarak artışı – Emek-saat başına ürünün kalite açısından artışı

Kaynak:Güneri Akalın, Kamu Ekonomisi, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını*, No: 486, 1981, s.215' den aktaran Güler Günsoy. (2005). İnsani Gelişme Kavramı Ve Sağlıklı Yaşam Hakkı. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 35-52. s.40.

Tablo 1'e göre toplumun sağlığı ile ilgili her türlü iyileştirme, bireyin verimliliğini etkileyerek ekonomik fayda sağlamaktadır. Ayrıca sağlık

düzeyinin iyileştirilmesi, toplumunsağlıklı ve uzun bir şekilde yaşamasını sağlayarak iktisadi gelişmeyi doğrudan etkilemektedir (Günsoy, 2005: 40).

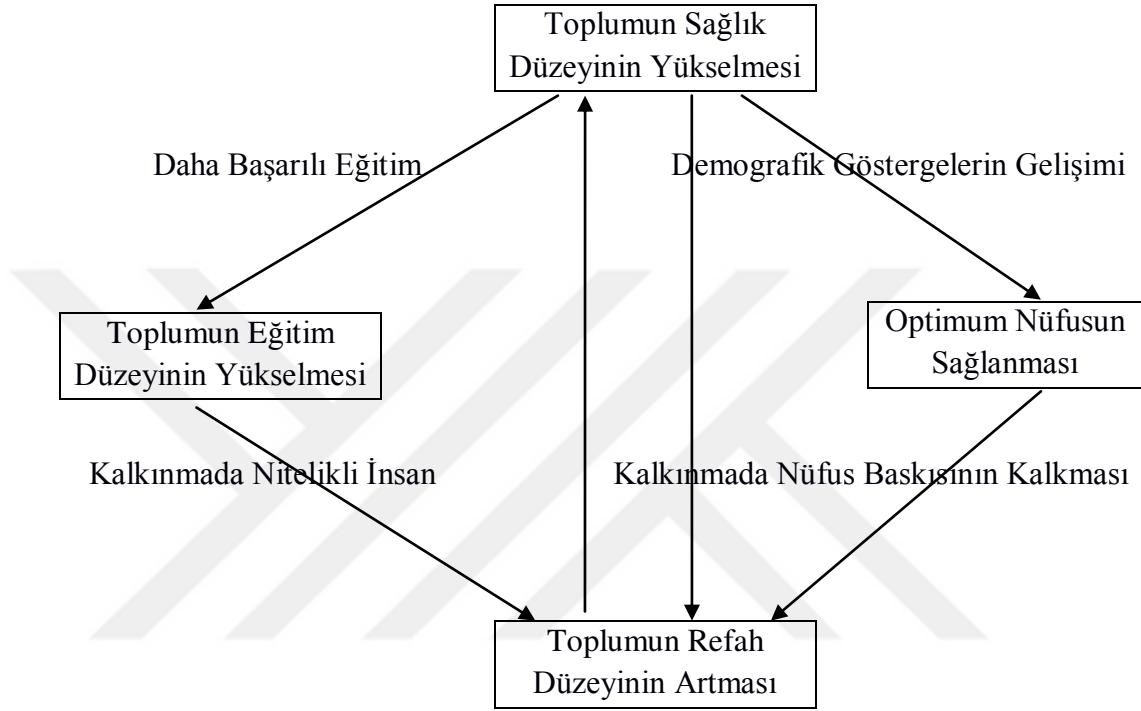
Beşeri sermayenin asıl kaynağı eğitim olmakla birlikte, toplumun sağlık düzeyi de beşeri unsurların oluşmasına katkıda bulunan diğer bir faktördür. Schultz başta olmak üzere diğer yazarlar¹, sağlık hizmetlerini, çalışmanın verimliliğini arttırdığı ve bireyin çalışma yeteneğini koruduğu için beşeri sermaye yatırımı olarak değerlendirmişlerdir(Taban, 2006: 33-35).Sağlık bir yatırım unsuru olmasının yanı sıra üretim yapısı itibariyle teknolojik gelişmenin kaynağı olma özelliğini de sahiptir. İlaç ve biyomedikal sanayileri yoğun araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyeti gerektiren üretim süreçleri içermektedir. Bu yönüyle sağlık hizmetleri bir ekonominin hem arz hem talep boyutunda teknoloji geliştirme potansiyeli hakkında bilgi vermektedir (Karaçor ve diğ., 2015: 240).

Beşeri sermayenin temel unsurları olan sağlık ve eğitim arasında karşılıklı bir etkileşim vardır. Sağlık ve eğitim aynı bireyler tarafından yapılan birleşik yatırımlardır. Bu yatırımlar sayesinde bireyler üretici ve tüketici olarak toplumda oldukça etkin olmaktadır. Sağlık yatırımların pozitif olarak ekonomiye geri dönüşü eğitime dayanmaktadır. Bazı sağlık hizmetleri sağlanması için bireylerin hijyen ve sağlık ile ilgili eğitim alması gerekmektedir. Benzer şekilde bireylerin eğitimlerine devam edebilmeleri için sağlıklı olmaları şarttır. Örneğin, hastalıklar nedeniyle 1958 yılında ABD’de günde ortalama %8,4 oranında okul günlerinde kayıp yaşanmıştır. Bu durum eğitim yatırımlarında etkinliğini azaltmıştır. Özetle bir yandan gelişmiş eğitim yatırımları aracılığıyla etkin işgücü artarken, diğer taraftan sağlık yatırımları yaşam olarak geri dönüşü arttırmaktadır (Mushkin, 1962: 130-131).

Beşeri sermayenin iktisadi sonuçlar için önemli olması ve sağlığın da beşeri sermayenin önemli bir unsuru olması sebebiyle, sağlık ekonomik büyüme için önem taşımaktadır.Sağlık ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir ilişki vardır. Kişi başına düşen gelirdeki yükseliş, sağlık harcamalarında artışa yol açmaktadır. Ekonomik performans sağlık ile ilgili olduğundan sağlıktaki iyileşmeler hem nitelik ve nicelik bakımından emek arzını, hem de kişi başına düşen gelir düzeyini olumlu

¹ Mushkin(1962), Becker(1964) ve Grossman(1972) tarafından da sağlık, beşeri sermayenin bir unsuru olarak kabul edilmiştir.

yönde etkilemektedir (Sayın, 2015: 292). Söz konusu ilişki literatürde “sağlığa dayalı büyüme hipotezi” ile açıklanmaktadır. Bu hipoteze göre sağlığa yapılan yatırımlar geliri arttırarak toplam ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır (Güvenek, 2015: 219). Dolayısıyla sağlık üretken sermaye niteliğindedir. Sağlık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nasıl geliştiğini Şekil2’de görülmektedir.



Şekil 2:Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki

Kaynak: İsmail Mazgit. Bilgi Toplumu ve Sağlığın Artan Önemi. *I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*. 10-11 Mayıs 2002. s.412.

Şekilde görüldüğü üzere sağlık alanında yapılan yatırımların arttırılması önemli ekonomik gelişmeye ve refah artışlarına yol açmaktadır. Gelişmiş sağlık imkanları yaşam süresini uzatarak işgücü verimliliğini iyileştirmekte ve optimum nüfusu sağlamaktadır. Bu süreç sonunda tasarruflar ve eğitime yapılan özel yatırımlar artmakta ve daha iyi sağlık düzeyiyle bu yatırımlardan daha yüksek fayda elde edilmektedir (Güvenek, 2015: 220).

Günümüzde gelişmiş ülkeler toplumun sağlık düzeyinin iyileştirilmesi için her yıl artan oranda sağlık harcamalarına kaynak ayırmaktadırlar(Sayın, 2015: 292).

Gelişmekte olan ülkelerde de, üretim teknikleri emek gücüne dayandığı için sağlık alanına yapılan yatırımlara önem verilmektedir.

Sağlık sektörünün ekonomideki yerini ve nüfusun sağlık durumunu ortaya konulmasında farklı göstergeler kullanılmaktadır. Bu göstergelerden bazıları: doğuştan yaşam beklentisi, anne ölüm oranı, bebek ve çocuk ölüm oranları, çocuk aşılama oranı, kişi başına düşen sağlık harcamaları, GSYİH'dan sağlık harcamalarına ayrılan pay, şehirleşme oranı, ortalama ömür, kişi başına alınan kalori, toplam doğurganlık oranıdır (Güvenek, 2015: 221). Bu göstergelerden önemli olan bebek ve çocuk ölüm oranları, ortalama ömür ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Taban, 2006: 35; Sayın, 2015: 292):

- Bebek ve çocuk ölüm oranları emek arzı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bu göstergelerin düşük olduğu toplumlarda bireylerin sağlık durumu diğerlerine göre daha iyi olmaktadır. Böylece, beşeri sermaye kalitesi artarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyecektir.
- Ortalama ömrün uzaması, ülkedeki çalışabilir işgücü miktarını artırmaktadır. Ayrıca uzun yaşam beklentisi, insanların özel sermaye birikimi kararlarını pozitif etkileyerek ekonomik büyümeye katkıda bulunacaktır.
- Sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi uzun dönemlidir. Sağlık harcamaları, emeğin sağlığını koruyarak gelecekte ortaya çıkabilecek hastalık risklerini azaltmakta, dolayısıyla sağlık giderlerinden tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca sağlık harcamaları, bireylerin yaşam beklentisini ve kalitesini arttırarak iktisadi gelişmeyi pozitif yönde etkileyecektir.

Bireyler, beşeri sermayenin önemli unsurlarından biri olan sağlık hizmetlerine yatırım yaparak üretken araçlar geliştirmektedir. Bu yatırımlar gelecekte getiri olarak geri dönmektedir. Sağlık, bireylerin etkinlik alanlarının ve üretkenliklerinin bir parçasıdır. Bireylerin satın almış olduğu sağlık hizmetleri, hastalıkların yayılmasına engel olmakta ve onların kişisel özelliklerini geliştirmesinde yarar sağlamaktadır. Dolayısıyla bireylerin satın almış olduğu sağlık hizmetleri dışsallık yaratarak tüm topluma yarar sağlamaktadır. Böylece ekonomik etkinlik artar ve büyüme sağlanmış olur (Mushkin, 1962: 131-132).

1.2.3. Beşeri Sermaye ve İşgücü Transferi

Ülkelerin beşeri sermaye düzeylerini etkileyen bir diğer unsur, işgücü transferidir. Bu transferler beyin göçü ve vasıfsız işgücünün gelişmiş ülkelere gitmesi olarak iki şekilde gerçekleşmektedir.

Beyin göçünde göç veren ülkenin itici, göç alan ülkenin ise çekici nedenleri bulunmaktadır. Bu nedenler aşağıdaki Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Beyin Göçünün Nedenleri

Beyin Göçünde Gelişmekte Olan Ülkenin İtici Nedenleri	Beyin Göçünde Gelişmiş Ülkenin Çekici Nedenleri
– İşsizlik oranının yüksek olması – Gelişimin kötü olması – Ücret sistemindeki adaletsizlikler – Ekonomik ve siyasal istikrarsızlık – Araştırma ve olanaklarının azlığı – Kötü çalışma koşulları – Düşünce özgürlüğünün kısıtlanması – Patron/yöneticilerin yetersizliği	– Daha iyi ekonomik durum – Yüksek ücret imkânı – Modern eğitim sistemi ve iyi nitelik kazanma olanakları – Ekonomik ve sosyal istikrar – Uygun çalışma koşulları – Önemli araştırma kaynaklarının varlığı – Daha iyi tıbbi olanaklar – Bilimsel ve kültürel olanakların varlığı

Kaynak:Muammer Kaya. (2009). Beyin Göçü / Entellektüel Sermaye Erozyonu Bilgi Çağının Gönüllü Göçerleri: Beyin Gurbetçileri. *Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 5(13), 14-30. s.21.

Tablo 2’de belirtilen nedenlerden tek biri beyin göçünün nedeni olmayıp, tümü ülkenin durumuna göre belirleyici olabilmektedir. Ancak, çağımızdaki teknolojik ilerlemenin boyutu ile iletişim hızındaki artış düşünüldüğünde, beyin göçünün asıl belirleyicisi teknolojik ilerleme ve bunun yarattığı kazanç ile refahtan faydalanabilmektir (Şimşek, 2006: 86).

Beyin göçünün göç veren ülkeler ve göç alan ülkelerin ekonomileri üzerine yaratmış olduğu ekonomik sonuçlar bulunmaktadır. Bu sonuçlar söz konusu ülkeler için Tablo 3’de değerlendirilecektir.

Tablo 3: Beyin Göçünün Ülke Ekonomileri Üzerine Etkileri

Beyin Göçünün Göç Veren Ülkeler Üzerine Etkileri	Beyin Göçünün Göç alan Ülkeler Üzerine Etkileri
Olumsuz Etkileri	Olumsuz Etkileri
– Beyin göçü bir süre sonra ana ülkeye geri dönmez ise ülke beşeri sermaye kaybına uğrayacak, dolayısıyla ülkenin ekonomik büyümesi ve kalkınması olumsuz etkilenecektir. – Eğitim maliyeti yüksek olduğu için ülke eğitilmiş işgücü yurt dışına gitmesiyle bu maliyeti katlanmış olacaktır.	– Ülkede beyin göçü ulusal işgücü üzerinde caydırıcı etki yaratmaktadır. – Ülkede yerel kişilerin en iyi okullardan ayrılmasına veya girmemelerine neden olmaktadır. – Hükümet harcamalarını arttırmaktadır.
Olumlu Etkileri	Olumlu Etkileri
– Beyin göçü ana ülkeye geri dönerse ülkenin beşeri sermaye gücü artacaktır. – Göç veren ülke ile gelişmiş ülke arasındaki bilgi akışı hızlanarak ortak girişimlerin doğması mümkün olacaktır. – Ülkenin teknolojik düzeyine katkı sağlanacaktır.	– Ülkenin teknolojik seviyesinin gelişmesi daha kolay olmaktadır. – Ülke eğitim maliyetine katlanmadan yetenekli uzman kişiye sahip olmaktadır – Ülkede Ar-Ge faaliyetleri artmaktadır.

Kaynak: Mevlüdiye Şimşek. (2006). *Beşeri Sermaye ve Beyin Göçü Kapsamında Türkiye (Karşılaştırmalı Bir Analiz)*. I.b. Bursa: Ekin Kitabevi.s.86-88.

Tablo 3 genel olarak değerlendirildiğinde, büyümenin itici güçlerinde biri olan beşeri sermaye stokunu kaybetmeleri nedeniyle beyin göçünün esas maliyetini göç veren ülkeler katlanmaktadır.

1.2.4. Beşeri Sermaye ve Nüfus

Nüfus, beşeri sermayenin miktarını açıklayan bir göstergedir. Çünkü eğitimin, sağlığın, işgücü transferinin, yani her türlü emeğin tek kaynağı insandır. Beşeri sermaye birikiminin anlaşılması için kadın-erkek nüfus oranları, nüfus artış hızı, kırsal ve kentsel nüfus ayrımı hakkındagerekli bilgiye sahip olunmalıdır (Karataş ve Çankaya, 2010: 42).

Beşeri sermayenin oluşması için gerekli altyapıyı sağlayan faktörler arasında nüfusun miktarı, yaş ve cinsiyet yapısı da bulunmaktadır. Diğer şartlar aynı

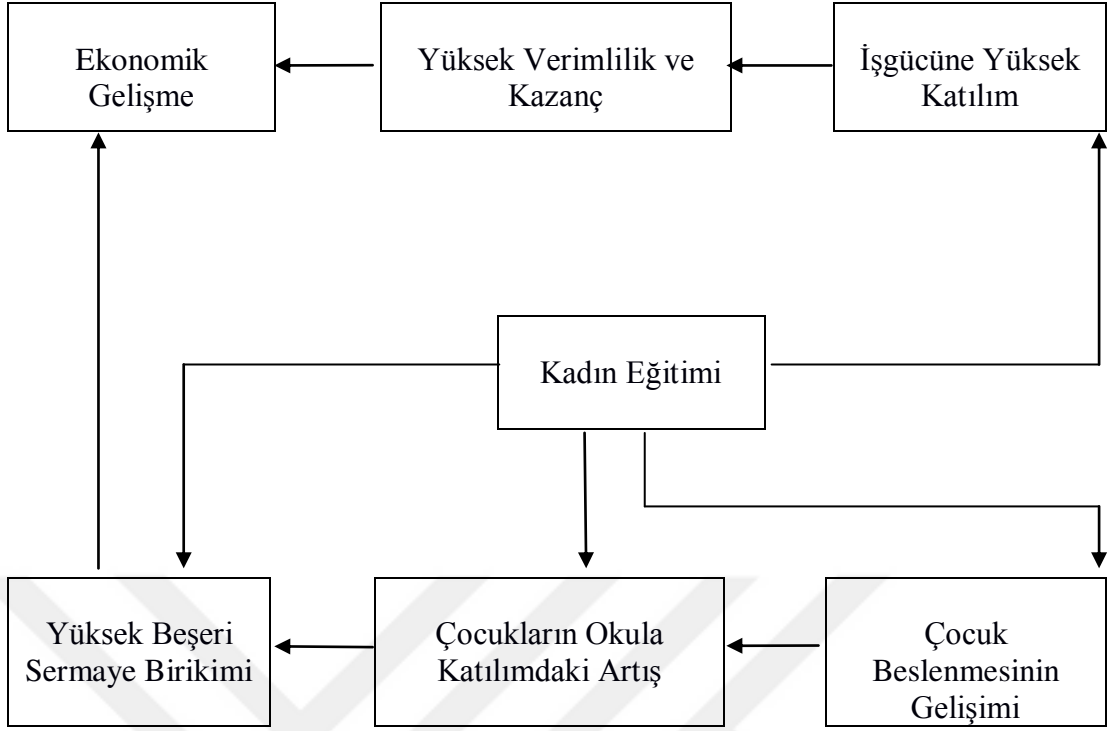
olduğunda,büyük ve genç nüfusa sahip bir ülkenin beşeri sermayesi daha dinamik ve geniş olacaktır. Bu sebeple nüfusun büyüklüğü ve de genç olma özelliği beşeri sermayenin etkinliğini sağlayan önemli nicel özelliklerdir. Nüfusun kadın ve erkek olarak ayrımı da iktisadi açıdan önem arz etmektedir. Kadın nüfusunun büyüklüğü özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadınların çalışmaması nedeniyle işgücü arzını daraltıcı etkiler yaratabilmektedir (Yumuşak, 2008: 12).

Genel olarak nüfus, ülkelerin iktisadi gelişmesine katkı sağlamaktadır. Ancak aşırı nüfus artışının olumsuz etkileri bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde özellikle bağımlı nüfusun aktif nüfusa oranının yüksek olması, tüketim üzerinde oluşturduğu baskı nedeniyle fiziki sermaye birikimini olumsuz yönde etkilemektedir. İstihdam imkânı kendi nüfusunu aşan ülkeler beşeri sermaye ithalatçısı,kendi nüfusunu istihdam edemeyen ülkeler ise beşeri sermaye ihracatçısı olmaktadır (Karataş ve Çankaya, 2010: 42).

1.3. KADIN EĞİTİMİ VE ÖNEMİ

Eğitimin iktisadi gelişmeyiolumlu yönde etkilediği genel kabul görmesiyle birlikte, iktisatçılar bu konuyla ilgili yaptığı çalışmaları artırarak daha özellikli alanlara yönelmişlerdir. Sosyal ve ekonomik boyutları incelendiğinde araştırmaya değer bulguların olduğunu gösteren kadın eğitimi ve kadın-erkek arasındaki eğitim açığı, bu alanlardan birisidir (Yumuşak, 2003: 2). Kadın eğitimi, eğitimde cinsiyet farklılığın azalmasına, başka bir deyişleerkek eğitiminin her seviyesinde kadın eğitimin artmasınısağlamaktadır. Eğitimde düşük cinsiyet farklılığı ise gelecek nesillerin beşeri sermayesini geliştirmektedir. Bu durum ekonomik büyümeyi desteklemektedir (Klasen, 2002: 352).

Eğitim, kadınlara kendilerine güvenme, güç, özgür bir şekilde karar alabilme imkanı vermekte; hareket ve girişim özgürlüğünü artırmaktadır. Kadın eğitim seviyesi yükseldikçe evlilik yaşı ertelenmekte, doğurganlık oranı düşmekte; dolayısıyla bebek ölüm oranları azalmakta, ailelerinin ekonomik ve sağlık koşulları gelişmektedir. Eğitimli kadın her zaman çocuklarının, kendi almış olduğu eğitimden daha iyisini almalarını istemektedir. Bu olgu, fakirlik döngüsünü kırdığı için sürdürülebilir kalkınmada önemlidir (Khorshid, 2009: 21-22).



Şekil 3:Kadın Eğitimi ve Ekonomik Gelişme

Kaynak: Selina Akhter. (2012). Indirect Benefits of Women's Education: Evidence from Bangladesh. Doctoral Thesis. University of Wollongong. s.32.

Eğitilmiş kadınların işgücüne katılımı Şekil 3’de görüldüğü gibi daha yüksek olmakta ve işgücü piyasasına yüksek katılım aracılığıyla kadınların verimliliği ve kazançları artmaktadır. Bu güçlendirilmiş verimlilik yüksek ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Eğitim düzeyinin artması aynı zamanda modern ekonomik değişikliğe uyum sağlayan işgücünün kalitesini arttırmaktadır. Dolayısıyla kadın eğitiminin yayılması ülkenin beşeri sermaye stokunu ve çocukların gelecekteki verimliliğini arttırmakta, bilgi ve yeteneğini geliştirmektedir (Akhter, 2012: 32-33).

1.4. KADIN EĞİTİMİNİN FAYDALARI

Eğitimin, işgücü piyasasında üretkenliği ve gelirleri arttırdığı bilinmektedir. Fakat kadın eğitiminin piyasa tarafından ölçülemeyen sosyal faydaları vardır. Kadınların sosyal faydaları ya da toplumsal verimliliği erkek nüfusunkinden daha önemlidir (Hill ve King, 1995: 22-24). Kız çocukların eğitiminde, ailelerin katlanmak zorunda olduğu maliyetler bulunmaktadır. Söz konusu maliyetler ve faydalar

Tablo

4’de

özetlenmiştir.

Tablo 4:Kadın Eğitiminin Fayda ve Maliyetleri

	EKONOMİK	SOSYAL
MALİYETLER (CARI)		
Bireysel Aileler	Ders kitapları Öğrenci üniformaları Okul malzemeleri Okul aidatları Eğer evden uzaksa konaklama masrafları Taşıma maliyetleri Eğitim ücreti	Seyahat zamanı Ev ödevleri zamanı Psikolojik sıkıntılar
Toplumsal Öğrenciler	Öğretmen maaşları Okul malzemeleri Okul yapımı için kamu harcamaları	Psikolojik sıkıntılar Okula kayıt olan öğrencilerin kaçınılmaz maliyetleri
FAYDALAR (GELECEKTEKİ)		
Bireysel Aileler	Yüksek aile geliri	Sağlığın ve beslenmenin iyileşmesi
Öğrenciler	Yüksek kazanç Daha çok mesleki hareketlilik	Uzun yaşam beklentisi Düşük bebek ölümleri Daha iyi doğum kontrolü Yaşam kalitesinin iyileşmesi
Toplumsal	Yüksek GSYİH ve yüksek kişi başına GSYİH Hızlı ekonomik büyüme İşgücü verimliliğinde artış İşgücü gelirleri üzerinden alınan yüksek vergi	Nüfus artışının azalması Sağlıklı nüfus Siyasal ve ekonomik faaliyetlerin daha iyi işlemesi

Kaynak:M. Anne Hill and Elizabeth M. King (1995). Women's Education and Economic Well-Being. *Feminist Economics*, 1(2), 21–46. s.22.

Tablo 4’de görüldüğü üzere kadın eğitiminin faydaları: verimlilik artışı, daha iyi beslenme ve daha eğitilmiş nüfus gibi çeşitlilik göstermektedir. Eğitim, kadınların işgücüne yüksek orandaki katılımını sağlayarak gelirlerini arttırmaktadır. Bu kazançlar GSYİH olarak birikmekte, dolayısıyla ekonomik büyümeyi katkıda bulunmaktadır. Kadın eğitiminin doğurganlığı azaltması, çocuk beslenmesinin gelişimi ve düşük bebek ölümleri gibi sosyal faydaları da bulunmaktadır (Akhter, 2012: 46-47). Ancak tabloda görüldüğü üzere, gelişmekte olan ülkelerde oldukça yüksek olan çocukların okulda geçirdiği zamanın fırsat maliyeti gibi kadın eğitiminin maliyetleri de bulunmaktadır (Hill ve King, 1995: 23). Fakat kadın eğitiminin faydaları, maliyetlerine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (Akhter, 2012: 47).

Kadın eğitiminin ekonomik ve sosyal faydaları aşağıdaki başlıklarda kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.

1.4.1. Ekonomik Faydalar

Kadın eğitiminin ekonomik faydaları: işgücüne katılım, ekonomik büyüme ve ücret farklılıkları açısından incelenecektir.

1.4.1.1. Kadınların İşgücü Piyasasına Katılımı

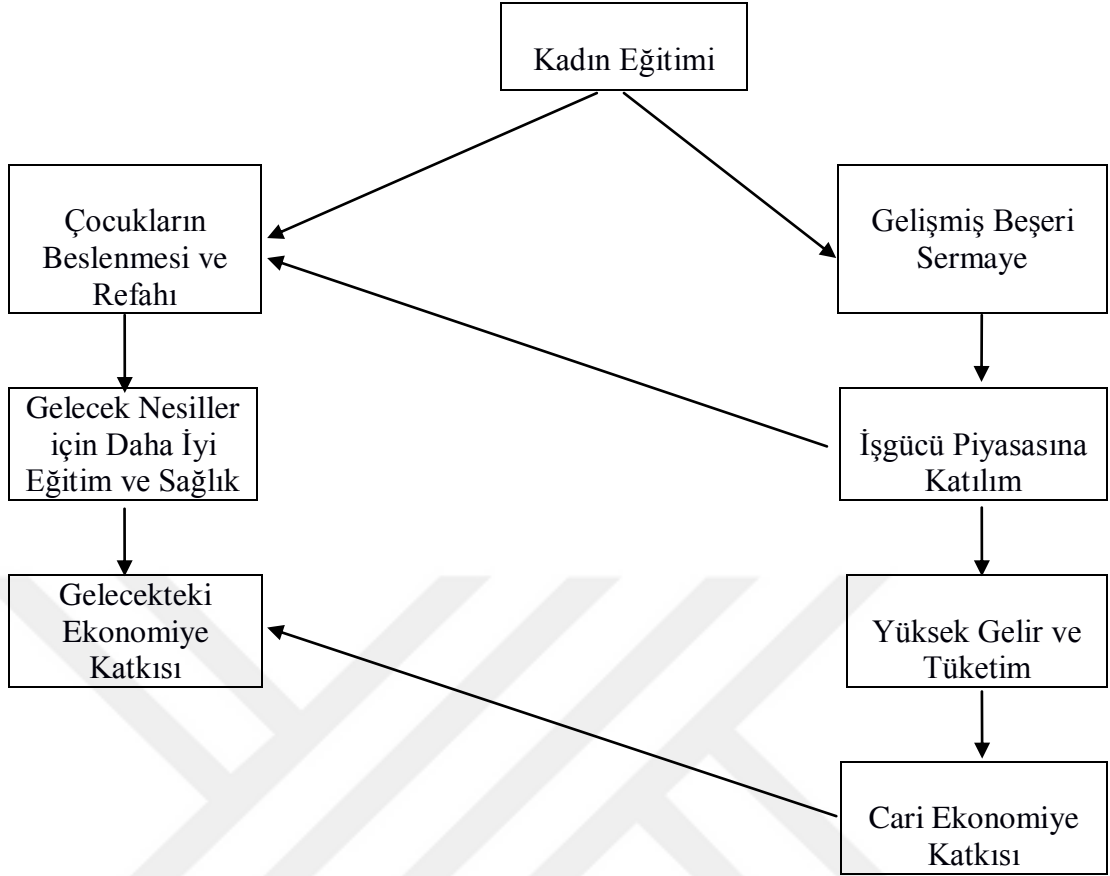
Beşeri sermaye açısından bakıldığında kadın eğitiminin getirisi, kadınlar için işgücü piyasasındaki fırsatlar ile ilgilidir. Ekonomik büyüme boyunca kadın eğitimi artar, fakat kadınların işgücüne katılımı düşer ya da aynı kalırsa beşeri sermaye açısından başka bir seçeneğe ihtiyaç duyulmaktadır (Lincove, 2008: 48). Ancak genel olarak değerlendirildiğinde, eğitilmiş kadınların işgücü piyasasına katılımı fazladır. Kadınların işgücü piyasasında daha fazla yer alması, tüm işgücünün verimliliğini artırarak ekonomik büyümeyi güçlendirmektedir. Bununla birlikte, işgücü piyasasında istihdam edilen kadınlar ailede ve toplumda güç, kendine güven ve saygınlık kazanmakta ve dolayısıyla sosyal kazanımlar elde etmektedir. Ayrıca istihdam edilen eğitilmiş kadınların yüksek tasarruf davranışı ve krediyi etkin kullanarak pazarlık gücünü artırması, hızlı ekonomik büyümenin bir yoludur (Xu, 2015: 7).

Kadınların işgücüne katılımı eğitimle birlikte yükselmiştir. Fakat Schultz (2002: 208), az gelişmiş ülkelerde kadınların nadiren ücret için çalıştığı ve bu nedenle işgücüne katılımın düşük olduğunu belirtmiştir. Schultz, kadınların işgücü piyasasına katılımının az olmasında üç önemli faktör tespit etmiştir. Bunlar: (1) kadınlar için piyasa fırsatlarının az olması; (2) piyasa kazancı bağımlılığını azaltan kazanılmamış gelir kaynakları; (3) eşlerinin ve ailelerin maaş fırsatlarıdır. Ayrıca Lincove (2008: 46) kadınların, eğitimin bir getirisi olarak büro işleri çıkana kadar, fiziksel kısıtlamalar, cinsiyet ayrımcılığı ve geniş aile talebinden dolayı ilk endüstriyel işlerde dışlandığını ifade etmiştir.

Kadın eğitimi ve kadınların işgücüne katılım arasındaki ilişki genellikle U şeklindedir. Başlangıçta, ilköğretime katılımların artmasıyla kadınlar, az gelişmiş ülkelerde işgücü piyasasından ayrılarak ev üretimini tercih etmektedirler. Bu durumda kadınların işgücüne katılımı gösteren U şeklindeki eğri aşağıya doğru hareket etmektedir. Kız çocukları lise eğitimine ulaştığında ve eğitim yatırımları karşılığında ücret aldıklarında, kadınlar işgücü piyasasına yoğun bir şekilde girmektedirler. Bu durumda ise U şeklindeki eğri yukarıya doğru hareket etmekte ve ekonomik büyüme artmaktadır (Lincove, 2008: 48-49).

1.4.1.2. Ekonomik Büyüme

Yeni büyüme teorisinde beşeri kaynak gelişimi ve eğitim, uzun dönem ekonomik büyümenin açıklanmasında birincil faktörlerdir. Bu teoriye göre eğitim, ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir. Ancak son dönemde yapılan ampirik çalışmalarda, kadın eğitiminin erkek eğitime göre büyümeyedaha fazla katkıda bulunduğu ortaya çıkmıştır (Akhter, 2012: 33).



Şekil 4:Kadın Eğitimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki

Kaynak: Sultana Zeenat Fouzia. (2016). Gender Discrimination in Education and Its Impact on Economic Growth: A Cross Country Panel Study. Master Thesis.Oregon State University. s.8.

Şekil 4’de görüldüğü gibi kadın eğitimi, verimliliği arttırmakta, işgücü piyasasında istihdam fırsatı sağlamakta ve bireysel geliri arttırarak cari ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Eğitimli anne, çocukların eğitim ve sağlığını geliştirerek gelecek nesillerin verimliliğini arttırmakta ve dolayısıyla gelecekteki ekonomik büyümeyi katkıda bulunmaktadır (Fouzia, 2016: 7-8).

Kadın eğitiminin ekonomik büyümeyi etkilemesi için üç mekanizma bulunmaktadır. Bunlar (Xu, 2015: 5-6):

1. Daha çok kız çocuğunun okula gitmesine izin verilirse, yüksek nitelikli kız çocukları düşük nitelikli erkek çocuklarının yerini alacak, dolayısıyla beşeri sermaye gelişerek ekonomik büyümeyi pozitif etkileyecektir.

2. Kadın eğitimi, doğurganlık oranını azaltmakta ve gelecek nesillere erken ve uzun okullaşma sağlamaktadır. Eğitimli kadınlar aileleri için iyi beslenme, sağlık ve eğitim sağlarlar. Tüm bu etkiler ise büyüme oranını artırır.
3. Kadınların eğitim seviyesi arttıkça daha fazla gelir elde etmektedirler. Genellikle kadınlar gelirlerini sigara ve alkol yerine eğitim, sağlık ve beslenmeye harcarlar. Kadınların bu tüketim davranışları ulusal ekonomiyi geliştirmektedir.

Schultz (2002), kadın ve erkek eğitimine eşit bir şekilde destekleyen ülkelerin ekonomik büyümelerinin hızlı olacağını belirtmiştir. Doğu ve Güneydoğu Asya ülkeleri bu değerlendirmenin en önemli örnekleridir.

1.4.1.3. Maaş Farklılıkları

Dünyanın birçok bölgesinden benzer iş ve çaba için kadınlar erkeklere göre daha az ücret almaktadır. Bu ücret farklılıkları ise kadınların, farklı eğitim seviyelerinde okula katılımlarını azaltmaktadır. Schultz (2002:212) göre kadınlar, doğuştan gelen zenginliğe ve kazanılmamış gelire sahip oldukları için zamanlarını daha çok çocuk bakımına ve ev işlerine harcamakta ve dolayısıyla daha az gelire sahip olmaktadır. Akhter (2012: 37), kadın maaşlarının düşük olmasını, geleneksel cinsiyet rollere olan bağlılığa dayandırmaktadır. Kadınlara biçilen bu roller, onların verimli sektörlere ulaşmalarını engellemekte ve kadın istihdamını azaltmaktadır.

Eğitimde cinsiyet farklılığı, kadınların ve erkeklerin potansiyel gelirlerini belirlemektedir. Özellikle ailede, eşinden daha fazla eğitilmiş olan bir koca işgücü piyasasında yüksek maaşları kontrol etmektedir. Bu nedenle işgücü piyasasında erkeklerin çalışma saati artmakta ve onların ev işi yapmaları maliyetli olmaktadır. Kadınların ise ev işlerine göre işgücü piyasasına katılımı maliyetlidir.

Kadınlar işgücü piyasasına etkin bir şekilde katılmak için yeterince eğitim alırlarsa, kadın işçi çalıştıran endüstrilerde maaş farklılıkları azalacaktır. İşgücü piyasası için eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin azalması, işverenlerindaha ucuz işçi çalıştıracağı anlamına gelmektedir. Bu maliyet azalışları, yatırımı arttırmakta ve ekonomik büyümeyi desteklemektedir (Klasen, 2002: 351-352).

1.4.2. Sosyal Faydalar

Kadın eğitiminin: bebek ölümlerinin azalması, çocukların eğitim ve beslenmesinin gelişimi, doğurganlık ve nüfus artışının azalması gibi ailede ve toplumda parasal olmayan birçok faydası bulunmaktadır. Söz konusu sosyal faydalar aşağıdaki başlıklarda detaylı bir şekilde incelenmiştir.

1.4.2.1. Doğurganlık ve Kadın Eğitimi

Kadın eğitimi ve doğurganlık oranı arasında tüm toplumlarda güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Genellikle bu ilişki negatiftir. Kadın eğitiminin geç evlenme, küçük aile isteği ve plansız hamilelikten kaçınma ile bağlantısı vardır. Eğitimli kadın genellikle evliliği ertelemektedir. Geç evlenme kadına, işgücü yeteneğini arttırmayı ve kariyerinde ilerlemeyi sağlar. Kariyer ise kadınların çocuk doğurma rolünü azaltmaktadır (Jalilian, 2012: 45).

Kadın eğitimi doğurganlık oranını düşürmekte ve düşük doğurganlık ise ekonomik büyümeyi üç farklı yoldan etkilemektedir. Bunlar (Klasen, 2002: 353):

1. Düşük doğurganlık nüfus artışını azaltmakta ve çalışan başına gelir oranına arttırmaktadır. Bu durum, sermayenin gelişmesi için yatırımların kullanılmasını kolaylaştırır ve ekonomik büyümeyi artırır.
2. Düşük doğurganlık, aile içindeki sorumluluğu azalttığı için ekonomideki tasarruf ve yatırım oranlarını arttırmakta ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır.
3. Eğitimli kadınlar çocuk sahibi olmak yerine işgücü piyasasına katıldığı için kısa dönemde piyasadaki çalışan sayısı artmaktadır. İşgücü piyasasındaki katılım artışı istihdam artışı ile telafi edilirse, maaş ve üretkenlik aynı kalsa bile kişi başına büyüme artacaktır.

Eğitimli kadın eğitimli erkeğe göre doğurganlık oranının azalmasında daha etkin rol oynadığı için nüfus davranışlarını etkilemektedir (Hill ve King, 1995: 25). Dolayısıyla dünyadaki nüfus artışının azalması için ülkeler, kadın eğitimine önem vermesi gerekir.

1.4.2.2. Bebek Ölümleri, Aile Sağlığı ve Kadın Eğitimi

Bebek ölümleri, sosyo-ekonomik ve kültürel faktörlerle ilişkili olduğu için toplumların sağlık durumunu gösteren en önemli değişkenlerden birisidir. Eğitimli kadın, aile yaşamında ve sosyal hayatta statüsü yüksektir ve çocuk sayısını azaltacak özgürlüğe sahiptir. Annelerin düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip olmaları bebek ölümlerini arttırmaktadır. Dolayısıyla kadınların eğitim seviyesi yükseldikçe sağlık hizmetleri hakkında daha fazla bilgiye sahip olmakta ve bebek ölümleri düşmektedir (Jalilian, 2012: 40).

Birçok çalışma, kadınların yüksek eğitimi aile sağlığı ile ilgili olduğunu göstermiştir. Eğitimli kadın, kişisel hijyen ile sağlıklı beslenme hakkında daha bilgilidir ve kendi kaynaklarını sağlık hizmetlerine yatırmaya daha isteklidir. Ayrıca eğitimli anneler, sağlıklı yaşam bilgisini daha kolay ulaşılmakta ve bu bilgiyi daha iyi uygulamaktadırlar (Hill ve King, 1995: 25).

Kadın eğitimi, çocukların sağlık ve eğitimini daha iyi olmasını sağlayarak kuşaklararası ilişkiyi yeniden düzenler. Eğitimli anne çocukların beslenmesine, okullaşmasına ve çocukların beşeri sermayesine daha fazla katkıda bulunmaktadır (Schultz, 1994: 49-50).

1.5. KADIN EĞİTİMİ VE BEŞERİ SERMAYE

Beşeri sermaye teorisine göre eğitim, ekonomik büyüme ve beşeri sermayenin en önemli faktörlerinden birisidir. Beşeri gelişme sağlık, fakirliğin azalması ve demokrasiyi içermektedir. Yüksek eğitim, düşük doğurganlık, iyi sağlık, cinsiyet eşitsizliğin azaltılması ve problemleri çözmek için analiz gücünü geliştirme ile ilgilidir. Bu durum gelişmekte olan ülkeler açısından düşünüldüğünde gelişme, daha nitelikli eğitime özellikle kadın eğitimine bağlıdır (Jalilian, 2012: 46). Eğitimli kadın, özellikle işgücüne katılım oranı yükselmesi aracılığıyla bilgi ve yetenek değerini geliştirerek kendi verimliliğini arttırmakta, böylece ülkenin sermaye stokuna katkıda bulunmaktadır. Ayrıca sağlıklı ve eğitimli çocuklar aracılığıyla gelecekteki ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır (Akhter, 2012: 31). Bu nedenle dünyanın birçok bölgesinde, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, kadın

beşeri sermaye yatırımları artmakta ve devletler kadınları tercih ederek eğitim kaynaklarını yeniden tahsis etmektedir (Schultz, 2002: 207).

Bireyin sahip olduğu beşeri sermaye, eğitimin ve doğuştan gelen yeteneklerin bileşimidir. Bu nedenle eğitimde cinsiyet eşitsizliği, ekonomide beşeri sermayenin ortalama değerini düşürmekte ve kadın eğitiminin ekonomik büyümeye etkisini azaltmaktadır. Ampirik olarak, Afrika gibi eğitimde cinsiyet eşitsizliği olan bölgelerde yıllık kişi başına büyüme oranı %3 oranında düşmektedir. Ayrıca bu ülkelerde kadın eğitime önem verilmediği için beşeri sermaye dolayısıyla yatırımların getirisi düşüktür (Klasen, 2002: 351).

Beşeri sermaye çalışmaları, üretim faktörü olarak işgücünün farklı olduğunu vurgulamaktadır. Kadınların ücret için işgücü piyasasına yoğun olarak giriş yapmasıyla beşeri sermaye formundaki cinsiyet oluşumunda değişimler başlamıştır. Kadın beşeri sermaye yatırımları erkeklere göre, okullaşma yılı ve uzun yaşam beklentisi ile ilgili hesaplamalarda yüksektir. Dolayısıyla gelişmekte olan ekonomilerde eğitim getirisi genellikle kadınlarda daha fazladır (Schultz, 1994: 49-50).

1.6. KADIN EĞİTİMİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER

Sosyal ve kültürel, kurumsal ve ekonomik kalkınma seviyesi gibi kadın eğitimi sınırlandıran birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler temelde, eğitimde cinsiyet eşitsizliğine neden olmakta ve toplumlarda kadın eğitiminin bireysel ve sosyal fayda ve maliyetlerini farklılaştırmaktadır. Dinsel tercihler, bireysel özgürlük ve işgücü piyasasındaki ayrımcılık gibi kadın eğitimi engelleyen faktörler ekonomik etkinliği azaltmaktadır (Dollar ve Gatti, 1999: 1-2).

Sosyal ve kültürel faktörler (toplumsal ve ekonomik kısıtlamalar, kadının ailedeki rolü) ailelerin erkek çocuklarına daha çok eğitim yatırımı yapmalarına neden olmaktadır. Bazı kültürlerde kız çocuklarının ahlaki ve fiziksel tehlikelere karşı korunmasının önemli olması sebebiyle, ergenlik döneminde genç kızların okula terk etme oranı yüksek olmaktadır (Hill ve King, 1995: 34-35). Güney Asya gibi bazı kültürlerde, erkek çocukları ailelerin yaşlılık döneminde onlara destek olması gerekmektedir. Ancak kız çocuklarının böyle bir yükümlülüğü yoktur. Dolayısıyla

çocukların yaşamları boyunca özel getiri beklentisi erkek çocuklardakı daha yüksek olduğu için ailelerin kız çocuklarına yaptığı eğitim yatırımları azdır (Schultz, 2002: 217).

Kız çocukların okulda geçirdiği zamanın fırsat maliyeti, onların eğitimi etkileyen diğer bir faktördür. Bazı kırsal toplumlarda erkek çocukların ailede işgücü payı (çiftçilik ve hayvancılık) daha yüksektir. Ancak kız çocukları erkeklere göre daha çok ev ve büro işi yapmaktadır. Eğer kız çocukları okula giderse aileler onların evdeki önemli görevlerini yapmayacağını düşünmektedir. Kadınlar geleneksel zanaatları devam ettirmek yerine resmi eğitimi tercih ederlerse, sadece şuanaki zamanın fırsat maliyeti değil, aynı zamanda anneleri tarafından aktarılmış alternatif yetenekleri de kaybetmektedirler. Bazı toplumlarda eğitimin bir diğer alternatif maliyeti ise kız çocukların okula devam etmesi nedeniyle ailelerin başlık parası alamamasıdır (Hill ve King, 1995: 34). Bu gibi maliyetler ve sosyal normlar kadınların eğitime katılımını engellemektedir.

Kadın eğitiminin alternatif maliyeti ve finansal maliyetine ek olarak maddi olmayan ruhsal durumla (okuldaki ortama karşı kız çocuklarını koruma güdüsü) ilgili maliyetleri de vardır. Zorunlu eğitim yasasına, eğitim ücretsiz olmasına ve politikalar açık olmasına rağmen kadın ve kız çocukları için okul ulaşılmaz olabilir. Ailelerin eğitilmiş olması da eğitimde cinsiyet eşitsizliğini etkilemektedir. Daha eğitilmiş aileler hem kız hem de erkek çocukların eğitime daha çok önem vermektedirler. Eğitilmiş anne ve babalar kız çocukların faaliyetlerini sınırlandıran geleneksel davranışlardan vazgeçerler (Hill ve King, 1995: 34-35).

Kadın eğitimi önündeki bu engeller, kamu politikası ve enformel kurumların (davranış normları, gelenekler, etik kurallar) değişmesi ile kaldırılabilir. Örneğin Güney ile Batı Asya ve Kuzey Afrika'da ilköğretim seviyesinden sonra kız ve erkek çocukları birlikte eğitim görmemekte ve okullarda kadın öğretmenler tercih edilmemektedir. Bu gibi sosyal normlar kamu harcamalarını, kadın öğretmen sayısını ve kız çocuklarının eğitimi arttıracak şekilde yeniden tahsis edilerek değiştirilebilir. Ayrıca kamu politikaları, ailelerin kız çocukların eğitimi için katlanmış oldukları maliyetleri azaltacak şekilde oluşturulmalıdır (Schultz, 2002: 218).

İKİNCİ BÖLÜM

BÜYÜME TEORİLERİNDE BEŞERİ SERMAYENİN YERİ

2.1. NEOKLASİK İKTİSAT ÖNCESİ DÖNEMDE BEŞERİ SERMAYE

İnsan faktörünün sermayenin bir unsuru olduğu görüşü, daha çok teknolojik gelişmelerin etkisiyle II. Dünya Savaşı sonrası kurumsal bir bütünlük kazanmıştır. Fakat sermaye kavramının insana özgü olarak tanımlanması yeni değildir (Tunç, 1997: 25). Beşeri sermaye kavramı iktisadi düşünce tarihi içinde ilk defa merkantilist düşünce sistemi içinde yer aldığı görülmektedir. İnsana yatırım fikrinin ilk değerlendirmesini yapan merkantilistler, ulusal servetin ve gelişmenin bir anahtarı olarak ustalık ve becerilerin ya da nitelikli insan gücünün önemini vurgulamışlardır (Bowman, 1966: 113). Hatta insanın üretim faktörü olarak sermaye değeri ilk olarak, 1691 yılında Sir William Petty tarafından tahmin edilmiştir. Petty, emeğin “zenginliğin babası” olduğunu ileri sürerek milli refahın tahmin edilmesinde emeğin de ele alınması gerektiğini vurgulamış ve ayrıca emeğin parasal bir değeri bulunduğunu ve bu değerın ücret olduğunu söyleyerek ücret ödeme ile beşeri sermaye stokunun değerini tahmin etmiştir (Tunç, 1997: 26).

Merkantilistler beşeri sermaye yatırımı yapmak için ekonomik düşünce sistemine ve analitik altyapıya sahip değildi. Beşeri yetenekler ve verimlilik için fayda maliyet analizi yapabilecek analitik düşünce sistemi yoktu. Adam Smith merkantilist düşünceyi geliştirerek beşeri sermaye kavramına önemli katkı sağlamıştır (Bowman, 1966: 113). Smith’in üzerinde durduğu beşeri sermaye teorisi iki yönden önem taşımaktadır; ekonomide işbölümü ve uzmanlaşmanın üzerinde durması ve verimli emek ile verimsiz emek arasındaki farkı ortaya koymasındır. (Şahin, 2011: 39).

Sermaye birikimi ve iş bölümünün ekonomik büyümenin temel unsurları olarak gören Smith, emeğin verimliliğini arttıran sürecin iş bölümü olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla iş bölümü arttıkça işçi başına üretim de artmaktadır (Taban, 2016: 51). Smith, iş bölümü sonucunda insan kabiliyetleri arasında farklar oluştuğunu gözlemlemiştir. Bu nedenle doğuştan sahip olunan özelliklerin iş bölümü ve uzmanlaşmayı yaratan neden olduğu görüşünü benimsememiştir: “Birbirine taban tabana zıt karakterler arasındaki fark, mesela, bir filozofla bir sokak hamalı arasındaki fark, doğuştan olmaktan çok alışkanlık, gelenek ve eğitimden kaynaklanmaktadır” (Savaş, 2007: 275).

Smith, verimlilik artışını teknolojik gelişme ve uzmanlaşmanın artışına dayandırmakta ve eğitim, ihtisaslaşmanın muhtemel zararları önleyeceğini belirtmektedir. Smith, eğitim almış kültürlü insanların daha doğru, saygıya değer ve daha düzenli olduğu için eğitimin, sosyal ve politik istikrara katkıda bulunduğunu inanmaktadır (Teker, 1987: 315).

Klasik dönem düşünürlerinden bir diğeri olan Robert Malthus da Smith gibi beşeri sermaye yatırımlarına ve özellikle eğitime önem vermiştir. Malthus, beşeri kaynakların oluşumu için değil insanların gelişmesi için eğitimle ilgilenmiş ve eğitimin ekonomik büyüme olarak geri döneceğine inanmıştır. Malthus’a göre eğitim, nüfus kontrolüne katkıda bulunur ve işgücünün sayısını azaltarak milli gelirin artmasını sağlar (Bowman, 1966: 113).

John Stuart Mill ve İrwing Fisher de Smith gibi eğitime önem veren diğer klasik iktisatçılardır. Mill, eğitim ile insanların ileri görüşlülüğü arasında bir ilişkinin bulunduğunu ve belli bir düzeyde eğitimin nüfus artışının kontrolünde etkili olacağını belirtmiştir (Teker, 1987: 316). Fisher’e göre ise, mesleki eğitime yapılan yatırım emeğin gelirini arttıracak ve buna bağlı olarak emek, sermaye olarak düşünülebilecektir (Savaş, 2007: 719).

Bir diğer klasik iktisatçı olan Alfred Marshall, eğitimi milli yatırım olarak görmüş ve yatırımların en değerlisinin insana yapılan yatırımlar olduğunu belirtmiştir. Marshall, eğitime yapılan kamu ve özel harcamaların sadece dolaysız ürünler ile değerlendirilmesi gerektiğini, eğitimin insanlardaki potansiyel

kabiliyetlerin ortaya çıkarılmasında önemli bir faktör olduğunu vurgulamıştır (Teker, 1987: 316). Ancak Marshall'a göre üretim faktörü olan insanlar, diğer üretim faktörlerindeki benzer bir alışverişe konu olmamalıdır. Bu düşünceye göre, işçi işgücünü satabilir, ancak işgücünün sahibi kendisidir. Sermaye piyasasında alım-satım konusu olmayan insanın sermaye olarak kabul edilmesi ekonomik analize hiçbir yarar sağlamaz. Marshall'ın bu şekilde düşünmesi, ekolün üzerindeki etkisi ve kendisinden sonra gelen iktisatçılar üzerinde uyandırdığı saygınlıktan ötürü, beşeri sermaye kavramının gelişmesini uzunca bir süre geciktirmiştir (Türker, 2000: 50).

Smith'in beşeri sermaye teorisinin en önemli unsuru olan eğitime verdiği öneme Marx'ın yaklaşımı şöyledir: "İnsan sever iktisatçılarda öğretimin gerçek anlamı şudur: her işçiye mümkün olduğu kadar çok iş kolunda eğitmek, öyle ki, yeni bir makinenin kullanılması ya da iş bölümünde herhangi bir değişiklik yüzünden, bir iş kolunda kapı dışarı edildiği zaman, başka bir yerde mümkün olduğu kadar kolay iş bulabilsin" (Şahin, 2011: 62).

Marx'ın görüşlerinden büyük ölçüde faydalanan Schumpeter, teknolojik değişimi iktisadi gelişmenin temel kaynaklarından biri olarak görmüş ve 1980'lerden sonra İçsel Büyüme Modelleri ile tekrar canlanan bu literatürün en önemli ilham kaynaklarından biri olmuştur. Schumpeter, yenilikler olmadan ekonomik büyüme olmayacağını, yeni firmaların kuruluşu sonucu gerçekleşen yeniliklerin oluşturduğu dinamizmin (yaratıcı yıkım sürecinin) iktisadi gelişmeyi sağlayacağını belirtmiştir. Bu bağlamda Schumpeter'in büyüme analizinin temelini oluşturan iki önemli kavramdan birinin yenilik, diğerinin ise girişimci kavramı olduğu söylenebilir (Üzümcü, 2015: 140).

Harrod-Domar büyüme modelinin temelinde ise Keynesyen analiz vardır. Keynes, yatırımların sadece istihdam ve gelir arttırıcı etkisi üzerinde durduğu için statik bir analiz geliştirmiştir. Ayrıca sermaye stokunu sabit varsaymış ve nitelikli emek ve teknolojik yenilikler ile ilgilenmemiştir. Harrod ve Domar, yatırımların toplam talep yanında kapasite yaratıcı etkisini hesaba katarak dinamik büyüme modelinin temelini atmışlardır (Savaş, 2007: 819; Taban, 2016: 94).

Harrod-Domar modelinde başlangıçta var olan tam istihdamın nasıl korunacağı sorun edilmesine karşın, bir üretim girdisi olarak emek faktörünün dikkate alınmadığı görülmektedir. Bu çerçevede Malthus, Ricardo ve Marx gibi iktisatçıların emek değer teorisinden uzaklaşan Harrod ve Domar'ın emeğin tam istihdamının sağlandığı dengeli büyüme analizi yapıyor olmalarına karşın tasarruflar (yatırımlar) üzerinden sermaye birikimine önem vererek sermaye-değer teorisine dayandıkları söylenebilir. Öte yandan Harrod-Domar modelinde sadece üretim faktörü olarak sermaye dikkate alınmış, beşeri sermaye, bilgi, teknoloji ve Ar-Ge gibi içsel büyümenin temel faktörleri hemen hemen hiç hesaba katılmamıştır (Üzümcü, 2015: 186). Dolayısıyla bu modelde, ekonomik büyümenin temel faktörlerinden biri olan beşeri sermayeye gereken önem verilmemiştir (Türker, 2000: 57).

2.2. NEOKLASİK İKTİSATTA BÜYÜME VE BEŞERİ SERMAYE

Neoklasik büyüme modelleri, ekonomik büyüme teorisinde ikinci devrimi gerçekleştirmiştir. Neoklasik büyüme modeli, nüfus artışına ve teknolojik değişmeye tasarruf, yatırım ve ekonomik büyümenin nasıl cevap verdiğini açıklamaktadır. Bu teori 1956 da birbirinden bağımsız olarak Solow ve Swan tarafından geliştirilmiştir (Parasız, 2008: 131). Söz konusu model daha çok Solow modeli olarak bilinmektedir.

Solow 1956 yılında yayınladığı klasik makalesinde, neoklasik üretim fonksiyonu varsayımı altında, ekonomik büyüme çalışmalarını başlatmıştır. Tasarruf oranı ve nüfus artışını dışsal olarak almış ve bu değişkenlerin durağan-durum kişi başına gelir seviyesinde olduğunu göstermiştir (Mankiw ve diğ., 1992: 407). Ayrıca Solow makalesinde neoklasik piyasa koşullarında, sermaye ve işgücü tarafından tek bir mal üretildiğini, ölçeğe göre sabit getirinin olduğu ve teknolojinin ise dışsal olarak belirlendiğini varsaymıştır (Solow, 1956: 66).

Solow modelinde teknolojik ilerlemenin dışsal olması, teknolojinin modelde nasıl ortaya çıktığının açıklanmamasıdır. Başka bir deyişle teknolojik ilerleme, cennetten düşen bir meyve olarak görülmüştür. Ayrıca modelde teknolojik gelişmenin mevcut işgücünün etkinliği arttıran türde olduğu varsayılmaktadır. Solow

modelinde, Schumpeter teknolojik ilerlemenin ani ve süreksiz aralıklarla ortaya çıkan bir olgu olduğu görüşü kabul edilmemektedir. Yani teknolojik ilerleme sabit bir hızla büyümektedir (Ünsal, 2007: 192-193). Dışsal teknolojik ilerleme varsayımı altında neoklasik üretim fonksiyonu (Solow, 1956; Mankiw ve diğ., 1992: 409-410),

$$0 < \alpha < 1 \text{ olmak üzere, } Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha} \quad (2.1)$$

şekilde gösterilebilir. Burada Y , belirli bir dönemdeki çıktı düzeyini, K , fiziki sermayeyi ve AL , ise etkin emeği (L emek, A teknolojik ilerleme) simgelemektedir. A ve L sırasıyla n ve g gibi dışsal bir oranla büyüdükleri varsayılmaktadır. Dolayısıyla etkin emek $n+g$ oranında artmaktadır.

Modelde çıktının sabit kısmı, s , yatırıma eşit olduğu varsayılmaktadır. Fonksiyon 2.1, AL 'ye bölüldüğünde, $y = Y/AL$ etkin işçi başına çıktı düzeyini, $k = K/AL$ etkin işçi başına sermaye stokunu göstermektedir:

$$\begin{aligned} k &= sy - (n+g+\delta)k \\ k &= sk - (n+g+\delta)k \end{aligned} \quad (2.2)$$

Denklem 2.2'deki δ , sermayenin yıpranma oranını ifade etmektedir. Bu denklemden k durağan durumdaki k^* değerine yakınsamaktadır. Durağan durumdaki k^* ise şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$k^* = (s/(n+g+\delta))^{1/(1-\alpha)} \quad (2.3)$$

Modelde durağan durumdaki sermaye-emek oranı, pozitif tasarruf oranına ve negatif nüfus artış oranına bağlıdır.

2.1'deki Cobb-Douglas üretim fonksiyonundaki α ve $(1-\alpha)$ parametreleri, tam rekabet durumunda sırasıyla sermaye ve emek girdilerine yapılan ödemelerin hasıladaki paylarını temsil etmektedir (Ünsal, 2007: 210).

$$Y = BK^\alpha L^{1-\alpha}, B = A^{1-\alpha} \quad (2.4)$$

Denklemler 2.4'deki B terimi, toplam faktör verimliliği (TFP) olarak tanımlanmaktadır. Bir çarpımın büyüme hızı elemanlarının büyüme hızının toplamına eşittir. 2.1'deki denklem bu şekilde ifade edildiğinde (Ünsal, 2007: 210),

$$g_Y = g_{TFP} + \alpha g_K + (1-\alpha)g_L \quad (2.5)$$

şeklinde gösterilmektedir. Büyüme muhasebesi denklemi olarak nitelendirilen (2.5) nolu denklem aslında Solow'un 1957 yılında yayımladığı "Teknolojik İlerleme ve Bütüncül Üretim Fonksiyonu" başlıklı makalesinde çıktındaki büyümeyi; teknolojik gelişmedeki büyüme, sermayedeki büyüme ve işgücündeki büyüme biçimde ayrıştıran basit bir analizdir (Jones, 2001: 42). Bu analizde Solow, büyümenin nedeni olarak değerlendirdiği teknolojik gelişmenin nasıl ölçülebileceğini göstermiştir. Denklemden büyüme hızı (g_Y) ile sermaye (g_K) ve emek (g_L) girdilerinin büyüme hızına katkıları arasındaki fark, teknolojik gelişmenin (g_{TFP}) büyüme hızına katkısını olarak tanımlanmaktadır. g_{TFP} , Solow'un nasıl meydana geldiğini açıklamadığı teknolojik gelişme sonucunda ortaya çıktığı için Solow artışı olarak nitelendirilmektedir (Ünsal, 2007: 209-212).

Neoklasik büyüme modelinde teknolojik gelişmenin nasıl ortaya çıktığı açıklanmamasıyla beraber, bütün ülkelerin teknoloji düzeylerinin tamamen aynı olduğu varsayılmıştır. Bu varsayım altında gelişmekte olan ve gelişmiş ekonomilerin reel büyüme oranlarının birbirine yakınlaşacağı ve bu oranın da "sıfır" olacağı kabul edilmektedir. Bu hipoteze literatürde "yakınsama hipotezi" ve gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ekonomileri yakalamalarına da "yakalama süreci" adı verilmektedir. Yakınsama hipotezinde, teknoloji sabit ve dışsalken, yoksul ülkelerin zengin ülkelere daha hızlı büyüüp onları eninde sonunda yakalayacağı öngörülmektedir (Kibritçioğlu, 1998: 8-9).

Neoklasiklerin bu varsayımıyla birlikte yakınsama hipotezinin temel öngörülerinin dünya ekonomileriyle ilgili gözlemlere uymadığı ve teknolojinin dışsal ve sabit olduğu varsayımının gerçekçi olmadığı fark edilmiştir. Barro'ya (1991) göre, gerçekte sadece koşullu bir yakınsama söz konusudur. Yani, kişi başına reel gelir düzeylerinin uluslararası düzeydeki yakınsaması ancak benzer kurumsal koşullara sahip ülke grupları içinde gerçekleşebilmektedir (Kar ve Ağır, 2006: 53-54).

Neoklasik büyüme modelinde ülkelerarası farklılıklar dikkat edilmemektedir. Örneğin yeterli beşeri sermaye stokuna sahip olmayan azgelişmiş ülkelerin zengin ülkelere yakalaması söz konusu değildir (Üzümcü, 2015: 232). Neoklasik modelin, büyümeyi temel üretim faktörleriyle açıklamaya çalışması, 1960'lı yıllara kadar beşeri sermaye kavramına önem verilmemesine neden olmuştur. Bu dönemden önce insanı bir sermaye formu olarak kabul etmenin onun saygınlığını ve özgürlüğünü zedeleyeceği düşüncesinin hakim olması ve iktisatçıların sermaye konusundaki tutucu tavrı beşeri sermaye ile çalışmaların gecikmesine neden olmuştur (Tuna ve Yumuşak, 2000: 4).

2.2.1. Genişletilmiş Solow Büyüme Modeli (Mankiw-Romer-Weil (1992))

Mankiw, Romer ve Weil, 1992'de yayımlanan "İktisadi Büyümeye Ampirik Bir Katkı" adlı çalışmada, Solow büyüme modelinin ampirik sonuçlarını değerlendirmişlerdir (Jones, 2001: 48). Araştırmacılar bu makalede Solow büyüme modeline beşeri sermayeyi ekleyerek, modelinin geçerliliğini ortaya koymayı ve bazı ülkeler zenginken diğer ülkelerin fakir olmasının nedenini açıklamayı amaçlamışlardır. Bu açıklama yapılırken Solow modelindeki azalan verimler yasası, ölçeğe göre sabit getiri ve teknolojik gelişme, tasarruf haddi ile nüfus artışının dışsal olduğu varsayımları hala geçerlidir (Mankiw ve diğ., 1992: 408-410).

Yazarlara göre, Solow modelinde beşeri sermaye dışlandığında tasarruf ve yatırım artışının gelir üzerindeki etkisi oldukça büyüktür. Başka bir ifadeyle, modelde tasarruf ve nüfus artışının katsayı tahminleri sapmalı olmaktadır. Bu durumun nedenini araştırmacılar, tasarruf haddi, beşeri sermaye birikimi ve nüfus artış oranının birbiriyle ilişkili olmasına bağlamaktadırlar. Beşeri sermaye modele dahil edildiğinde, tahmin edilen katsayılar gerçek değere yakın olmaktadır. Bu nedenle beşeri ve fiziki sermaye birikimleri Solow modeline dahil edilerek model genişletilmiştir. Aslında araştırmacılar, ekonomik büyümeyi açıklamada Neoklasik modelinin yetersiz olduğu belirten ve içsel büyümeyi tercih eden ekonomistlere karşı, genişletilmiş Solow modelinin milli gelir farklılıklarını açıklayan en iyi model olduğunu savunmuşlardır (Mankiw ve diğ., 1992: 408-409).

Beşeri sermaye dahil edilerek genişletilen Solow büyüme modelinde Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak çıktı (Mankiw ve diğ., 1992: 416-418),

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta} \quad (2.6)$$

ifade edilmektedir. Burada, Y çıktı düzeyini, K fiziki sermaye düzeyini, H^2 beşeri sermaye stokunu, A teknoloji düzeyini, L işgücü miktarını göstermektedir. α , β ve $1-\alpha-\beta$ üsleri ise her bir girdinin esneklik kat sayısını ifade etmektedir.

Bireyler hem beşeri sermayeye hem de fiziki sermayeye yatırım yapmaktadırlar. s_h beşeri sermaye yatırımlarının gelire oranını ve s_k ise fiziki sermaye yatırımlarının gelire oranını göstermektedir. Bütün bu varsayımlar dikkate alındığında ekonomideki denklem şu şekilde tanımlanabilir:

$$\begin{aligned} k_t &= s_k y_t - (n + g + \delta) k_t \\ h_t &= s_h y_t - (n + g + \delta) h_t \end{aligned} \quad (2.7)$$

(2.7) nolu denklemde $y = Y/AL$, $k = K/AL$ ve $h = H/AL$ terimleri etkin işçi başına girdileri ifade etmektedir. Bu denklem, durağan durum dengesinde, kişi başına gelirin fiziki ve beşeri sermaye yatırımları ile pozitif, nüfus artış oranı ile negatif ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Bu nedenle beşeri sermayeye birikimi, fiziki sermaye yatırımların kişi başına gelir üzerindeki etkisini arttıracak ve durağan durumdaki beşeri sermaye birikimi yüksek olacaktır. k_t ve h_t terimleri sıfıra eşitlendiğinde durağan durum değerleri elde edilmektedir:

$$\begin{aligned} k^* &= (s_k^{1-\beta} s_h^\beta / (n + g + \delta))^{1/(1-\alpha-\beta)} \\ h^* &= (s_k^\alpha s_h^{1-\alpha} / (n + g + \delta))^{1/(1-\alpha-\beta)} \end{aligned} \quad (2.8)$$

Denklemlerde, tasarruf ve nüfus artışı h^* terimini etkilediği için dışlanmış beşeri sermayenin, tasarruf haddi ve nüfus artışı üzerindeki etkisi sapmalı

² Lucas'ın (1988) modelinde yer alan beşeri sermaye diğer mallardan farklıdır. Fakat Mankiw, Romer ve Weil, bir ekonominin beşeri sermaye birikimi yapmasını fiziksel sermaye birikimi gibi ele almaktadır (Jones, 2001: 49).

olmaktadır. Bu nedenle araştırmacılara göre, beşeri sermaye büyüme modeline eklenmelidir.

Genişletilmiş Solow modelinde dışsallıklar olmamasına rağmen fiziksel sermaye birikimi Solow modeline göre, kişi başına geliri daha fazla etkilemektedir. Çünkü modelde, yüksek tasarruf oranı durağan durumda yüksek gelire neden olmakta ve yüksek gelirden yüksek beşeri sermaye olarak geri dönmektedir. Bu nedenle yüksek tasarruf oranları toplam faktör verimliliğini arttırmaktadır. Bu modele göre, ülkelerin teknoloji seviyesi, fiziki ve beşeri sermaye birikimleri ve nüfus artış oranları aynıysa kişi başına gelirleri yakınsamaktadır. Fakat bu yakınsama Solow modelinin iddia ettiğinden daha yavaş gerçekleşmektedir. Solow modelinde ülkeler, durağan durumun yarısını 17 yılda ulaşırken genişletilmiş modelde 35 yılda ulaşılmaktadır (Mankiw ve diğ., 1992: 432-433).

Mankiw, Romer ve Weil'e göre, beşeri sermaye modele dahil edildiğinde ulusal gelir farklılıklarının %80'i açıklanabilmektedir. Ayrıca bu yazarlara göre genişletilmiş Solow modeli, neden bazı ülkeler zengin, diğer ülkelerin fakir olduğunun neredeyse tamamını açıklamaktadır.

2.3. İÇSEL BÜYÜME TEORİSİ VE BEŞERİ SERMAYE

Neoklasik büyüme modelleri, iktisadi büyüme sürecinin anlaşılmasında önemli katkılar sağlamıştır. Ancak neoklasik büyüme teorisinde üç önemli sorun vardır: İlki, teknolojik gelişmenin ortaya çıkmasına yol açan nedenlerin açıklanamamasıdır. İkincisi, teknolojinin dışsal olmasıdır. Üçüncüsü ise, yakınsamadır (Türker, 2009: 88). Yakınsama hipotezine göre, sermayenin azalan verimlere tabi olması nedeniyle işçi başına sermaye stoku düşük olan ülkeler, yüksek olan ülkelere göre hızlı büyüyecek ve uzun dönemde kişi başına gelir düzeyleri birbirine yaklaşacaktır. Bu öngörü analitik çalışmalarla test edilmiş ve tam bir uzlaşma sağlanamamıştır (Berber, 2011: 144-145). Neoklasik büyüme modelinde var olan bu sorunlar, içsel büyüme modellerinin ortaya çıkışını sağlamıştır.

Neoklasik büyüme modellerinde ekonomik büyüme, işgücü ve teknolojik ilerleme gibi dışsal olduğu varsayılan faktörler tarafından belirlenmektedir (Şimşek ve Kadılar, 2010: 116). İçsel büyüme kuramı, Solow büyüme modelinin

eksikliklerini gidermek için büyüme oranını içselleştirmiştir³. Bu kuram, büyümeyi sistemin dışında belirlenen faktörlerle açıklayan yaklaşımların yerini almıştır. İçsel büyüme modelleri 1980'li yılların ortalarından itibaren Romer (1986) ve Lucas(1988) ile başladığı kabul edilmektedir (Berber, 2011: 146).

İçsel büyüme teorisi içinde yer alan ekonomistler, matematik ile yeni ekonometrik tekniklerin modellemede daha çok kullanılmasına ve daha önceleri yapılan analizlerde bulunmayan faktörlerin yeni analizlere dahil edilmesini sağlamışlardır (Şimşek ve Kadılar, 2010: 116).

İçsel büyüme teorisyenleri modelleri oluştururken neoklasik büyüme teorisinin bazı varsayımlarına karşı çıkmışlardır. Bu varsayımlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Artan Getiri: İçsel büyüme teorisi, beşeri sermayeyi de kapsayan sermayenin artan getirisinin olabileceğini ve bu getirinin de uzun dönemde iktisadi büyüme azaltmayacağını kabul etmektedir. Ancak neoklasik büyüme modeli, sermayenin azalan getirisinin olduğunu varsaymıştır (Kar ve Ağır, 2006: 54). Lucas (1988)'a göre, beşeri sermayenin yüksek olduğu ortamlarda doğan dışsal yararlar sayesinde insanların verimlilik düzeyi artmaktadır (Demir, 2002: 7). Dolayısıyla sermaye başına düşen gelirde artış meydana gelmektedir. Romer'e göre ise, üretim sürecinin bir yan ürünü olarak ortaya çıkan bilgi, hem firmada hem de ekonominin genelinde verimlilik artışı sağlamaktadır (Berber, 2011: 147). Bu görüşler, azalan getirivarsayımının terk edildiğini göstermektedir.

Eksik Rekabet Piyasaları: İçsel büyüme modellerinde, teknolojik gelişme neoklasik modelde olduğu gibi kendiliğinden meydana gelen bir dışsal olgu olarak değil, bilinçli olarak gerçekleştirilen yatırımların sonucu ortaya çıktığı için rekabetçi piyasa koşullarından sapmalar meydana gelmektedir (Yardımcı, 2006: 100). Bu sapmalar monopol kârı ve patent haklarından kaynaklanmaktadır. Bu modellerdeki monopol gücünü, genellikle patent haklarını ellerinde tutanlar sağlamaktadır (Şimşek ve Kadılar, 2010: 117).

³İçsel terimi, ekonomik birimlerin amaç fonksiyonlarını maksimuma çıkarmak için gerçekleştirdikleri faaliyetler sonucu ortaya çıkan yenilikler anlamında kullanılmaktadır (Taban, 2010: 36).

Dışsalıklar ve Taşmalar: Teknolojik ilerlemesayesinde ortaya çıkan bilgidenden ekonomik birimlerin yararlanmaları (teknolojik dışsalıklar veya taşmalar) içsel büyüme için önemlidir (Kibritçioğlu, 1998: 10). Bir firma ya da kişiye ait bilgi kendine ve topluma fayda sağlamaktadır. Böylelikle içsel büyüme faktörleri modelde dışsalılık yaratarak marjinal verimliliklerin düşmesini engel olmaktadır(Taban, 2010: 38).

Beşeri Sermaye, Bilgi ve Teknolojik Gelişme: Neoklasik ve içsel büyüme modellerin arasında en önemli fark, yatırım ve sermaye kavramlarının tanımlanmasından kaynaklanmaktadır. Bilgi, teknolojik gelişme ve beşeri sermaye içsel büyüme modelinin temel faktörleridir. Bu teoride, fiziksel sermayeye yapılan her yeni yatırım, beşeri sermayenin artışıını sağlamaktadır. Dolayısıyla işgünün daha fazla sermaye ile çalışması, onların yetenek ve bilgilerini arttıracaktır (Taban, 2010: 38-39).İçsel büyüme çalışmalarında ekonomik büyümenin yoğun sermaye artışı tarafından açıklanamayan kısmı, ekonominin kendi kendine ürettiği beşeri sermaye birikim süreci ile açıklanmıştır (Easterly ve Wetzel, 1989: 4-5).

Devletin Rolü: İçsel büyüme teorisinde optimal büyüme oranına ulaşılabilmesi için devletin rolü önemlidir. Sürdürülebilir uzun dönem büyümenin kesintiye uğramaması yatırımların devam etmesine bağlıdır. Bunu sağlamak için içsel büyüme teorisinde kamu politikalarına önemli görev düşmektedir (Yardımcı, 2006: 100). Devlet; lisans, ticari marka hakları ve patent, yabancı sermayeye yönelik politikalar, Ar-Ge faaliyetlerinin teşviki gibi kurumsal ve yasal düzenlemeler gerçekleştirmektedir. Diğer yandan devlet, ekonomik birimlere uluslararası iletişim ağı sağlayarak bilgi-yoğun üretime katkıda bulunmaktadır (Demir, 2002: 9).

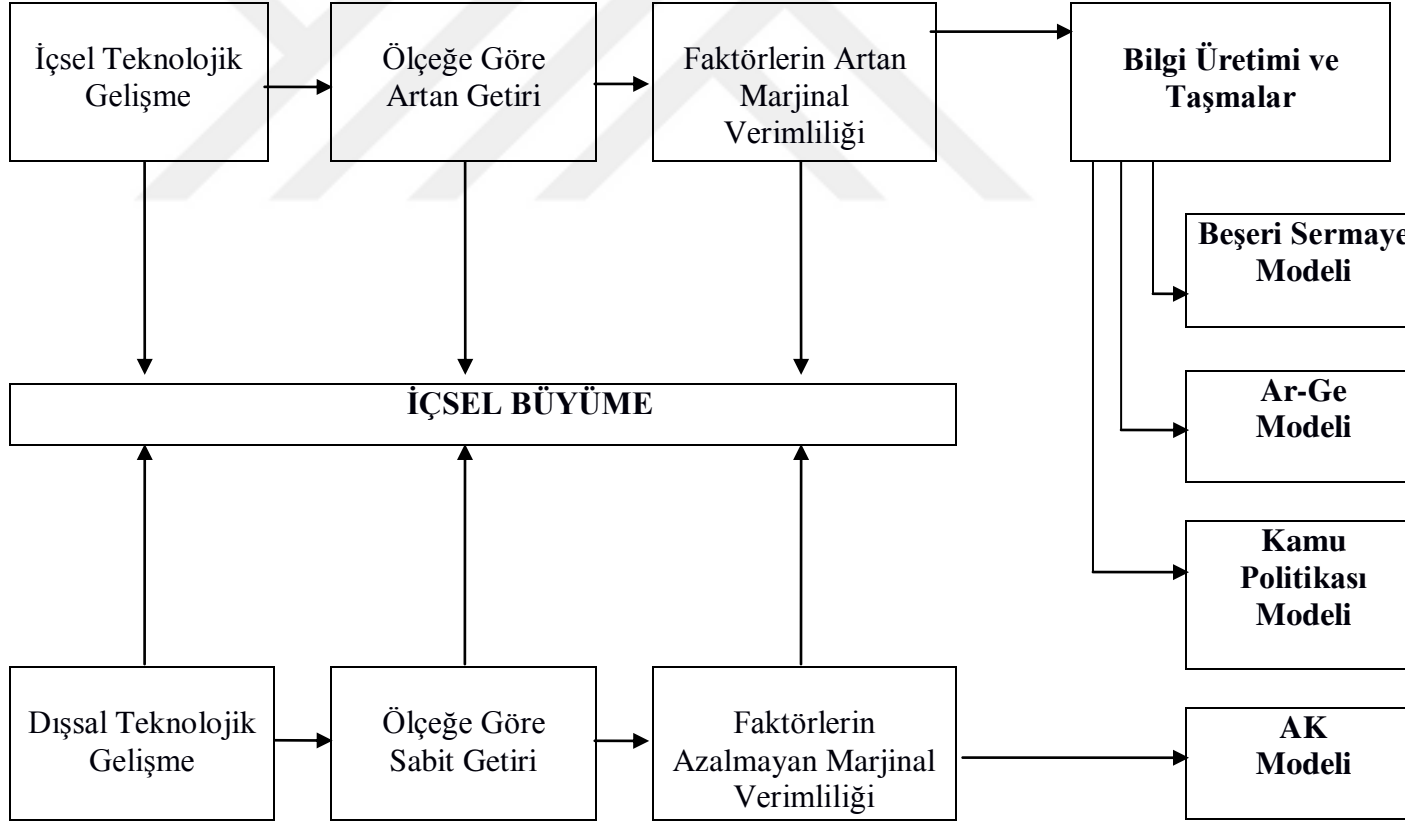
Varsayımlarda da ifade edildiği gibi içsel büyüme teorisinde beşeri sermaye, bilgi, Ar-Ge ve teknolojik ilerleme gibi unsurlar iktisadi büyüme üzerinde etkili olmaktadır. Küreselleşen dünyasında az gelişmişliğin nedenini reel ve finansal sermaye yetersizliğine bağlayan yaklaşımların geçerliliği kalmamıştır. Artık az gelişmişliğin sebebi beşeri sermayeye sahip olamama, mevcut teknolojiyi kullanamama ve güncel bilgilere ulaşamama gibi faktörlerde aranmaktadır. Dolayısıyla 1980’li yıllarda geliştirilen içsel büyüme modelleriyle sağlık ve eğitim

politikaları, teknolojik yenilik, devletin işlevleri, bölgesel, dinsel ve kültürel faktörler ekonomik büyüme üzerindeki etkileri anlaşılmıştır (Berber, 2011: 146-148).

İçsel büyümeyi belirleyen faktörleri farklı yazarlar farklı bir şekilde ele almıştır. İçsel büyüme modelleri, öne çıkartılan faktörlere göre beş farklı yaklaşım esasında incelenebilir. Bunlar (Taban, 2010: 42):

1. AK Modeli
2. Beşeri Sermaye Modeli
3. Bilgi Üretimi ve Taşmalar
4. Ar-Ge Modeli
5. Kamu Politikası Modeli

Bu modeller Şekil 5’de varsayımları ile birlikte sunulmuştur (Berber, 2011: 150).



Şekil 5:İçsel Büyüme Modelleri ve Varsayımları

Kaynak:Metin Berber (2011). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. 4.b. Trabzon: Derya Kitabevi.s.150.

2.3.1. AK Modeli

İçsel büyüme modelleri içinde AK modeli, biriktirilebilen üretim faktörünün marjinal verimliliğinin azalmadığının varsayılması yoluyla içsel büyümenin ortaya çıkacağını basit bir şekilde göstermiştir. Bu model, neoklasiklerin ölçeğe göre sabit getiri ve teknolojik gelişmenin sabit olduğuna dair varsayımları kabul etmiştir (Kibritçiöğlu, 1998: 13).

Sergio Rebelo (1991) tarafından geliştirilen modelin en basit şekilde ifade edilen üretim fonksiyonu aşağıdaki gibidir (Ünsal, 2007: 239):

$$Y = AK^{\alpha} \quad (2.9)$$

(2.9) nolu denklemde yer alan A terimi, teknolojiyi gösteren pozitif bir sabittir ve bir birim sermaye ile üretilen çıktı miktarını ifade etmektedir, $A = Y/K$ (Ünsal, 2007, 239). Denklemdeki üretim faktörü K ise, fiziki ve beşeri sermayeyi içermektedir. Modeldeki beşeri sermaye, eğitilmiş iş gücünü ifade etmektedir. Ayrıca beşeri sermaye modelde tıpkı fiziki sermaye gibi tüketimden vazgeçilerek sağlanmaktadır. Bu modelde teknoloji sabit kabul edildiğinden kişi başına çıktı artışının kaynağı sermaye miktarındaki artıştır (Yıldırım, 2011: 87-88). Yani AK modelinde, toplam çıktı ile sermaye arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır (Taban, 2010: 43).

Rebelo'nun basit içsel büyüme modelinde ekonomide iki tip üretim faktörü vardır: Zaman içinde biriktirilebilen ve yeniden üretilen fiziki ve beşeri sermaye (Z_t) ve yeniden üretilen, yani her zaman diliminde aynı miktara ulaşılan toprak (T) gibi faktörlerdir. Ayrıca ekonomide iki sektör bulunmaktadır. Sermaye sektörü, doğrusal üretim teknolojisi ile mevcut sermaye stokunun $(1 - \Phi_t)$ kadarını kullanarak yatırım malları üretmektedir: $I_t = AZ_t(1 - \Phi_t)$. Sermayenin yıpranma oranı δ ile gösterilir

⁴ Ak modeli, ölçeğe göre sabit getiri varsayımına bağlı olarak $Y = F(K, L) = AK^{\alpha}(HL)^{1-\alpha}$ üretim fonksiyonundan türetilmektedir. Modelde A dışsal bir sabiti, H ise beşeri sermayeyi simgelemektedir. Modelde ayrıca işçilerin daha fazla sermaye ile çalışmalarının yetenek ve bilgilerinin artırdığı ve beşeri sermayenin işçi başına sermaye ile aynı yönlü değiştiği kabul edildiğinde $H = (K/L)$ olarak tanımlanmaktadır. H, üretim fonksiyonunda yerine konulduğunda $Y = AK^{\alpha}(K)^{1-\alpha}$ elde edilir. Ölçeğe göre sabit getiri varsayımına bağlı olarak $(1 - \alpha)$ ve α esneklik değerlerinin toplamı 1' e eşit olması ile $Y = AK$ üretim fonksiyonuna ulaşılmaktadır (Taban, 2010: 43).

ve yatırımların geri alınmadığı varsayılmaktadır: ($I_t \geq 0$). İkinci sektör olan tüketim sektörü ise, yeniden üretilmeyen faktörler ve sermaye stokundan arta kalan sermayeyi kullanılarak tüketim malı (C_t) üretmektedir. Ekonomi durağan durum büyüme ulaşabilmesi için hem tüketim hem sermayenin sabit bir oranda büyümesi gerekmektedir. Tüketim enstitüsünde üretim fonksiyonu Cobb-Douglas ile tahmin edilmektedir: $C_t = B(\Phi_t Z_t)^\alpha T^{1-\alpha}$. Bu teknoloji, sermaye için herhangi bir büyüme oranına, hiç tüketim yapılmadığı $A - \delta$ ile tüm üretimin tüketildiği $-\delta$ noktaları arasında izin vermektedir. Tüketim ise sermayeye uygun bir oranda büyümektedir: $g_c = \alpha g_z$ (Rebello, 1991: 502-503).

Rebello'nun modelinde, tüketiciler için gelir büyüme oranı aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$g_y = \alpha g_z = \alpha [(A - \delta_z - p) / (1 - \alpha(1 - \sigma))] \quad (2.10)$$

Denklem 2.10'a göre, ekonominin büyümesi $A - \delta_z - p$ 'nin pozitif veya negatif olmasına bağlıdır. Ayrıca denklemdaki büyüme oranı, $-\alpha \delta_z$ 'den (çıktının en küçük büyüme oranı) daha küçükse yatırım 0 ve büyüme oranı $-\alpha \delta_z$ olarak gerçekleşir. Tercihler ve üretim teknolojisinin iktisadi büyüme oranına etkisi değişkenlik göstermektedir. Sermayenin net marjinal verimliliği ($A - \delta_z$) ve dönemler arası ikame esnekliği ($1/\sigma$) büyük olduğunda ve zaman tercih oranı (p) küçük olduğunda, büyüme oranı yüksek olmaktadır (Rebello, 1991: 504-505).

Yukarıdaki denklemlerde de ifade edildiği gibi büyümenin belirleyicilerini farklı bir biçimde ele alan AK modeli ile Solow modelinin sonuçları arasında bazı temel farklar bulunmaktadır. Bunlar:

- AK modeline göre kişi başına hasıla teknolojik gelişme olmadan sürekli olarak büyümesi mümkündür (Ünsal, 2007: 242). Solow modelinde ise büyüme dışsal teknolojik gelişmeye bağlıdır
- Solow büyüme modelinde tasarruf oranları maksimum olmaktan ziyade dışsal olarak sabit bir seviyededir. Bu durum, tasarruf oranlarının farklı değişkenler için sadece durağan durum seviyelerini etkileyeceklerini, büyüme oranını etkilemeyeceklerini ifade etmektedir. Rebello'nun modelinde, tasarruf oranı,

hem fiziki hem beşeri sermaye için yapılacak yatırımları kapsadığı için yüksek büyüme oranına neden olmaktadır (Rebello, 1991: 506).

- AK modeline göre aynı A , S , δ , n değerlerine ve farklı işçi-sermaye başına çıktı değerlerine sahip olan ülkeler, aynı oranda büyürler. Bir başka ifadeyle bu model, Solow modelinin tersine koşullu veya koşulsuz yakınsama içermemektedir. Bu durum AK modelin azalan verimler kanununun var olmamasının bir sonucudur (Taban, 2010: 49).

Rebello (1991) büyüme ile ilgili makalesinde ülkelerin büyüme oranlarının farklı olması, ekonomi politikalarının farklı olmasından kaynaklanabileceği üzerinde durmuştur. Rebello'ya göre, yüksek gelir vergisine ve düşük mülkiyet hakkına sahip olan ülkelerde büyüme oranı düşük olacaktır. Gelir vergisi ekonomik büyüme oranına basit bir mekanizma ile etkilemektedir: Gelir vergisindeki bir artış, özel sektörün yatırım getirisini azaltmakta ve bu da sermaye birikim oranını ve büyüme oranını kalıcı olarak azaltmaktadır (Rebello, 1991: 500-501).

Romer (1986)'in büyüme modelinde olduğu gibi Rebello'nun modelinden de büyüme içsel gerçekleşmiştir. Fakat Romer'in vurguladığı ölçeğe göre artan getiri ve hızlandıran büyümenin aksine Rebello, büyüme modelinde durağan durum büyüme ve ölçeğe göre sabit getiri olduğu göstermiştir. Romer (1986) tarafından önerilen ve büyüme sürecinde önemli unsurlardan biri olan artan getirinin olup olmayacağı sorununa, Rebello (1991)'nin çalışmasında çözüm bulunamamıştır (Rebello, 1991: 501).

2.3.2. Bilgi Üretimi ve Taşmalar

Arrow (1962) "The Economic Implications of Learning by Doing (Yaparak Öğrenmenin Ekonomik Çıkarımları)" isimli makalesiyle iktisadi büyüme teorisini önemli katkıda bulunmuştur (Taban, 2010: 50). Arrow, ekonomideki bazı sektörlerde zaman geçtikçe kalitenin arttığını, maliyetlerin düştüğünü ve üretimin hızlandığını fark etmiş ve bu duruma "yaparak öğrenme" adını vermiştir. Arrow'a göre, bir firma üretim yaptıkça maliyetlerini düşürmekte, işini daha iyi öğrenmekte ve yeni ürünler geliştirmektedir (Berber, 2011: 150-151). Firmaların verimliliği ülkedeki ulusal gelir düzeyi ile de orantılıdır. Bu nedenle yaparak öğrenme ekonomik genelinde toplam

üretim düzeyinin artmasını sağlamaktadır. Yapararak öğrenmenin gerçekleşmesi için uzun bir süre geçmesi gerekmektedir (Taban, 2010: 51).

Romer (1986)⁵yapararak öğrenme kavramından yola çıkarak uzun dönem büyümeyi, artan marjinal verimliliği olan ve üretim girdisi varsayılan bilgi tarafından belirlenen bir model geliştirmiştir. Modelde yeni bilginin, azalan getiri (mevcut bilginin kullanımında artan getiri vardır) sergileyen bir teknolojik araştırmanın ürünü olduğu, bilgi mükemmel olarak patentlenemeyeceği için yeni bilgi üreten bir firma diğer firmaların üretim imkanlarında pozitif dışsalılık sağlayacağı, tüketim malları üretiminde bilginin artan marjinal verimliliğe sahip olacağı ve sınır olmadan artacağı varsayılmaktadır. Ayrıca modelde, dışsalılıklar, çıktının üretiminde artan getiri ve yeni bilgi üretiminde azalan getiri, üretim için bir araya getirilmektedir. Artan getiri olmasına rağmen dışsalılığın bulunduğu rekabetçi bir denge kurulmaktadır. Romer'e göre, dışsalılıkların varlığı dengenin kurulması için önemlidir. Bilgi üretiminde azalan getiri, bireylerin tüketim ve faydalarının çok hızlı büyümeyeceğini garantilemesi gerekmektedir (Romer, 1986: 1002-1004).

Romer'in modelindeki yeni bilgi, firmaların yürüttükleri kar amaçlı araştırma-geliştirme faaliyetlerin bilinçli bir ürünü değil, firmaların üretim faaliyetlerinin bir yan ürünü-bilinçsiz bir ürünü olduğu kabul edilmektedir (Ünsal, 2007: 244). Bu bilgi sayesinde yeni üretimin daha düşük maliyetle ve yüksek kaliteyle yapıldığı varsayılmaktadır. Ayrıca bilinçsiz olarak ortaya çıkan bu yeni bilgi, üretimde bedava girdi olarak kullanılmakta ve taşmalar (spillover effect) sonucu diğer firmalara da ulaşmaktadır (Berber, 2011: 151). Bunlara ek olarak Romer, bilginin göstergesi olarak sermaye stokunu kabul ettiği için yapılan yatırımlar ne kadar çok olursa, teknolojik bilginin de o kadar fazla artacağını ileri sürmektedir. Bu durumda ise sermaye için artan verimler oluşmaktadır (Taban, 2010: 52).

Bahsedilen varsayımlar altında Romer'in modelinde temsili bir i firmasının üretim fonksiyonu şu şekilde yazılmaktadır (Üzümcü, 2015: 290):

⁵ Romer; Arrow, Schumpeter, Smith ve Young gibi birçok iktisatçıdan etkilenmiştir. Örneğin, Schumpeter'ın bir yaklaşımla büyüme oranını, buluş kabiliyetine, yeniliğin getiri oranına ve tasarruf oranını etkileyen zaman tercih oranına bağlamaktadır. Smith'in iş bölümü ve uzmanlaşmasının yararlarını ve Marshall'in ortaya koyduğu dışsalılıkları tekrar inceleyerek bu konuların güncelleşmesini sağlamış ve ilk içsel büyüme modelini ortaya atarak büyüme teorisi alanında bir çığır açmıştır (Üzümcü, 2015: 289).

$$Y_i = F(k_i, K, x_i) \quad (2.11)$$

(2.11) nolu üretim fonksiyonunda k_i , spesifik bilgiyi, x_i vektörü fiziki sermaye, işgücü ve diğer girdileri ve K ise toplam düzeyde bilgi stokunu göstermektedir.

(2.11) nolu bireysel üretim fonksiyonunu ekonomi çapında değerlendirdiğimizde aşağıdaki üretim fonksiyonunu elde ederiz (Ünsal, 2007: 244):

$$Y_t = F(K_t, K_t^\Phi, L_t) \quad (2.12)$$

Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna göre 2.12'deki denklem,

$$Y_t = K_t^\alpha (K_t^\Phi L_t)^{1-\alpha} \quad (2.13)$$

$$Y_t = K_t^{\alpha + \Phi(1-\alpha)} L_t^{1-\alpha} \quad (2.14)$$

şeklinde yazılabilir. (2.14) nolu denklemde bilgi düzeyinin yaparak öğrenmeye olan esnekliğini temsil eden Φ teriminin bire eşit olduğu kabul edilirse, AK tipi üretim fonksiyonuna ulaşılır:

$$Y_t = (K_t L_t^{1-\alpha}) = (L_t^{1-\alpha})(K_t) = A K_t \quad (A = L_t^{1-\alpha}) \quad (2.15)$$

Romer'in modelinde, yayılabilen bilginin nüfusu yüksek olan ülkelerde daha fazla insan tarafından kullanabildiği için büyüme oranı, ülke nüfusu ile doğru orantılıdır. Bu duruma göre nüfusu büyük olan ülkeler, *ceteris paribus*, daha hızlı büyüebilirler (Üzümcü, 2015: 292). Ancak nüfusun büyüme hızı üzerinde böyle bir ölçek etkisi yoktur (Taban, 2010: 55).

Romer'e göre üretim faktörleri ikiye katlandığında üretim iki kattan fazla artabilir, bu durumda rekabetçi dengeden söz edilmez. Rekabetçi denge ile tutarlı; üretiminde artan getiri, dışsallıklar ve yeni bilgi üretiminde azalan getiri olmak üzere üç unsur vardır. Son unsur, özel yatırımcılar açısından bilgi üreten yatırım faaliyetlerinin miktarına optimal bir sınır koymaktadır. Özel sektör bu sınır üstünde araştırmayı rasyonel bulmayacağı için devlet politikasına gerek duymaktadır. Romer'in yaklaşımında artan getiriler sağlanması için devletin rolü, bilgi donanımını

arttırması ve Ar-Ge faaliyetleriyle sermaye birikimini hızlandırmasıdır (Üzümcü, 2015: 290).

Romer'in modelinde devletin rolü olmadan azalan getiriye sahip olan modellerin aksine, büyüme oranı zamanla arttırabilmekte ve küçük çaplı dalgalanmalar ekonomik bireylerin faaliyetleri tarafından giderilmektedir. Sahip oldukları büyük bilgi stokları sayesinde gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere göre daha hızlı büyüyebilirler. Aslında Romer'in modeli, ekonomik büyüme için uzun dönem beklenti fikrine bir alternatif sunmaktadır. Belirtilen rekabetçi dengede, kişi başına çıktı sınır olmadan büyüyebilir. Artan sermaye stoku (bilgi sermayesi ve fiziki sermaye) yatırım oranını ve sermayenin getiri oranını daha fazla arttıracaktır. Farklı ülkelerdeki kişi başına çıktı seviyesi yakınsamak zorunda değildir ve büyüme sürekli olarak az gelişmiş ülkelerde düşebilir(Romer, 1986: 1002-1003).

Romer modelinde beşeri sermayeye büyük önem vermektedir. Romer'e göre beşeri sermaye, bilgi donanımının genel seviyesi ile ilişkilidir ve fiziki sermayeye yapılan yatırım, bilgi ve beşeri sermayeyi arttırmaktadır (Üzümcü, 2015: 292).

2.3.3. Beşeri Sermaye Modeli

Beşeri sermayenin ortaya çıkmasında temel dayanak noktası yaparak öğrenme kavramı ile Arrow (1962)'un makalesi iken, ekonomik büyüme ile beşeri sermaye arasındaki ilişkinin ele alınışı ilk olarak Theodore Schultz (1963) tarafından gerçekleştirilmiştir. Daha sonra Lucas (1988), Rebelo (1991), Mankiw ve diğ. (1992) gibi iktisatçılar bu alanda çalışmalar yapmışlardır. Fakat literatüre bakıldığında söz konusu iktisatçılar arasında öne çıkan çalışma Lucas (1988)'ın "On The Mechanics of Economic Development" isimli çalışmasıdır (Berber, 2011: 152-153).

Lucas (1988) çalışmasında, eğitim yoluyla beşeri sermaye birikimi modeli, teknolojik gelişme ve fiziksel sermaye birikimi modeli ve yaparak öğrenme yoluyla uzmanlaşmış beşeri sermaye birikim modeli olmak üzere üç ayrı model ile büyümeyi açıklamıştır (Lucas, 1988: 3). Lucas modellerinde beşeri sermayeyi uzun dönemli ekonomik büyümenin kaynağı olarak görmüştür. Modellere göre, beşeri sermaye uzun dönemde sınırsız bir şekilde artırıldığında, sürdürülebilir büyüme

gerçekleşecektir (Taban, 2010: 58). Lucas'ın modellerinde beşeri sermaye, çalışma sürecinde yaparak öğrenme yoluyla kendiliğinden de oluşabileceği gibi, okullaşma yoluyla da ortaya çıkmaktadır (Kar ve Ağır, 2006: 58).

Aslında Lucas'a göre beşeri sermaye bir işçinin genel beceri düzeyidir. Lucas, Becker (1964) ve Schultz (1963)'in modellerindeki beşeri sermaye olarak adlandırılan kavrama eklemeye yaparak Arrow (1962), Uzawa (1965) ve Romer (1986)'in modellerine teknik olarak yakın bir model geliştirmiştir (Lucas, 1988: 17). Schultz ve Becker'den farklı olarak, Lucas, literatürde ilk defa bireyin sahip olduğu toplam zamanın, beşeri sermaye birikimine ayrılan kısmını göstermeye çalışmıştır. Buna göre bir $h(t)$ beceri düzeyindeki iş gücü, toplam çalışma zamanının $u(h)$ kadar kısmını cari dönemdeki üretime, $1-u(h)$ kadar kısmını da beşeri sermaye birikimine ayırmaktadır (Lucas, 1988: 17). Bu çerçevede zamanın tümü cari dönemdeki üretimi gerçekleştirmek için kullanıldığında $u=1$ olur. Bu durumda işçilerin yetenek düzeylerini geliştirecekleri boş zamanları kalmaz ve dolayısıyla beşeri sermaye birikimi sıfır olur. (Taban, 2010: 58).

Lucas çalışmasında bireylerin beşeri sermaye biriktirmesinin iki etkisi olduğunu belirtmiştir: Bireyin kendi verimliliği üzerindeki etkisi (içsel etki) ve ortalama yetenek düzeyi ya da beşeri sermaye olarak tanımladığı ve tüm üretim faktörlerin verimliliğine katkıda bulunan dışsal etkidir (Lucas, 1988: 18). Dışsal etki, bireysel düzeydeki beşeri sermaye artışının ötesinde, bireyler arasındaki bilgi paylaşımından kaynaklanan dışsallıkları temsil etmektedir (Kibritçioğlu, 1998: 18).

Lucas dışsal etkiyi (h_a) dikkate alarak üretim malların teknolojisini (Lucas, 1988: 18),

$$Y = AK(t)^\beta [u(t)h(t)N(t)]^{1-\beta} h_a(t)^\gamma \quad (2.16)$$

şeklinde tanımlamıştır. Denklemden Y hasıla miktarını, A teknolojik düzeyi (sabit varsayılmıştır), u bireylerin çalışmaya harcadıkları zaman dilimi, K fiziki sermaye stokunu, N işgücünü, h çalışanların ortalama yetenek düzeyini ve $h_a(t)^\gamma$ ise beşeri sermayenin ortalama dışsal etkilerini göstermektedir. uN ise etkin işgücünü simgelemektedir. $\beta, 1-\beta, \gamma$ parametreleri sırasıyla hasılanın, sermayeye, etkin işgücüne

ve beşeri sermayenin dışsal etkilerine göre esneklik katsayılarını göstermektedir. Modelde yer alan u ve h artıkça üretim miktarı da artacaktır.

Lucas'a göre, nihai mal üretim aslında farklı yetenek düzeylerindeki işgücü ile fiziksel sermayenin bir fonksiyonudur: $Y = F(K, N^e)$. Fonksiyondaki N^e , etkin işgücünü temsil etmektedir. Etkin işgücü ise cari dönemdeki üretime ayrılan beceri ağırlıklı iş saatinin toplamıdır. Lucas'a göre, eğer ekonomide tüm işgücü $h(t)$, beşeri sermaye düzeyine eşit ise ve tüm çalışanlar u zaman paylaşımını tercih ederse, etkin işgücü: $N^e = uh$ olarak gerçekleşir (Lucas, 1988: 17-18). Denklem 2.16'daki etkin işgücü bu durumu ifade etmektedir.

Lucas'ın büyüme modelinin kişi başına sermaye ve tüketim için verdiği büyüme oranı aşağıdaki gibi gösterilir (Kibritçioğlu, 1998: 19).

$$g = [((1-\beta) + \gamma)/(1-\beta)] \cdot (\Delta h/h) \quad (2.17)$$

(2.17) nolu denkleme göre, iktisadi büyümeyi açıklayan en önemli faktör, dışsal olarak ifade edilen teknolojik ilerleme değil, bir ekonomideki dışsallığın derecesi (γ) ve beşeri sermaye birikiminin hızıdır $(\Delta h/h)$ ⁶.

Lucas'ın modeline göre, firmalar çalıştırdıkları işçileri işi öğretmek için belli bir eğitim sağlasalar da, devlet bireylere temel eğitimi sağlaması gerekmektedir. Bu çerçevede, hükümetlerin teknolojiye ve eğitime yapacakları yatırımlar beşeri sermaye birikimine olumlu etkileyerek, büyümeyi fiziki sermayeye yapılan yatırımlardan daha fazla etkileyeceği vurgulanmıştır (Kar ve Ağır, 2006: 58). Piyasa koşullarındaki rekabetçi çözüm, kamu otoritesinin olduğu çözüme göre optimal olmadığından beşeri sermaye düşük düzeyde arz edilir. Bu nedenle kamu politikası devreye girmeli ve devlet daha yüksek düzeyde okullaşmayı sağlayacak politikalar geliştirmelidir. Ayrıca işgücü verimliliğinin artması uluslararası sermaye akımıyla da gerçekleştirilebilir. İşgücü mobilitesinin sağlandığı bir dünyada beşeri sermaye ekonomiyeye, yayılma etkisi yoluyla katkı sağlayacaktır. Lucas'a göre, tam rekabet

⁶ Lucas (1988: 18), çalışmasında beşeri sermaye birikim hızını, $\Delta h/h = h(t)^{\zeta} G[1-u(t)]$ denklemi ile ifade etmiştir. Denkleme göre, toplam kaynakların beşeri sermayeye aktarılan kısmının $(1-u(t))$, beşeri sermaye düzeyi $h(t)$ ile bağlantılıdır. Beşeri sermaye büyüme oranı $G(0)=0$ olacak şekilde artar.

durumunda, ülkelerbeşeri sermayesini artırmak için yabancı yatırımlara açık olması gerekmektedir (Taban, 2010: 63-64).

2.3.4. Ar-Ge Modeli

Literatürde Schumpeterian modeller ya da yenilik temelli modeller olarak da adlandırılan Ar-Ge dayalı modellerin ortak özelliği, teknolojik gelişmenin ayrı bir sektör tarafından gerçekleştirileceği fikrine dayanması ve rekabetçi olmayan piyasa koşullarına esas almasıdır (Taban, 2016: 155).

Ar-Ge modelinde eksik rekabetin varlığı teknolojik gelişmenin özelliklerine dayanmaktadır. Yeni bilgi-teknolojik gelişme, kısmen dışlanabilir ve rakip olmayan bir maldır. Özel bir firma belirli bir maliyete katlanarak dışlanabilir bir mal üretirse bu maldan bir gelir elde edemez. Aynı şekilde tam rekabet ortamında firma rakip olmayan bir mal üretirse kiralama fiyatı sıfır olur ve firma bilgi üretmenin kendine yüklediği maliyet kadar zarara maruz kalmaktadır (Ünsal, 2007: 252-253). Ar-Ge modeli bu bahsedilen özellikler nedeniyle, teknolojik gelişmeye dolaylı katkıda bulunur ve rekabetçi piyasa koşullarını esas alan diğer içsel büyüme modellerinden farklıdır (Taban, 2016: 155). Dolayısıyla Ar-Ge modeli, bu sektörde istihdam edilen beşeri sermaye ve üretilen yeni ürünlere dayalı bir modeldir (Taban, 2010: 65).

Ar-Ge faaliyetlerine dayalı büyüme literatürüne en önemli katkı Romer (1990) tarafından yapılmıştır. Romer, 1986 yılındaki çalışmasıyla Ar-Ge'ye dayalı büyüme modellerinin temelini atmıştır. Romer'in modelinde, Solow modelinde dışsal olan teknolojik gelişme içselleştirilmiştir.

Romer (1990) teknoloji üretimini diğer geleneksel mallardan ayrı olarak incelemiştir. Bu modelde sunulan açıklamalar üç önermeye dayanmaktadır: Birincisi, ekonomik büyümenin temel kaynağıteknolojik gelişmedir. Büyüme, rakip olmayan ve kısmen dışlanabilir teknolojiden kaynaklanmaktadır. İkincisi, teknolojik gelişme piyasa teşvikleri sonucu bireyler tarafından bilinçli faaliyetlerle ortaya çıkmaktadır. Üçüncüsü, teknoloji girdisinin üretim maliyeti onun ilk sabit maliyetine eşittir. Teknolojiyi tekrar üretme maliyeti düşüktür. Bu önermeler birlikte değerlendirildiğinde Romer, teknolojik gelişme için rekabetçi piyasa koşullarının uygun olmayacağını belirtmiştir (Yardımcı, 2006: 102).

Romer'in modelinin temel varsayımları aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Romer, 1990: 79-80):

- Modelde; işgücü, sermaye, teknoloji ve beşeri sermaye olmak üzere dört temel üretim girdisi vardır. Sermaye, tüketim malları biriminde ölçülmektedir. İşgücü, sağlıklı fiziksel yapıya sahip birinden ulaşılabilen el-göz koordinasyonu gibi yeteneklerden oluşmaktadır. Beşeri sermaye H , resmi eğitim ve işbaşında eğitim gibi faaliyetlerin birikimli etkisinin farklı bir ölçüsüdür.
- Rakip olmayan bilgi A , sınır olmadan büyümektedir. A , birçok tasarımın toplamıdır. Her bir birim yeni bilgi, bir yeni mal tasarımına karşılık gelmektedir.
- Ekonomide Ar-Ge, ara malları ve nihai mallar sektörü olmak üzere üç sektör bulunmaktadır. Ar-Ge sektörü, yeni bilgi üretmek için beşeri sermaye ve var olan bilgi stokunu kullanmakta ve tasarımlar üretmektedir. Ara mallar sektörü, Ar-Ge sektörünün tasarımlarını kullanır ve bu sektör nihai sektörün kullanacağı dayanaklı girdiler üretir. Nihai mallar sektörü ise, iş gücü, beşeri sermaye ve ara mallar sektöründen aldığı dayanaklı tüketim malları kullanarak nihai mal üretmektedir. Çıktı, yeni sermaye olarak ya tasarruf yapılmaktaya da tüketilmektedir.
- İşgücü arzı ve nüfus sabittir. Bu varsayım, doğurganlığı, işgücüne katılımı ya da işçi başına çalışma saatlerinin çeşitliliğini dışlamaktadır.
- Toplum nüfus içerisindeki beşeri sermaye stoku ve beşeri sermayenin piyasada arz edilen kısmı sabittir. Bu nedenle L ve H faktörlerinin toplam arzı da sabit olacaktır.
- Modelde beşeri sermaye, nihai mal ve Ar-Ge sektörü arasında optimal dağılmaktadır. Nihai çıktı Y , fiziksel işgücünün L , nihai çıktı için ayrılan beşeri sermaye H_Y ve fiziksel sermayenin fonksiyonudur.
- Fiziksel sermaye, homojen bir mal değil farklılaştırılmış girdilerin süreklilik gösteren bir toplamı (K yerine x) olarak ele alınmaktadır.

Bu varsayımlar altında, üretim fonksiyonu Cobb-Douglas biçimde aşağıdaki gibi yazılmaktadır (Romer, 1990: 80):

$$Y(H_Y, L, x) = H_Y^\alpha L^\beta \sum_{i=1}^{\infty} x_i^{1-\alpha-\beta} \quad (2.18)$$

2.18'deki üretim fonksiyonu nihai mallar için yazılmış olup birinci dereceden homojendir ve firma piyasa fiyatını veri olarak almaktadır (Taban, 2010: 71).

Ar-Ge sektöründeki çıktı, araştırma için ayrılan beşeri sermaye miktarına ve bireylerin araştırma yaparak elde ettikleri bilgi stokuna bağlıdır. Bilgi stoku A, rakip olamayan bir girdi olduğu için tüm araştırmacılar tarafından bedava ulaşılabilir. Bu nedenle j araştırmacısının çıktısı, $\delta H_A^j A$ olacaktır. Tüm araştırmacılara ait toplam tasarım stoku (Romer, 1990: 83),

$$\Delta A = \delta H_A A \quad (2.19)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada H_A , araştırmada istihdam edilen toplam beşeri sermayeyi ve δ , verimlilik katsayısını göstermektedir. Bu denklem iki önemli varsayım içermektedir. İlk varsayım, araştırma yapmak için daha fazla beşeri sermayenin ayrılması yeni tasarım üretim oranını arttıracaktır. İkincisi, tasarım ve bilgi stoku ne kadar artarsa, Ar-Ge sektöründeki beşeri sermaye verimliliği o kadar yüksek olacaktır (Romer, 1990: 83).

İkinci varsayım gereği, Ar-Ge sektöründe artan getiriler durumu vardır. Bu sektöre ne kadar çok kaynak ayrılırsa, verim o kadar artmaktadır. Bu hipotez, teknolojinin büyüme oranı (ΔA) A artarken sıfır olmadığı ve teknoloji üretiminde artan getirilen olduğu anlamına gelmektedir (Üzümcü, 2015: 303). Modelin varsayımları gereği uzun dönem Ar-Ge sektörü, istihdam edilen beşeri sermayeye bağlıdır (Taban, 2010: 77). Dolayısıyla bir ekonomi ne kadar çok beşeri sermayeye sahipse ve beşeri sermayenin daha büyük kısmını Ar-Ge sektörüne ayırabiliyorsa, Ar-Ge bazlı modellerin birçoğunda görülen ölçek etkisi sonucu olarak o kadar hızlı büyüyebilir (Üzümcü, 2015: 303).

Beşeri sermayesi fazla olan bir ekonominin daha hızlı büyüyeceği bulgusu, yirminci yüzyılda insanlık tarihinde emsali görülmemiş gelişmiş ülkelerin kişi başına büyüme oranları hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca model, kapalı ekonomiye ve düşük beşeri sermayeye sahip az gelişmiş ülkelerde neden büyümenin gözlenmediği hakkında da bilgi vermektedir (Taban, 2010: 78).

2.3.5. Kamu Politikası Modeli

Kamu sektörünün iktisadi büyüme sürecindeki etkileri 1990'lı yılların başından itibaren tartışılmaya başlanmış ve bu konudaki öncü model Barro (1990) tarafından oluşturulmuştur (Taban, 2016: 160). Barro, Romer (1986)'in modelindeki dışsallık yaklaşımından ziyade kamusal altyapı yatırımlarının oluşturduğu dışsallıkları incelemiştir (Üzümcü, 2015: 293).

Barro'nun içsel büyümeyle ilgili çalışmalarında devletin rolü, Keynes'in yatırımcı ve üretici devletin rolünden farklıdır. Devletin yeni rolü teknoloji transferi, eğitim, iletişim ağlarının güçlendirilmesi ve mülkiyet hakların korunması gibi özel girişimcinin etkinliğini arttıracak işler yapmaktadır. Devlet bu işlerdeki başarısının, ekonomik performansı arttıracığı kabul edilmektedir (Taban, 2010: 92).

Barro'nun modeline göre, dışa kapalı bir ekonomide, altyapı yatırımları firma için dışsal bir üretim faktörü oluşturmakta ve özel sermayenin verimliliğini arttırmaktadır (Üzümcü, 2015: 293). Daha açık bir ifadeyle, kamu sektörüncü üretilen hizmet ve mallar⁷ üretim faktörü olarak kabul edilmiştir. Modelde basitlik sağlaması açısından bütçenin daima denk olduğu, hükümet giderinin sadece kamu malı arz etmek, gelirinin de sadece gelir vergisi olduğu varsayılmıştır (Berber, 2011: 156).

Modelde, bu varsayımlar altında üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi yazılabilir (Barro, 1990: 106):

$$y = \Phi(k, g) = k \cdot \Phi(g/k) \quad (2.20)$$

(2.20) nolu denklemde Φ terimi, pozitif ve azalan marjinal ürünler için genel durumları karşılamaktadır. Bu nedenle $\Phi' > 0$ ve $\Phi'' < 0$ olur. k değişkeni, kişi başına toplam sermaye miktarına karşılık gelen üreticinin sermaye miktarını⁸ temsil etmektedir. g ise, kişi başına kamu harcamalarını simgelemektedir. Barro, bu

⁷ Buradaki mal ve hizmet kavramı farklı anlamlar ifade edebilmektedir. Örneğin, kamu tarafından üretilen özel bir mal olabileceği gibi, havaalanı, liman yada yol gibi pür olmayan bir mal da olabilir yada daha geniş kapsamlı olarak ekonomik-siyasi istikrar anlamına da gelebilir (Berber, 2011: 156).

⁸ Modelde beşeri ve beşeri olmayan sermaye birlikte ele alındığı için sermaye için sabit getiri varsayımı yapılmaktadır. Ancak ayrı ayrı girdiler için azalan getiri söz konusu olabilir (Barro, 1990: 105).

harcamalar için hane halkının herhangi bir bedel ödemediğini ve sınırlandırma etkisi olmadığını varsaymıştır. Ayrıca Barro'ya göre, “g” üretim fonksiyonunda ayrı bir faktör olarak ele alınmalıdır. Çünkü özel girdiler (k) kamu girdileri için ikame oluşturmazlar. Dolayısıyla üretim, özel girdiler ve kamu harcamaları ile birlikte ele alındığında ölçeğe göre sabit getiri, sadece k için azalan getiri göstermektedir. Yani, kamu girdileri özel sermaye ile paralel olarak genişlemezse üretim, özel girdilerde azalan getiri içermektedir (Barro, 1990. 106-107).

2.20'deki üretim fonksiyonu Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna göre, (Barro, 1990:107):

$$y/k = \Phi(g/k) = A.(g/k)^\alpha \quad 0 < \alpha < 1 \quad (2.21)$$

şeklinde yazılabilir. Modelde, durağan durum büyüme oranı (γ) ise şu şekilde gösterilmektedir (Barro, 1990:108):

$$\gamma = \Delta c = 1/\sigma [(1-\tau) \cdot \Phi(g/k) \cdot (1-\eta) - \rho] \quad (2.22)$$

(2.22) nolu denklemde c, kişi başına tüketimi, ρ zaman tercih oranını, σ sabit ikame esnekliğini, τ vergi oranını, η ise y'nin g'ye göre esnekliğini (sabit olan bir k değeri için) simgelemektedir. Tüketim $c(0)$ düzeyde başlar ve γ oranında büyür. Benzer şekilde $k(0)$ ve $y(0)$ da γ oranında büyümektedir. Yani ekonomi bir durağan durumdan diğerine geçiş sürecinde değildir ve her zaman γ oranında bir büyümenin olduğu durağan durum büyüme korumaktadır. Denklem 2.20'ye göre, kamu kesiminin ağırlığı büyükse, τ 'deki bir artış γ 'yi düşürür, fakat hükümetin ağırlığı küçükse, g/y 'deki bir artış γ 'de artışa neden olmaktadır (Barro, 1990: 108-109).

Büyüme maksimize eden kamu harcamaları, basit bir örnek olarak Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ele alınarak belirlenebilir. y'nin g'ye göre esnekliğini ifade eden η sabittir. Bu durumda denklem 2.22'e göre, $\eta = \alpha$ 'dır. $\tau = g/y$ ve $g/k = (g/y) \cdot \Phi(g/k)$ şartları altında γ 'nin g/y 'ye göre türevi (η sabit) (Barro, 1990: 109):

$$d\gamma/d(g/y) = (1/\sigma) \cdot \Phi(g/k) \cdot (\Phi' - 1) \quad (2.23)$$

(2.23) nolu denkleme göre, büyüme oranının g/y 'deki artışla beraber artması için g/k 'nın küçük bir değer alması gerekmektedir ($\Phi' > 1$ olduğunda). Buna paralel olarak büyüme oranının g/y 'deki azalışlarla beraber azalması için g/k büyük bir değer almalıdır ($\Phi' < 1$ olduğunda). Cobb-Douglas fonksiyonunda $\Phi' = 1$ 'dir. Buradan hareketle, büyümeyi maksimize eden kamu harcamalarındaki pay belirlenecektir. Kamu harcamalarının GSYİH'daki payının (g/y), kamusal hizmetlerin üretimine girdi olarak katıldığı orana eşitlenmesi halinde büyüme oranı maksimize edilmektedir.

Barro'nun modelinde kamu harcamasının niteliği önemlidir. Üretken olmayan kamu harcamaları büyüme oranını düşüreceklerdir. Buna karşın, üretken kamu harcamaları, harcamaların ekonomideki büyüklüğüne göre büyüme oranını azaltabilir ya da artırabilir (Taban, 2010: 95).

Modelde hükümetler, ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek için hem yatırım yapacak hem de yatırımların attırılması için özel sektörü sübvansiyon, vergi teşviklerigibi araçlarla destekleyecektir(Berber, 2011: 156).Bu modelde,dışsallıklar (özel yatırımın vergi geliri ve denk bütçe ile kamu malı arzının artırılması) sayesinde büyüme içselleşmektedir (Üzümcü, 2015: 294).

Kamu politikası modeli çerçevesinde devletin üç önemli görevi vardır. Birincisi, kamusal mal ve hizmetler üretmektir. İkincisi, eğitim alanındaki yatırımları desteklemek ve üçüncüsü, araştırma ve geliştirme sektörüne sağlanacak teşviklerle bilginin üretimini sağlamaktır(Berber, 2011: 156). Bu tür modellerde, kamuya görevler yüklenmekte, ancak modeller gelişmekte olan ülkeler açısından düşünüldüğünde bazı aksamalar içermektedir. Bu modellerde kamu harcamaları vergi ile finanse edilmekte ve denk bütçe uygulanmaktadır. Az gelişmiş ülkeler için bu varsayımlar rasyonel değildir. Modelde yer alan vergi tanımı az gelişmiş ülkelerle uyummadığı gibi, az gelişmiş ülkelerde kayıt dışı ekonominin varlığı modellerin uygulanabilirliğini sınırlandırmaktadır (Üzümcü, 2015: 295).

2.4. İÇSEL BÜYÜME MODELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İçsel büyüme modelleri üretimin artırılmasında etkili olan faktörleri tanımlamış ve içselleştirmiş,büyümeyi dışsallıktan kurtarmıştır. Daha önceki büyüme

modellerine dahil edilmeyen bilgi birikimi, beşeri sermaye, Ar-Ge ve kamu politikaları gibi unsurlar bu modellerle ön plana çıkmıştır. Diğer modellerde olduğu gibi içsel büyüme modelleri gerçek dünyaya ilişkin birtakım öngörülerde bulunmuştur (Berber, 2011: 157). Bu bağlamda içsel büyüme modellerin katkıları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Neoklasik büyüme modellerinin öngördüğü, ülkelerin uzun dönem büyüme oranlarının birbirine yakınsayacağı tezini, içsel büyüme modelleri reddetmiştir. Hatta bunun tersi mümkündür; yani yakınsama değil iraksama daha gerçekçidir. İçsel büyüme modellerinde geliştirilen koşullu yakınsama kavramı ile ülkeler sahip olduğu karakteristik özellikler sebebiyle aynı durağan durum dengesinde bulunmayacaklardır (Taban, 2010: 97-98). Gerçektende günümüz dünyasının son 50 yıllık sürecine bakıldığında Asya Kaplanları gibi birkaç ülke dışında, gelişmiş ülkelerle arasındaki gelişmişlik farkını kapatan ülke yoktur (Berber, 2011: 158).
- Beşeri sermayenin oluşturduğu pozitif dışsallıklar, ülkeler arasındaki gelişmişlik farkının artırmaktadır. Çünkü yüksek beşeri sermayeye sahip olan ülkelerin, çalışanlar yüksek düzeyde gelir elde edebilmekte ve verimlilik düzeyi yüksek olmaktadır. Bu nedenle, günümüzde az gelişmiş ülkelere gelişmiş ülkelere doğru bir beyin göçü yaşanmaktadır (Taban, 2010: 100).
- İçsel büyüme teorisi, benzer gelişmişlik düzeyine sahip olan ülkelerin ekonomik entegrasyona girmeleri halinde bütün tarafların kazançlı olacağını belirtmiştir (Berber, 2011: 158). Entegrasyonlarda emek, sermaye, bilgi ve teknoloji gibi içsel büyüme kaynaklarının mobilitesinin sağlanması, istikrarlı büyümeye ve kaynakların etkin kullanımına katkı sağlayacağı vurgulanmaktadır (Üzümcü, 2015: 306).
- Neoklasik büyüme modelinde dışlanan devlete, içsel büyümede tekrar fonksiyonellik kazandırılmıştır. Ancak burada devletin rolü, Keynesyen iktisadın devlete (yatırımcı-üretici) biçtiği rolden farklıdır (Taban, 2010: 101). İçsel büyüme modellerinde ekonomik büyümenin temel kaynakları bilgi birikimi, teknolojik gelişme, beşeri sermayeye Ar-Ge faaliyetleri olduğu için devlete, eğitim yatırımlarının gerçekleştirilmesi, mülkiyet hakları ve patentler korunarak özel sektöre yönelik yatırımların teşvik edilmesi gibi görevler

yüklenmiştir. Yanidevletin görevi üretim yapmak değil, denetlemek ve teşvik etmektir(Berber, 2011: 158-159).

İçsel büyüme modelleri yeni bir geçmişe sahip olsa da, geçen süre boyunca bazı eleştirilere uğramaktadır. Bu noktada farklı ekollerden yöneltlen başlıca eleştiriler arasında, ampirik kanıtların yetersiz olduğu, gerçek dünyaya açıklamada bazı yenilikler getirmesine rağmen kurumsal kapasitesinin sınırlı olduğu, kurumlar ve zamanı göz ardı ettiği gibi eleştiriler sıralanabilir. Bunların yanında, bazı yenilikler getirmeleri ve büyümeyi açıklamada katkı sağlayan faktörleri içeren modelleri kurmaları önemli gelişmeler olmasına karşın bu faktörlerin modellere alınma biçimleri ve bunların bir kısmının ölçülebilir özelliklerinin sorunlar içermesi de eleştiriler arasında yer almaktadır (Üzümcü, 2015: 308).

Bütün bu eleştirilere karşın içsel büyüme modellerinin literatürde görece yeni olması, zaman geçtikçe eleştirilerin bir kısmını ortadan kaldıracak biçimde taraftarlarının modellerini genişletme çabası, devlete ekonomik büyümeyi sağlamaya yönelik yeni işlevler yüklemeleri ve iktisadi büyüme literatürüne yeni çalışmalar ve tartışma canlılığı sağlamaları bu modellerin değerini artırdığı söylenebilir (Üzümcü, 2015: 308-309).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE KADIN EĞİTİMİNİN YERİ

3.1. TÜRKİYE’DE KADIN EĞİTİMİ

Türkiye’de Anayasada ve eğitimle ilgili kanunlarda bütün çocukların eğitim hakkından eşit bir şekilde faydalanması için bazı maddeler bulunmaktadır. 1982 Anayasanın 42. maddesine göre “ilköğretim, kız ve erkek bütün vatandaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır”. 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 4. maddesinde Eğitim kurumlarının ırk, cinsiyet, din ve dil ayrımı olmaksızın herkese açık olduğu ifadesi yer almaktadır (Tunç, 2009: 238). Ayrıca, Türkiye çekincesiz kabul ettiği uluslararası belgelerde ve taraf olduğu uluslararası sözleşmelerde⁹ eğitimde cinsiyet eşitsizliği olmaksızın kadınların eğitim hakkından faydalanmalarını sağlayacak düzenlemelerin yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Türkiye, bahsedilen uluslararası sözleşme ve belgeler çerçevesinde kadın okuryazarlığını %100 olarak gerçekleştirmeyi taahhüt etmiştir. Fakat günümüzde, okuma yazma bilmeyen her 10 kişiden 8’i kadındır (KSGM, 2017).

Temel insan haklarından biri olan “eğitim hakkı” ndan kadınların yararlanması bakımından Türkiye’de durumun nasıl olduğu iki alt döneme ayrılarak incelenecektir.

⁹ Söz konusu belgeler; Pekin Deklarasyonu ve Eylem Planı, sözleşmeler ise Birleşmiş Milletler Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW) ve Çocuk Hakları Sözleşmesi’dir. Ayrıca, Türkiye Avrupa Birliğine üyelik başvurusu ve Binyıl Kalkınma Hedefleri doğrultusunda uluslararası taahhütlerinde de kadınların eğitim hakları ile ilgili düzenlemelerde bulunmaktadır.

3.1.1. 1923- 1997 Döneminde Kadın Eğitiminin Seyri

Türk eğitim tarihinin her döneminde kadın eğitime yer verilmesiyle birlikte, kadın eğitimiyle ilgili köklü değişiklikler cumhuriyet döneminde başlamıştır (Çetin, 2003). 1924 yılında çıkarılan Tevhid-i Tedrisat Kanunu'yla eğitim tek sistem altında toplanarak kadınlara erkeklerle eşit eğitim imkânları sağlanmıştır. Bu düzenleme Türk kadınına doğrudan etkileyen en önemli değişimlerden birisidir (KSGM, 2017). Cumhuriyet döneminin ilk yıllarında % 10'u ancak bulan okuma yazma oranı, 1928 yılında Türk alfabesinin kabulü ile kadınlarda hızla artırmıştır (Yaşar, 2007: 5).

Tablo 5: Türkiye’de 1935-1990 Döneminde Sayım Yılları İtibariyle Cinsiyete Göre Okuryazar Olmayan Oran (%) (6+ yaş)

Sayım Yılı	Okuryazar Olmayan Oranı (%)		
	Toplam	Erkek	Kadın
1935	80.8	70.7	90.2
1940	75.5	63.8	87.1
1945	69.8	56.3	83.2
1950	67.5	54.5	80.6
1955	59.0	44.1	74.4
1960	60.5	46.4	75.2
1965	51.2	35.9	67.2
1970	43.8	29.7	58.2
1975	36.3	23.8	49.5
1980	32.5	20.0	45.3
1985	22.6	13.5	31.8
1990	19.5	11.2	28.0

Kaynak: TÜİK, Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri 2013. www.tuik.gov.tr, (17.02.2017)

Tablo 5’de görüldüğü üzere Cumhuriyetin ilk yıllarından 1990’a kadar geçen sürede kadınlarda okuma yazma oranı artış göstermesine rağmen erkeklere ait değerlerin gerisinde kalmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında (1935) okuma yazma bilmeyen kadınların oranı % 90.2 iken, erkeklerde bu oran % 70.7’dir. 1990 yılına kadar geçen dönemde okuma yazma bilmeyen kişi oranı ülke genelinde % 19.5’a kadar düşerken, kadınlarda bu oran % 28.0 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 6: Türkiye’de 1923-1997 Döneminde Cinsiyete Göre Çeşitli Eğitim Kademelerinde Öğrenci Sayısı

Öğretim Yılı	İlkokul		Genel Ortaokul		Genel Liseler		Yükseköğretim	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
1923-24	273 107	62 954	-	-	-	-	2 629	285
1933-34	385 247	205 922	31 038	11 294	7 326	2 237	5 005	846
1943-44	680 384	315 615	53 314	22 005	22 876	6 030	14 551	3 742
1953-54	1 104 477	657 874	68 053	24 286	24 584	6 836	19 090	4 219
1963-64	2 181 648	1 380 492	255 435	88 704	75 916	26 468	61 791	15 490
1973-74	2 984 655	2 339 379	663 702	263 185	207 966	96 405	141 661	35 620
1983-84	3 465 408	3 035 131	938 125	512 499	308 388	221 377	213 650	108 670
1993-94	3 433 959	3 092 337	1 424 809	878 609	623 518	454 965	677 635	405 428
1996-97	3 375 510	3 013 550	1 389 357	880 263	660 317	497 778	740 584	481 778

Kaynak: TÜİK, İstatistik Göstergeler 1923-2011. www.tuik.gov.tr, (18.02.2017)

1923-1997 döneminde Türkiye’de cinsiyete göre öğrenci sayısı gözden geçirildiğinde (Tablo 6) Cumhuriyetin ilk yıllarından (1923) itibaren her eğitim kademesinde öğrenci sayısının arttığı görülmektedir. Öğrenci sayısının artış nedeni Cumhuriyet döneminde eğitimle ilgili reformlar gerçekleştirilmesidir. Örneğin, 1927-1928 öğretim yılında, ilkokula dayalı 5 yıl süreli Kız Enstitüleri açılmıştır. Öğretmen kurslarının açılması, meslekî ve teknik okulların açılmasına, köylere öğretmen gönderilmesine yönelik çalışmalar öğrenci sayısını artırmıştır (Çetin, 2003). Ancak Tablo 6’da da görüldüğü üzere çeşitli eğitim kademelerine göre düzenlenen istatistiki veriler, kadın eğitime artırmaya yönelik yapılan bu çalışmalara paralel bir gelişme göstermemiştir.

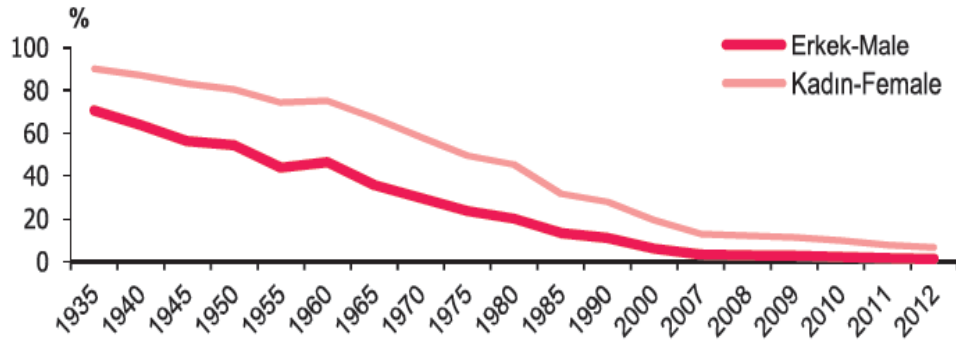
1923-1997 döneminde kadınlara ait çeşitli eğitim kademeleriyle ilgili göstergelerde oran olarak olumlu anlamda ciddi gelişmeler de olmuştur. Örneğin, ilköğretimde 1923-1924 öğretim yılında öğrencilerin % 18.4’ü kız öğrenci iken, bu oran 1953-1954 öğretim yılında % 37,3’e, 1997-1998 yılında % 44.9’a yükselmiştir. Ayrıca 1933-1934 öğretim yılında genel liselerde okuyan öğrencilerin % 45.9’u kız öğrencilerden oluşurken, 1997’e kadar arada geçen sürede bu oranda % 22.5 artış

olmuştur. Cumhuriyet'in ilk yıllarında yükseköğrenim gören öğrencilerin, % 10'u kız, % 90'ı erkektir. 1990'lı yıllarda bu oran, kızlarda % 34,erkeklerde ise % 66, olarak gerçekleşmiştir (Yaşar, 2007: 7-10).

Cumhuriyet dönemine kadar kız çocuklarının eğitime önem verilmemiş,sadece ev yaşamlarında yararlı olacak bilgiler için eğitim verilmiştir. Erkek çocukları için hazırlanan eğitim programlarına çok az sayıda kız çocukları katılabiliştir. Cumhuriyet'in ilk yıllarında kadınlara eğitim hakkını sağlamak için çalışmalar yapılmıştır. Ancak kadınların okula katılım oranlarının artışı ve farklı eğitim kademelerinde eğitim göstergeleri istenilen ölçüde gerçekleşmemiştir (Yaşar, 2007: 4-5).

3.1.2. 1997'den Günümüze Kadar Geçen Dönemde Kadın Eğitimi

1997 yılında eğitimde reform niteliğinde bir uygulama başlamıştır. Temel eğitim beş yıldan sekiz yıla¹⁰ çıkarılmıştır. Reformunda eğitimin kalitesini yükseltmek temel amaç olarak belirlenmiştir (Tunç, 2009: 239). Bu yıldan sonra ilkokul ve ortaokul birleştirilip zorunlu eğitim 8 yıla çıkarılınca kadınların okuma yazma oranında artış gözlenmiştir (Şekil 6).



Şekil 6: Cinsiyete Göre Okuryazar Olmayan Nüfus Oranı, 1935-2012

Kaynak: TÜİK, Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri 2013. www.tuik.gov.tr , (19.02.2017)

¹⁰1973 tarihli Millî Eğitim Temel Kanunu ilköğretimi 8 yıl olarak düzenlemiş ve 1981-1982 öğretim yılında deneme halinde başlanmıştır.1997 yılından itibaren uygulamıştır (Çetin, 2003).

Şekil 6’da görüldüğü üzere okuryazar olmayan kadın nüfusun toplam nüfus içindeki payı, yıllar itibariyle azalış göstermiştir. 1935 yılında okuryazar olmayan kadın oranı %90.2 iken bu oran 2012’de %6.8’e düşmüştür (TÜİK, 2014: 59).

2012 yılında kadın eğitimini olumlu yönde etkileyecek bir gelişme olmuştur. Milli Eğitim Temel Kanunu’nda yapılan değişiklikler, zorunlu eğitim süresi 4 yıl ilköğretim, 4 yıl ortaokul ve 4 yıl lise eğitimi kapsayacak şekilde 12 yıl olarak düzenlenmiştir. Bu düzenleme kız çocukların okullaşma ve okuryazarlık oranlarını artırmıştır (KSGM, 2017).

Tablo 7: 2013- 2015 Döneminde Sayım Yılları İtibariyle Cinsiyete Göre Okur-yazar Olmayan Oran (%)(6+ yaş)

Sayım Yılı	Erkek	Kadın
2013	1.3	6.6
2014	1.3	6.4
2015	1.3	6.3

Kaynak: TÜİK, İstatistiklerle Türkiye 2015. www.tuik.gov.tr, (19.02.2017)

2013-2015 döneminde Tablo 7’de görüldüğü gibi okuma yazma bilmeyen kadınların oranı azalmıştır. 2013-2015 yılları arasında kadınların okuryazar oranı artmasına rağmen henüz istenilen düzeye ulaşmamıştır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre 2015 yılında 2.664.144 kişi okuma yazma bilmemekte olup bunların 2.191.867’sini kadınlardır. 6-24 yaş grubunda okuma yazma bilmeyen kadınlar 76.615’dir. 50 ve üzeri yaş grubunda ise okuma yazma bilmeyen kadınlar %78.4’tür(KSGM, 2017). Kadınlarda okuryazarlığın düşük olmasının nedenleri arasında; kız çocukların okumasının bir getirisinin olmadığını düşünmesi, erken yaşta evlilik, geleneksel tutumlar ve ilköğretim eğitiminden sonra kız çocukların okuldan alınması gibi faktörler bulunmaktadır (Özaydınlık, 2014: 98).

Genele bakıldığında, her iki cinsiyet için okuma yazma bilmeyenlerin oranı “genç yaş gruplarından ileri yaş gruplarına”, “kentsel nüfustan kırsal nüfusa” ve “Batı bölgelerden Doğu bölgelerine” gidildiğinde, artış göstermektedir. Fakat bu göstergelerin kadınlar üzerindeki etkisi erkekler üzerindeki etkisinden daha büyük

olduğu gözlenmiştir(KSGM, 2017). Örneğin, 2015 yılında Güneydoğu Anadolu bölgesinde okuma yazma bilmeyen (6+ yaş) kadınlar %13.19, erkekler %2.61 iken, bu oranlar Batı Marmara’da kadınlarda %3.74, erkeklerde ise %1.01’dir (TÜİK, 2017).

Türkiye’de, yukarıdaki oranlara göre, bölgeler arasında cinsiyete bağlı eşitsizlikler olduğu görülmektedir. Ayrıca, kırsal bölgelerde anne babalar erkek çocuklarını okula göndermektedirler. Bu durumun ekonomik, sosyal ve kültürel nedenleri vardır. Bu yörelerde hızlı nüfus artışı sebebiyle kız çocukları ile ikinci annelik rolünü üstlenirler. Kız çocukları erken yaşta evlendirildiği için de eğitim hayatına devam edememektedirler(Tunç, 2009: 242).

Tablo 8: Eğitim Seviyesi ve Öğretim Yılına Göre Net Okullaşma Oranı¹¹, 2000-2016

Öğretim Yılı	İlköğretim		Ortaöğretim		Yükseköğretim	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
2000-01	99,58	90,79	48,49	39,18	13,12	11,38
2001-02	96,20	88,45	53,01	42,97	13,75	12,17
2002-03	94,49	87,34	55,72	45,16	15,73	13,53
2003-04	93,41	86,89	58,01	48,50	16,62	13,93
2004-05	92,58	86,63	59,05	50,51	18,03	15,10
2005-06	92,29	87,16	61,13	51,95	20,22	17,41
2006-07	92,25	87,93	60,71	52,16	21,56	18,66
2007-08	98,53	96,14	61,17	55,81	22,37	19,69
2008-09	96,99	95,97	60,63	56,30	29,40	25,92
2009-10	98,47	97,84	67,55	62,21	31,24	29,55
2010-11	98,59	98,22	68,17	63,86	33,44	32,65
2011-12	98,77	98,56	68,53	66,14	35,59	35,42
2012-13	98,8	98,9	70,8	69,3	38,4	38,6
2013-14	99,5	99,6	77,2	76,1	38,9	40,9
2014-15	96,0	96,6	79,5	79,3	38,0	41,1
2015-16	94,5	95,2	79,4	80,2	-	-

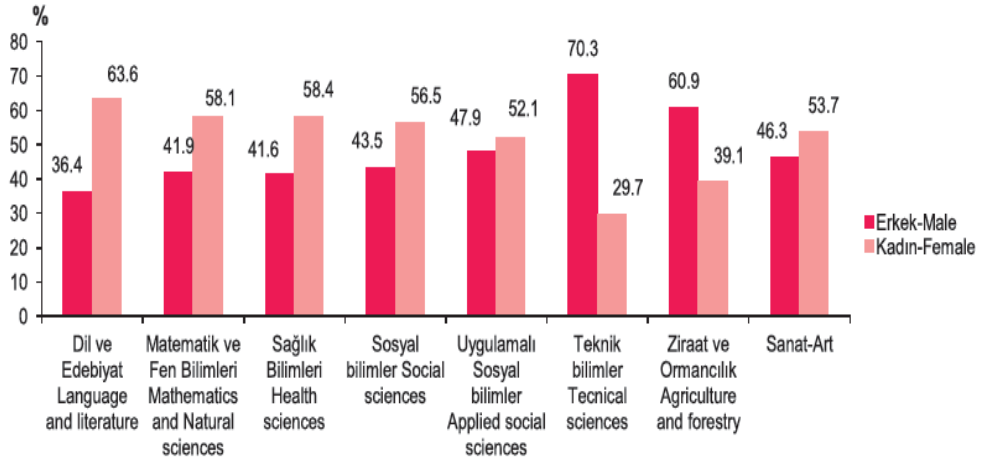
Kaynak: TÜİK, İstatistiklerle Türkiye 2015, İstatistiklerle Kadın 2012, Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri 2013. www.tuik.gov.tr , (19.02.2017)

¹¹ Gelişmekte olan ülkelerde kadın eğitimi; ortalama eğitim süresi ve okuryazarlık ile okullaşma oranları olmak üzere iki temel göstergeyle ölçülebilir. Ortalama eğitim süresi, ülke nüfusunun tümüne ait genel bir düzeyi ifade etmektedir. Okul çağındaki nüfus okullaşma oranı ile yetişkin nüfus ise okuryazarlık oranı ile ölçüldüğü için bu göstergeler daha detaylı ölçüm yapmaktadır (Yumuşak, 2004: 2).

1997 yılında temel eğitimin 8 yıla çıkarılmasıyla Türkiye genelinde ilköğretime katılım oranlarında önemli artış olduğu görülmektedir. Tablo 8’de görüldüğü üzere kız çocukları için ilköğretimde net okullaşma oranı 2000-01 öğretim yılında % 90.79 iken 2015-16 öğretim yılında %95,2 erkek çocukları için de 2000-01 öğretim yılında 99.58 iken 2015-16 öğretim yılında %94,5 olmuştur. 2012-13 öğretim yılından sonra net okullaşma oranlarında kadınlara ait değerlerin erkeklerden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeni; kız çocuklarının okullaşma oranını arttırmak ve okulu terk etme oranlarını düşürmek için devletin yürütmüş olduğu projelerdir.

Tablo 8’deki ortaöğretim net okullaşma oranlarına bakıldığında, 2000-01 öğretim yılında erkek ve kız çocukları için sırasıyla % 48.49 ve % 39.18 iken; 2011-12 öğretim yılına gelindiğinde ise bu oranlar kız çocukları için % 66.14 erkek çocukları için %68.53 olarak gerçekleşmiştir. Tablo 8’e bakıldığında genel olarak kız öğrencilerin ortaöğretim net okullaşma oranı erkek öğrencilerin okullaşma oranından daha az gerçekleştiği görülmektedir. Ancak son yıllarda erkek ve kızların ortaöğretim net okullaşma oranları arasındaki fark kapanmaya başlamış ve hatta 2015-2016 öğretim yılında % 0,8 farkla kız öğrenciler öne geçmiştir. Ortaöğretim kademesinin zorunlu eğitime dâhil edilmesi, ortaöğretime geçişi hızlandırarak kız çocukların okullaşma oranını 2015-16 öğretim yılı itibarıyla % 80.20’ye ulaşmasını sağlamıştır.

İlköğretim ve ortaöğretimde sağlanan gelişmelere paralel olarak yükseköğretimde de önemli gelişmeler yaşanmıştır. Tablo 8’e göre 2000-01 akademik yılında kadınlar için yükseköğretim net okullaşma oranı % 11.38 iken 2014-15 akademik yılında % 41.10’a yükselmiştir. 2014-15 öğretim yılında üniversitede eğitimine devam eden 6.062.886 öğrencinin %45,9’u kadındır. Lisansüstü (yüksek lisans ve doktora)eğitimini sürdüren öğrencilerin ise %41,4’ünü kadınlar oluşturmaktadır. Akademik personelde kadının durumuna bakıldığında, akademik kadrolarda çalışan kadınların tüm kadrolardaki oranı % 42,9’dur. Fakat rektörlük (% 9.7) gibi üst pozisyonlarda erkek egemenliği devam etmektedir (KSGM, 2017).



Şekil 7: Cinsiyete Göre Yükseköğretim Alanları, 2011-2012

Kaynak: TÜİK, Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri 2013. www.tuik.gov.tr, (20.02.2017)

2011-2012 akademik yılında yükseköğrenim alan seçiminde kız öğrenciler daha çok dil ve edebiyat alanını tercih ederken, erkek öğrenciler ise daha çok teknik bilimlernalanınıtercih etmişlerdir. 2011-2012 yılında teknik birimlerde eğitime devam eden erkek öğrenciler, kız öğrencilerin 2.4 katıdır (TÜİK, 2014, 60). 2015-2016 akademik yılında ise kadınlar daha çok sağlık (%62.6), el sanatları (%64.5) ve eğitimbilimleri (%68.5) alanlarını tercih ederken, mimarlık ve inşaat (%33.1), mühendislik (%24.5), veterinerlik (%29.1) gibi alanları daha az tercih etmişlerdir(KSGM, 2017).

Türkiye’de kadın eğitiminin durumu, okullaşma oranlarının yanı sıra eğitim seviyelerine göre kız öğrencilerin toplam nüfus içerisindeki oranı itibariyle de ölçülebilir. Ek 1’de yer alan tabloda Türkiye’de 1971-2014 döneminde çeşitli eğitim kademelerine göre öğrencilerin toplam nüfus içerisindeki payını göstermektedir. Tablodaki verilere göre, toplam nüfus içerisindeki öğrencilerin oranı cinsiyete ve eğitim seviyesine göre farklılık göstermektedir. TÜİK ve Dünya Bankası’ndan derlenen veriler ile yapılan hesaplamada hem kız hem de erkek çocuklarında ilköğretime katılım oranının yüksek olduğu görülmektedir. 1970-71 öğretim yılında ilköğretim seviyesinde, toplam nüfus içerisindeki kız öğrencilerin oranı % 6.56 iken, bu oran erkek öğrencilerde %9.79’dur. Aynı öğretim yılında genel liseler, meslek ve teknik liseleri ve yükseköğretim kurumlarında kayıtlı olan kız öğrencilerin toplam

nüfus içerisindeki oranı sırayla % 0.20, % 0.23, % 0.09 iken; erkek öğrenciler için bu oranlar yine sırasıyla % 0.50, % 0.45 ve % 0.38'dir. Bu rakamlardan anlaşıldığı üzere 1970-71 öğretim yılında eğitimde cinsiyet eşitsizliği belirgindir. Fakat 2011-12 öğretim yılına gelindiğinde tüm eğitim kademelerinde cinsiyet eşitsizliğinin azaldığı görülmektedir. Kız ve erkek öğrenciler arasındaki bu farkın kapanması özellikle genel liselerde belirgindir. 2012 yılında genel liselerde söz konusu oran kız öğrencilerde % 1.73 iken, erkek öğrencilerde ise % 1.83 olarak gerçekleşmiştir. Tabloya göre 1971-2014 döneminde arada geçen zaman içerisinde tüm eğitim kademelerindeki öğrenci sayılarında artış görülmüştür. Bu artış, 1997-98 öğretim yılından zorunlu eğitime itibaren 8 yıla çıkarıldığı için ilköğretim seviyesindeki kız öğrencilerde daha fazla gerçekleşmiştir. Kız çocukların ve kadınların eşit bir şekilde eğitime erişimi için devletin yürütmüş olduğu projeler sayesinde özellikle son 10 yıl içerisinde toplam nüfus içerisindeki kız öğrencilerin payı oldukça artmıştır. Bu artış özellikle yükseköğretim seviyesinde görülmektedir. 2000-01 öğretim yılında kadınların yükseköğretime katılım oranı % 0.96 iken, bu oran 2012 yılında % 2.50'ye yükselmiştir.

Özetle, ülkemizde kadınların eğitime katılımı yıldan yıla artış göstermektedir. Ancak eğitimde cinsiyet eşitsizliği halen devam etmektedir. Yukarıda değerlendirilen istatistikî verilerden, kız çocuğunun doğumdan itibaren erkek çocuklarına göre dezavantajlı olması bir kez daha görülmektedir (Özaydınlık, 2014: 101). Bütün bunlarla birlikte Türkiye'de kız çocuklarının eğitimi önündeki engeller aşağıdaki gibi özetlenebilir (UNICEF, 2012; Tunç, 2009: 245):

- Kız çocuklarına ailedeki üyelerin bakımıyla ilgili biçilen roller,
- Ailelerin kız çocukların geleceğiyle ilgili düşünceleri (toplumsal cinsiyet rolleri; iyi bir evlilik ve iyi bir annelik),
- Kız çocukların resmi nikahsız olarak erken yaşta evlendirilmelerine neden olan ataerkil uygulamalar (beşik kurtması, kan davası, başlık parası, berdel vekuma evliliği),
- Yoksul ailelerde kız çocukların okulda geçirdiği zamanın fırsat maliyeti ve sahip olunan finansal kaynaklar (aile gelirine ek katkı sağlama),

- Yoksul hanelerde yaşayan kız çocuklarının yetersiz beslenmesi nedeniyle okula geç kaydolmaları,
- Anne ve babanın kız çocuklarının eğitimi konusunda ilgisizliği, ailede ve çevrede eğitimli bireylerin az olması,
- Kırsal bölgelere yakın okulun olmaması ve taşınmalı eğitimde ortaya çıkan sorunlar.

Kadınların eğitim durumunu yaygın eğitim açısından da incelemek, konuya bütünlük kazandırmak için önemlidir. Yaygın eğitim; örgün eğitimin yanında ve dışında, yetenek, bilgi, meslek kazandırmaya ve toplumsal gelişmeyi sağlamaya yönelik oluşturulan programları kapsamaktadır (Özaydınlık, 2014: 101). Türkiye’de kadınları kapsayan yaygın eğitimin çeşitlilik göstermektedir. MEB’in mesleki ve teknik eğitim veren kurumları ile gerçekleştirdiği yaygın eğitime ek olarak sivil toplum örgütleri de gönüllü olarak kadınlara yönelik meslek edindirme ve okuma yazma kursları vermekte, belediyeler ücretsiz kurslar düzenlemektedir (KSGM, 2008: 21).

2015-2016 öğretim yılı verilerine göre yaygın eğitim kurslarında eğitim gören 8.700.576 kursiyerin 3.976.678’ini (%45,7) kadındır. Halk Eğitim Merkezlerindeki kurslardan yararlanan 5.238.797 kursiyerin %52,42’si; Mesleki Eğitim Merkezlerindeki kurslardan faydalanan 209.236 kursiyerin %19,65’i kadınlardan oluşmaktadır (KSGM, 2017).

Yukarıda incelenen okullaşma ve okuryazarlık oranlarından da anlaşıldığı üzere Türkiye’de eğitim alanında cinsiyet eşitsizliği devam etmektedir. Bu durum uluslararası raporlarda da görülmektedir. 2006 yılından itibaren Dünya Ekonomik Forumu tarafından yayımlanan Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi Raporu’na¹² göre 2016 yılında eğitimde cinsiyet eşitliği açısından Türkiye 144 ülke arasında 109. sırada yer almaktadır. 144 ülkenin değerlendirildiği raporda eğitimde cinsiyet eşitliliği 2016 yılında en iyi durumda olan 24 ülke vardır. Bu ülkelerin eğitime

¹²Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi, *eğitim düzeyi, politik güçlenme, ekonomik katılım ve fırsat, sağlık ve sağkalım* gibi dört alt endeks ile kadınlar ve erkekler arasındaki cinsiyet ayrımını ölçmektedir. Endeks değerinin 1’e yakın olması cinsiyet eşitsizliğinin azaldığını, 0’e yakın olması ise arttığını göstermektedir (Kandemir ve Kürkcü, 2016, 77).

katılım endeksideğeri 1'dir.0.618 endeks puanıyla listenin son sırasında Çad yer almaktadır (WEF, 2016: 12).

Tablo 9: Türkiye’de 2006-2016 Dönemimde Eğitime Katılım Endeksi

Yıllar	Puan	Sıralama	Ülke Sayısı
2006	0.8849	92	115
2007	0.8536	110	128
2008	0.8901	108	130
2009	0.8923	110	134
2010	0.9123	109	134
2011	0.9200	106	135
2012	0.9296	108	135
2013	0.9431	104	136
2014	0.9527	105	142
2015	0.957	105	145
2016	0.958	109	144

Kaynak: WEF, The Global Gender Gap Report (2006-2016).<https://www.weforum.org/reports/the-global-gender-gap-report> , (22.02.2017)

Tablo 9’den anlaşıldığı üzere Türkiye raporda yer alan diğer ülkelere göre eğitimde cinsiyet eşitliği yönünden alt sıralarda yer almaktadır. Yıllar itibariyle ülke sayısı ve endeks puanı artmasına rağmen Türkiye’nin sıralamasında fazla değişim olmamıştır. 2014 ve 2015 yılında eğitim açısından küresel çapta 105. sırada olan Türkiye, 2016 yılında 109. sıraya gerilemiştir. 2016 yılı raporuna göre, mevcut ilerleme hızı dikkate alındığında kadın ve erkek arasındaki uçurum 2186 yılında kapanacağı öngörülmektedir. Ancak 2015 yılı raporunda söz konusu uçurumun kapanması için öngörülen süre 50 yıl daha kısadır.

Tablo 10: Bazı Ülkelerde Cinsiyete Göre Genç Okuryazar Oranı (%) (15-24yaş),2005-2013

Ülkeler	Kadın	Erkek
Polonya	100	100
Küba	100	100
Estonya	100	99.9
Özbekistan	100	99.9
İtalya	99.9	99.9
Singapur	99.8	99.8
İspanya	99.7	99.6
Çin	99.6	99.7
Yunanistan	99.3	99.4
Meksika	99	98.7
Brezilya	99	98.2
Türkiye	98.4	99.6
Tayland	96.6	96.6
Mısır	86.1	92.4
Irak	80.6	83.7
Hindistan	74.4	88.4
Pakistan	63.1	78
Nijerya	58	75.6
Afganistan	32.1	61.9
Nijer	15.1	43.5

Kaynak: UNDP, Human Development Report 2015. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_standalone_overview_en.pdf. (23.02.2017)

Tablo 10’da Türkiye ve bazı ülkelerin kadın ve erkek okuma yazma oranları karşılaştırılmıştır. Türkiye ile listenin üst sırasında yer alan ülkeler arasında genç kadınların okuryazarlık oranı açısından fazla fark bulunmamaktadır. Listenin alt sırasında yer alan ülkelerde kadın ve erkek okuryazarlık oranları arasındaki fark belirgin olmakla birlikte bu fark Türkiye’de mevcut değildir. Tablo 10’a bakıldığında Türkiye’de okuryazarlık yönünden gençler arasında eğitim alanında eşitsizlik olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 11: Bazı OECD Ülkelerinde Yükseköğretime Kayıt Yaptıran Toplam Öğrenciler Arasındaki Kız Öğrencilerin Oranı (2014)

Ülkeler	Eğitim, Sanat ve Beşeri Bilimler, Sosyal Bilimler, İş ve Hukuk	Bilim, Mühendislik, İmalat ve İnşaat	Tarım, Sağlık ve Refah, Hizmetler	Toplam
Slovak Cumhuriyeti	68	35	66	60
İsveç	66	34	75	59
Polonya	69	36	62	59
Norveç	63	27	68	58
Letonya	68	25	66	58
İtalya	64	37	60	57
Danimarka	59	34	72	57
Avustralya	60	28	71	57
ABD	58	30	70	56
Kanada	60	31	71	56
İsrail	65	31	75	56
İspanya	62	28	62	53
İsviçre	55	24	67	50
Yunanistan	57	31	57	49
Almanya	59	27	60	47
Japonya	50	15	63	47
Türkiye	48	30	54	46
Kore	51	21	51	40

Kaynak: OECD, Education at a Glance 2016 OECD Indicators. http://download.ei-ie.org/Docs/WebDepot/EaG2016_EN.pdf, (23.02.2017)

Tablo 11’de OECD ülkeleri ve Türkiye’nin öğretim alanına göre 2014 yılında yükseköğretime kayıt yaptıran toplam öğrenciler içindeki kız öğrencilerin oranı karşılaştırılmıştır. Tabloda da görüldüğü üzere OECD ülkelerinde yükseköğretime kayıt yaptıran öğrencilerin yarısından fazlası kız öğrencidir. Ancak Türkiye’nin de yer aldığı bazı ülkelerde toplam öğrenciler arasında kız öğrencilerin oranı % 50’den daha azdır. Tablonun en alt sırasında yer alan Türkiye ve Kore’de yükseköğretim içinde kız öğrencilerin payı, tablonun üst sıralarında yer alan ülkelere göre en az % 10 daha düşüktür. OECD ülkelerinin içinde mühendislik, imalat ve inşaat alanında toplam öğrencilerin içinde kadınların oranı, diğer alanlara göre daha düşüktür. Türkiye’de bu alanlarda kız öğrencilerin oranı % 30 iken, Japonya’da söz konusu alanlarda eşitsizlik daha belirgindir. Tabloya genel olarak bakıldığında öğretim

alanlarına göre kız öğrencilerin eşit dağılıma sahip olmadığı görülmektedir. Türkiye’de yükseköğretime kayıtlı öğrenciler arasında kız öğrencilerin oranı tarım, sağlık ve hizmetler (% 54) alanlarında yoğunlaşmıştır. Ancak Türkiye’de bu alanlarda kız öğrencilerin payı OECD ortalamasının altında kalmaktadır. OECD ülkelerinde genel olarak kadınların yükseköğretime katılımı yüksektir. Ancak Tablo 11’den anlaşıldığı gibi Türkiye’de cinsiyete göre yükseköğretim kurumlarında eşitsizlik belirgindir.

Yukarıdaki tablo ve grafiklerde yer alan ulusal ve uluslararası kadın eğitimi istatistiklerinden anlaşıldığı üzere, Türkiye’de eğitim alanında toplumsal cinsiyet eşitliği öncelik taşıyan bir konudur. Bu çerçevede özellikle son yıllarda Türkiye, kız çocukların ve kadınların eşit bir şekilde eğitime erişimi konusunda seferberlik başlatmıştır. Kız çocukların okullaşma ve okuryazarlık oranını %100’e çıkarmak için çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar şu şekilde özetlenebilir (KSGM, 2017):

- Kırsal bölgelerde okulu bulunmayan ilköğretim çağındaki çocukların eğitime devam etmeleri için yatılı ilköğretim okulları açılmıştır. 2015-2016 öğretim yılında yatılı kız öğrencilerin oranı % 47.2’dir.
- İlköğretim ve ortaöğretim kurumlarında eğitime devan eden yoksul aile çocukları için bursluluk hizmetleri verilmektedir. Kız çocuklarının okula katılım oranlarını artırmak için, verilen yardım miktarları kız öğrencilerde daha yüksek tutulmuştur.
- Okulu bulunmayan yerleşim birimlerinde ilköğretim çağındaki kız ve erkek çocuklarında daha kaliteli eğitim imkânı sağlanması için “Taşımalı İlkokul, Ortaokul ve Ortaöğretim Uygulaması” yürütülmektedir. 2015-2016 öğretim yılında bu uygulanmadan yararlanan kız öğrenci sayısı 396.046’dır (%48.9).
- Uluslararası kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşları ile yürütülen “Haydi Kızlar Okula”, “Baba Beni Okula Gönder”, “Kardelenler” gibi kampanyalar ve “Temel Eğitime Destek Projesi” gibi projeler ile kız öğrencilerin okuldan ayrılma oranlarının düşürülmesi hedeflenmiştir.
- Kadınlar işgücü piyasasına girişi için ortaöğretim seviyesinde eğitime katılımın oranlarının artırılması amacıyla 2009 yılında “**Özellikle Kız Çocuklarının Okullaşmasının Artırılması Projesi**” başlatılmıştır.

- Kız öğrencilerin ilk ve ortaöğretim düzeyinde okullaşma oranlarını artırmak ve ailelerin eğitimin önemi konusunda bilinçlendirilmeleri amacıyla “**Özellikle Kız Çocuklarının Okullaşmasının Artırılması Operasyonu (KEP-1)**” 2011-2013 tarihleri arasında yürütülmüştür.
- Kız çocukları ve kadınların işgücü yeterlilikleri ve mesleki becerilerini geliştirmek için 2015-2017 tarihleri arasında “**Özellikle Kız Çocuklarının Okullaşmasının Artırılması Projesi II (IPA)**” başlatılmıştır.
- Kadınların okuma yazma oranlarını artırmak amacıyla 2008 yılında “**Ana Kız Okuldayız Okuma Yazma Kampanyası**” başlatılmıştır. Bu proje ile en az 3 milyon kadının okuryazar hale getirilmesi hedeflenmiştir.
- Ders kitaplarından ayrımcılık içeren resim ve ifade gibi öğelerin çıkarılması için 2012 yılında MEB’e bağlı eğitim kurumlarında okutulacak kitapların eğitimcilerin elektronik ortamda değerlendireceği bir sistem geliştirilmiştir.

Yukarıdaki çalışmalara ek olarak kız çocuklarının okula katılımını artırmak için, ebeveynleri bilinçlendirmeye yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi en önemli müdahalelerden birisidir. Becker, eğitilmiş anne ve babaların çocuklarını cesaretlendirme, takdir etme ve okula hazırlama konusunda daha fazla bilgisahip olacaklarını belirtmiştir (Özaydınlık, 2014: 100). Bu amaca yönelik olarak ülkemizde “**Aile Eğitimi Kurs Programı**” uygulamaya başlamıştır. Bu eğitim programına 2013 yılında 120.382 kişi katılmış olup bunların 110.150’sini kadınlar oluşturmaktadır (KSGM, 2017).

Yapılan bu çalışmaların yeterli olmadığı OECD’nin Eğitime Bakış 2016 Raporu’ndan anlaşılmaktadır. Rapora göre, Türkiye’de kız öğrencilerin eğitime katılımı OECD sıralamasının sonlarında yer almaktadır. Raporda, Türkiye’de kadınların sadece % 50’sinin üniversite eğitimini tamamlayarak standart bir diploma alabildiği açıklanmıştır. Bu oran, OECD’nin ortalamasında ise % 58’dir (OECD eğitim endeksi: Türkiye son dan dördüncü sırada, BBC Türkçe, 26.10.2016). Sonuç olarak Türkiye’de eğitim alanında kadın-erkek eşitliğin sağlanması için (UNICEF, 2012; SGB, 2012):

- Eğitim alanında cinsiyet eşitliliğini gerçekleştirmek için yapılacak çalışmalarda kamu kurumları ve sivil toplum örgütleri arasındaki işbirliği artırılmalıdır.
- Kız öğrencilerin okullaşma oranlarını ve ortaöğretime erişimlerini artırılması amacıyla belli bölgelerde burslu ve yatılı kız liseleri açılmalıdır.
- Görsel ve yazılı medya organları ile işbirliği yapılarak Cinsiyet eşitliği konusunda duyarlılık kazandırılmalıdır.
- Eğitim sahibi başarılı kadınlar rol modeli olarak tanıtılmalıdır.
- Kamu kurumlarının üst karar mercilerinde kadınların daha fazla yer almasını için önlemler geliştirilmelidir.
- Toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda öğrencileri bilinçlendirmek için eğitim fakültelerin öğretmen yetiştiren programlarında eğitimler verilmelidir.
- Tüm eğitim kademesindeki yönetici, müdür, öğretmen, okul görevlisi gibi kişiler “toplumsal cinsiyet eğitimi” almalıdır.
- Yapılan çalışmaların sağlıklı değerlendirilebilmesi için cinsiyete dayalı istatistikî veriler düzenli bir şekilde toplanmalıdır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMALI ÇALIŞMALAR BAĞLAMINDA KADIN EĞİTİMİ

4.1. KADIN EĞİTİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİYİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Çalışmanın bu kısmında ekonomik büyüme ile kadın eğitimi arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalar özetlenmiştir. İncelenen literatürde, kadın eğitimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tek bir ülke bağlamında analiz eden zaman serisi çalışmalarının yanı sıra söz konusu ilişkiyi panel veriye dayanarak da analiz eden birçok uygulamalı çalışma olduğu görülmektedir. Bu analizler sonucunda değişkenler arasında anlamlı ilişki veya anlamsız ilişki olduğunu savunan çalışmalar bulunmaktadır.

Bu bölümde yapılacak literatür araştırmasında, eğitim alanında cinsiyet eşitsizliği ve kadın eğitimi ile ilgili çalışma bulguları hem Türkiye hem de farklı ülkeler açısından incelenecektir.

4.1.1. Diğer Ülkelere İlişkin Ampirik Literatür

Benavot (1989)'ın çalışması, kadın eğitiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştıran ilk çalışmalardan biridir. 1960-1985 yılları arası gelişmekte olan ve gelişen toplam 96 ülke için panel veri seti kullanarak yapılan çalışmada, gelişmekte olan ülkelerde kadın ve erkeklerin ilköğretime katılımının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği bulunmuştur. Ancak aynı grup ülke için ortaöğretim seviyesinde kadın eğitimi katsayısı istatistiksel olarak anlamsız iken, erkek eğitimi katsayısı anlamlı ve pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca ek olarak çalışmada,

gelişmekte olan ülkeler içerisinde yer alan yoksul ülkelerde ilköğretim ve ortaöğretim seviyesinde kadın eğitiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi erkek eğitimine göre daha güçlü olduğu bulunmuştur.

Barro ve Lee (1994), yaptıkları çalışmada çeşitli eğitim kademelerine göre kadın ve erkek eğitiminin ekonomik büyümeye katkısını ölçmüşlerdir. 1965-75 ve 1975-85 iki alt dönem için 95 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki verilerini kullanarak SURE metodu ile büyüme denklemi tahmin etmişlerdir. Çalışmada, erkeklerin ilave bir yıllık ortaöğretim eğitiminin yılbaşı reel çıktı düzeyini yaklaşık % 1.34 oranında artırdığı bulunmuştur. Çalışmada şaşırtan sonuç, kadınların ortaöğretime katılım seviyesi büyüme denklemine negatif girmesidir. Yazarlar, erkek ve kadınlar arasında ortaöğretime katılım farkının yüksek olmasının ekonomik açıdan geri kalmışlığın bir ölçütü olduğunu belirtmişlerdir. Diğer yandan, kadın ve erkeklerin yükseköğretime katılım seviyesinin başlangıç değerinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kadın ve erkeklerin ortaöğretim okullaşma oranı değerinin büyüme için anlamsız olduğu bulunmuştur. Tüm bu olumsuz sonuçlara rağmen çalışmada kadın eğitiminin, doğurganlığı, dolayısıyla nüfus artışını azaltmada önemli rol oynadığı doğrulanmıştır. Yazarlar ayrıca kadın ve erkeklerin okula katılımının, yaşam beklentisi ile pozitif, bebek ölümleri ile negatif ilişki içinde olduğunu göstermişlerdir.

Barro ve Lee (1994)'nin sonuçlarını aynı veri seti ve ekonometrik yöntem kullanarak tekrar analiz eden Lorgelly ve Owen (1999), Barro ve Lee denkleminde eğitim değişkenlerinin istatistiksel anlamlılığını, kadın ve erkek eğitim değişkenlerinin modele ayrı dahil edilmesine ve Asya Kaplanlarının etkisine bağlamaktadırlar. Yazarlar, Barro ve Lee (1994) ile aynı sonuca ulaşmışlardır. Onlara göre, kadın eğitimi ve ekonomik büyüme arasındaki negatif ilişkinin sebebi, Barro ve Lee (1994)'nin veri setinde büyüme oranları yüksek; fakat kadınların okullaşma seviyesi düşük olan dört Asya ülkesidir (Hong Kong, Singapur, Tayvan ve Kore). Çalışmada, Hong Kong ve Kore örnekleminden çıkarıldığında anlamsız olan kadın eğitim katsayısı açıklanmakta; dört Asya ülkesi örnekleminden çıkarıldığında ise erkek eğitim değişkeni istatistiksel olarak anlamsız olmaktadır. Ayrıca çalışmada, kadın ve erkek eğitim değişkenleri arasında çoklu doğrusal bağıntı olması Barro ve

Lee (1994) sonuçları ile paralellik göstermektedir. Lorgelly ve Owen (1999) elde ettikleri sonuçlarda, Barro ve Lee modelinde hem kadın eğitim değişkeninin negatif katsayı tahminini hem de erkek eğitim değişkeninin anlamlı olmasını açıklamaktadırlar.

Barro (1996a; 1996b), yaptığı çalışmalarda Barro ve Lee (1994)'nin ulaştığı aynı sonuçlara ulaşmıştır. Barro, her iki çalışmada 1960-1990 yılları arasında 100 ülke için kadın ve erkeklerin ortaöğretim ve yükseköğretim ortalama okullaşma yılını kullanarak analiz yapmıştır. Bu analiz sonucunda tahmin edilen erkek eğitim değişkeni katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif iken, kadın eğitim katsayısı anlamlı fakat negatif olduğuna ulaşmıştır. Çalışmalarda, eğitime katılım seviyesinin büyüme için açıklayıcı güç olmadığı bulunmuştur. Ancak erkek eğitimi kadın eğitimine göre yüksek olduğunda eğitim değişkeni, büyümeyi başlangıç aşamasında pozitif etkilemektedir. Barro, kadın ve erkeklerin okullaşma oranı arasındaki farkı, ülkelerin ekonomik açıdan geri kalmışlığının bir göstergesi olarak yorumlamıştır.

Caselli, Esquivel ve Lefort (1996), analizlerinde Barro ve Lee (1994)'nin çalışmasındaki veri setini ve açıklayıcı değişkenleri kullanmışlardır. 1960-1985 yılları arasında beşer yıllık dönemde 97 ülke için panel veri seti kullanarak cinsiyete göre ortaöğretim okullaşma yılı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Analiz sonucunda Barro ve Lee (1994)'ye göre zıt sonuçlar elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olan eğitim değişkenlerinden kadın eğitiminin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği, erkek eğitiminin ise negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yazarlara göre, bu şaşırtıcı sonucun nedeni Barro ve Lee (1994)'nin çalışmasında ekonometrik tahmin problemi olmasıdır. Yazarlar, büyüme denkleminde yer alan kadın ve erkek eğitiminin katsayı tahmininde durağanlık sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Onlara göre bu sorunun sebebi, ülkeye özgü etkilerin yanlış belirlenmesi nedeniyle dışlanmış değişkenlerin olması ve en az bir açıklayıcı değişkenin içsel olmasıdır. Çalışmada söz konusu sorunu çözmek için GMM tahmin yöntemi kullanılmıştır.

Kadın eğitiminin ekonomik büyümeye etkisini diğer çalışmalara göre farklı bir yöntemle araştıran Dollar ve Gatti (1999), çalışmalarında değişken olarak kadın

ve erkeklerin ortaöğretime katılımı ve eğitimde cinsiyet eşitsizliğini¹³ kullanmışlardır. 127 ülke için 1975–1990 dönemini kapsayan bir panel veri setini kullanılarak yapılan çalışmada, ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Yazarlar, kadınların ortaöğretime katılımı toplam nüfusun % 10.35’inden daha az olan ülkeleri, gelişmekte olan ülkeler olarak tanımlamaktadırlar. Bu ülkelerde, kadın ve erkeklerin ortaöğretime katılım katsayıları istatistiksel olarak anlamsızdır. Ancak gelişmiş ülkelerde, erkek eğitim katsayısının negatif olduğu, kadın eğitim katsayısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada, başlangıç eğitim seviyesi yüksek olan ülkelerde, ortaöğretim mezunu olan yetişkin kadınların sayısı % 1 arttığında kişi başına gelirin % 0.3 oranında arttığı bulunmuştur.

Kadın ve erkekler arasındaki eğitim farklılığının, verimlilik ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisine odaklanan Hill ve King (1995), çalışmalarında kadınların eğitim seviyesini ilköğretim ve ortaöğretime kayıt oranları ile ölçmektedirler. Yazarlar, analizde eğitim alanında cinsiyet eşitsizliği göstermek için değişken olarak ilköğretim ya da ortaöğretim seviyesinde kadın eğitiminin erkek eğitime oranını kullanmışlardır. Çalışmada ülkeler, cinsiyet eşitsizliğinin büyüklüğüne göre dört gruba ayrılmıştır. Bu ülkelerden ilki, kadın eğitiminin erkek eğitime oranı % 0.42’den az olan ülkeler; ikincisi, bu oran % 0.42 ile % 0.75 arasında olan ülkeler; üçüncüsü, yine cinsiyet eşitsizliği oranı % 0.75 ile % 0.95 arasında olan ülkeler ve sonuncusu ise, söz konusu oranın % 0.95’den büyük olan ülkelerdir. Analiz sonucunda ekonomik büyüme ve kadın eğitimi arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kadın eğitimin erkek eğitime oranı % 0.75’den küçük olan ülkelere büyüme oranı, cinsiyet eşitsizliğinin daha az olduğu ülkelere göre % 25’den daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan çalışmada, kadın eğitimi ve cinsiyet eşitsizliğinin sosyal göstergeleri nasıl etkilediği de analiz edilmiştir. Elde edilen sonuca göre, kadınların ilköğretime kayıt oranı % 10 arttığında bebek ölümleri % 4.1 oranında azalmaktadır. Bu sonuca ek olarak cinsiyet eşitsizliği oranı % 0.42’den az olan ülkelere yaşayan erkeklerin ortalama yaşam süresinin 4 yıl daha kısa olduğu bulunmuştur.

¹³ Bu değişken, kadın ve erkekler arasındaki ortaöğretime katılım farklılıklarından hesaplanmaktadır.

Klasen (2002), 1960-1990 yılları arasında gelişmekte olan ve gelişen toplam 109 ülke için panel veri seti kullanarak eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin uzun dönem ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini araştırmıştır. Analizinde cinsiyet eşitsizliğini temsil eden kadınların erkeklere göre okullaşma oranını kullanmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak Klassen, büyüme denklemine cinsiyet eşitsizliği değişkeninin başlangıç değerini ve toplam değerini dahil etmiştir. Klasen, ayrıca eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin hem direkt hem de dolaylı etkisini araştırdığı için diğer çalışmalardan farklı bir çalışma yaptığını göstermiştir. Analiz sonucunda Orta Doğu, Doğu Asya ve Kuzey Afrika ülkeleri arasındaki yıllık büyüme oranı farklılığının % 85'nin eğitimde cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklandığı saptanmıştır. Buna ek olarak gelişmekte olan ülkelerde, cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyümeyi daha fazla etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Klasen, çalışmasında cinsiyet eşitsizliğinin yatırımları ve nüfus artışını etkilemesi aracılığıyla dolaylı olarak büyümeyi etkileyeceğini belirtmiştir.

Klasen ve Lamanna (2009), Klasen (2002)'nin çalışmasına istihdam alanında cinsiyet eşitsizliğini dahil ederek genişletmişlerdir. 1960-2000 yılları arasında panel veri seti kullanılarak yapılan analizde kadın ve erkekler arasındaki eğitim farkının ekonomik büyümeye etkisini ölçmek için dört farklı denklem kullanılmıştır. Analiz sonucunda, MENA ve Güney Asya bölgelerindeki eğitim alanındaki cinsiyet eşitsizliği kişi başına GSYİH'yı % 0.9 oranında azalttığı bulunmuştur. Bu sonuca ek olarak bölgeler arasındaki büyüme farklılıklarını açıklayabilmek için tahmin edilen bölgesel kukla katsayısı, Klasen (2002)'nin çalışmasındaki tahmin edilen orana göre daha küçük olduğu bulunmuştur. Ayrıca çalışmada kadınların erkeklere göre okullaşma oranı katsayısının, Klasen (2002)'nin çalışmasına göre daha büyük olduğu tespit edilmiştir.

Knowles, Lorgelly ve Owen (2002), diğer çalışmalardan farklı olarak büyüme denklemini teorik modele dayandırarak tahmin etmişlerdir. Yazarlar, Mankiw, Romer ve Weil (1992)'in çalışmasında kullandığı büyüme modeline açıklayıcı değişken olarak kadın ve erkek eğitimi dahil ederek genişletmişlerdir. Çalışmada, eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin büyümeye olan etkisini ölçmek için parametrelerle ifade edilmiş ayrı bir model tahmini yapılmıştır. 72 ülke için 1960-1990 dönemde

OLS tahmin yöntemi kullanılarak yapılan analizde, kadın eğitimi katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu, erkek eğitimi katsayısının ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç yazarlara göre, büyüme denklemindeki diğer değişkenler sabit iken kadın eğitimi yüksek olan ülkelerde işgücü verimlilik seviyesinin yüksek olacağını ifade etmektedir. Çalışmada ayrıca, parametrelerle ifade edilmiş modelde cinsiyet eşitsizliği katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı tahmin edilmiştir. Bu sonuçlar, Hill ve King (1995) ve Klasen (2002) ulaştığı sonuçlar ile tutarlı iken, Barro ve Lee (1994)'nin analiz sonuçları ile uyumlu değildir.

Boopen (2006), Mauritius ekonomisi için 1960-2000 döneminde kadın eğitimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında zaman serisi analizi yapmıştır. Analizde açıklayıcı değişken olarak kadın ve erkeklerin ortaöğretime kayıt oranını kullanmıştır. Boopen, analiz sonucunda hem kadın hem de erkek eğitiminin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini bulmuştur. Bu sonucu ek olarak çalışmada, ekonomik büyüme ve kadın/erkek eğitimi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu belirlenmiştir.

Pakistan özelinde 1970-2005 yılları arasını kapsayan Chaudhry (2007) tarafından yapılan çalışmada, kadın eğitiminin önemini göstermek için değişken olarak 10 yaş ve üzeri kadınların erkeklere göre okuryazarlığı ve kadınların erkeklere göre ilköğretime kayıt oranı kullanılmıştır. Chaudhry, OLS tahmini sonucunda kadınların erkeklere göre ilköğretime kayıt oranı arttıkça eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin azaldığını ve dolayısıyla kişi başına düşen reel GSYH'nın arttığını bulmuştur.

Alam vd. (2010), OLS yöntemini kullanarak Pakistan'da 1980-2009 döneminde eğitim harcaması, kadın ve erkek eğitimi, okuryazarlık oranı ve işgücü değişkenleri ile büyüme denklemini tahmin etmişlerdir. Analiz sonucunda, erkek eğitimde % 1'lik artış reel büyüme oranını % 3.17 oranında artırırken, kadın eğitimdeki % 1'lik artış ise reel büyüme oranını % 0.17 oranında arttırdığı bulunmuştur. Yazarlar, bu oranlarda görülen cinsiyet eşitsizliğinin Pakistan'da kadın eğitime yapılan yatırımların düşük olmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Fatima (2010), 1980-2006 yılları arasında Pakistan özelinde yaptığı çalışmada Alam

vd. (2010)'ne göre, farklı sonuç elde etmiştir. OLS tahmin yöntemi kullanarak yaptığı analizde, erkek eğitimi katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu, kadın eğitimi katsayısının ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fatima'ya göre, tahmin edilen kadın eğitimi katsayısının ekonomik büyümeyi hiç etkilememesinin sebebi, eğitimin farklı kademelerine göre kadın eğitimi katsayısı hesaplanmaması ve kadın eğitime yeterince yatırım yapılmamasıdır.

Sri Lanka ve Pakistan'da kadın eğitiminin ekonomik büyümeye etkisini araştırmak için dört farklı denklem kullanan Fatima (2013), 1975-2009 dönemini kapsayan 34 yıllık veriyi kullanarak GMM tekniği ile büyüme denklemi tahmin etmiştir. Tahmin sonucunda hem erkek hem de kadın nüfusundaki okullaşmalı yılı katsayıları istatistiksel olarak anlamlı, fakat negatif olduğu bulunmuştur. Fatima'ya göre, bu sonucun sebebi kadın eğitime erkek eğitime göre daha az yatırım yapılması ve kız çocuklarının erken yaşta evlendirilmesidir. Çalışmada, eğitimde cinsiyet eşitsizliğini temsil eden kadınların erkeklere göre okullaşma oranının yatırımlar üzerinde etkisi pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada, her iki ülkede beşeri sermaye birikiminde cinsiyet eşitsizliği olduğu, ancak bu eşitsizliğin Pakistan'da daha belirgin olduğu tespit edilmiştir.

Dauda (2013), Nijerya ekonomisi için 1975-2008 döneminde ortaöğretime katılım oranı ile ölçülen kadın eğitimi ile reel GSYİH arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu ilişkiyi incelerken genişletilmiş Solow büyüme modelini kullanmıştır. Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modelinin kullanıldığı çalışmada, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda çalışmada, erkek eğitimi katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu, kadın eğitimi katsayısının ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dauda'ya göre bu sonuç, Nijerya ekonomisinin büyümesi için kadın beşeri sermayeye yatırım yapmanın gerekli olduğunu göstermektedir.

Hassan ve Cooray (2015), yaptıkları çalışmada 1970-2009 yılları arasında beşer yıllık dönemde 18 Asya ülkesi için panel veri seti kullanarak çeşitli eğitim kademelerine göre kadın ve erkek eğitimin ekonomik büyümeye katkısını ölçmüşlerdir. Çalışmanın diğer çalışmalardan farklı, ekonometrik yöntem olarak

EBA kullanılmasıdır. Bu faydalı yöntem sayesinde ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim seviyesinde hem kadın hem de erkek eğitim katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu bulunmuştur. Ancak çalışmada, tüm eğitim seviyelerinde erkek eğitiminin kadın eğitime göre ekonomik büyümeye etkisinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle yazarlar, Asya ülkelerine kadın eğitime daha fazla yatırım yapmayı, kız çocuklarına eğitim için verilen bursları artırmayı önermekte ve öncelikli hedefin kadınların eğitime olan katılımını arttırmak olduğunu belirtmektedirler.

Yukarıda incelenen çalışmalarda kullanılan kadın eğitimi değişkenleri, ekonometrik yöntemler ve çalışmaların bulguları Tablo 12’de özetlenmiştir.

Tablo 12: Kadın Eğitimi ve Ekonomik Büyümeye Konusunda Yapılan Uygulamalı Çalışmalar

Çalışma	Dönem ve Kapsamı	Bağımlı Değişken	Kadın Eğitimi Değişkeni (Açıklayıcı Değişken)	Yöntem	Sonuç
Benavot (1989)	1960-1985; 96 GÜ-GOÜ	Kişi başına GSMH	İlköğretim ve ortaöğretime katılım oranı	Panel OLS	GOÜ’de ilköğretim seviyesinde kadın eğitimi hasılayı pozitif etkilemektedir.
Barro ve Lee (1994)	1965-1985; 95 GÜ-GOÜ	Kişi başına GSYİH büyümesi	Ortaöğretim ve yükseköğretime katılım seviyesi	SURE	İki eğitim seviyesi de büyümeyi negatif etkilemektedir.
Barro (1996a; 1996b)	1960-1990; 100 GÜ-GOÜ	Kişi başına reel GSYİH	Ortaöğretim ve yükseköğretimde ortalama okullaşma yılı	Panel OLS	Her iki değişken istatistiksel olarak anlamlı fakat negatiftir.
Lorgelly ve Owen (1999)	1975-1985; 85 GÜ-GOÜ	Kişi başına GSYİH	Ortaöğretim okullaşma yılı	SURE	Kadın eğitimi hasılayı negatif etkilemektedir.
Caselli, Esquivel ve Lefort (1996)	1960-1985; 97 GÜ-GOÜ	Kişi başına GSYİH	Ortaöğretim okullaşma yılı	GMM	İstatistiksel olarak anlamlı olan kadın eğitim değişkeni ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Dollar ve Gatti (1999)	1975-1990; 127 GÜ-GOÜ	Kişi başına GSMH	Ortaöğretim katılım seviyesi	Panel OLS, 2SLS	GÜ’de kadın eğitimi hasılayı pozitif etkilemekte, GOÜ’de ise kadın eğitimi katsayısı anlamsızdır.
Hill ve King (1995)	1960-1985; 125 GÜ-GOÜ	GSMH	İlköğretim ve ortaöğretime kayıt oranı	Panel OLS	İki eğitim seviyesi de büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Klasen (2002)	1960-1990; 109 GÜ-GOÜ	Kişi başına GSMH	Kadınların erkeklere göre okullaşma oranı	Panel OLS	Kadın eğitimi hasılayı pozitif etkilemekte ve GOÜ’de eğitimde cinsiyet eşitsizliği büyümeyi daha fazla etkilemektedir.

Klasen ve Lamanna (2009)	1960-2000; 109 GÜ-GOÜ	Kişi başına GSYİH büyümesi	Kadınların yıllık okullaşma oranı ve kadınların erkeklere göre okullaşma oranı	Panel OLS	Her iki değişken istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Eğitimde cinsiyet eşitsizliği bölgelere göre farklılık göstermektedir.
Knowles, Lorgelly ve Owen (2002)	1960-1990; 72 GÜ-GOÜ	İşçi başına GSYİH	Toplam okullaşma yılı	Panel OLS	Kadın eğitimi yüksek olan ülkelerde işgücü verimliliği ve büyüme oranı yüksektir.
Boopen (2006)	1960-1990, Mauritius	Reel GSYİH	Ortaöğretime kayıt oranı	Johansen eşbütünleşme testi, DVAR, OLS, Etki-tepki analizi	Kadın eğitimi ve ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur; fakat çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Chaudhry (2007)	1970-2005, Pakistan	Kişi başına GSYİH	Kadınların erkeklere göre okuryazarlığı ve ilköğretime kayıt oranı	OLS	Her iki değişken büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Alam vd. (2010)	1980-2009, Pakistan	Kişi başına yıllık reel GSYİH	Kadın eğitimi indeksi	OLS	Kadın eğitimi büyüme oranını pozitif etkilemektedir.
Fatima (2010)	1980-2006, Pakistan	GSYİH	Toplam okullaşma yılı	OLS	Kadın eğitimi katsayı istatistiksel olarak anlamsızdır.
Fatima (2013),	1975-2009, Pakistan-Sri Lanka	Kişi başına reel GSYİH büyümesi	Kadın nüfusundaki okullaşmalı yılı	GMM	Kadın eğitimi katsayı istatistiksel olarak anlamlı fakat negatiftir.
Dauda (2013)	1975-2008, Nijerya	Reel GSYİH	Ortaöğretime katılım oranı	Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli	Kadın eğitimi ve büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır ve kadın eğitimi katsayı istatistiksel olarak anlamsızdır.
Hassan ve Cooray (2015)	1970-2009; 18 Asya ülkesi	Kişi başına GSYİH büyümesi	İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretime katılım seviyesi	EBA	Tüm eğitim seviyesinde kadınlar büyümeyi pozitif etkilemektedir.

4.1.2. Türkiye'ye İlişkin Ampirik Literatür

Özpolat (2009), 1990-2005 dönemine ait yıllık veriler kullanarak Türkiye'nin ekonomik büyümesinde kadın okullaşma oranlarının katkısını belirlemeye çalıştığı araştırmasında, sadece ortaöğretim okullaşma oranının büyüme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmadaki regresyon sonucuna göre, eğitim harcamalarında ve yatırım oranlarında bir artışla beraber ortaöğretim okullaşma oranı %1 oranında arttığında GSMH'yı %1 oranında arttırmaktadır. Çalışmada kadınların okuma-yazma oranları ve ilköğretim okullaşma oranları ile büyüme oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Tahmin sonucunda ilköğretim okullaşma oranı katsayısının hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur. Özpolat'a göre bu sonuçların sebebi, ilköğretim zorunluolmasına rağmen okullaşma oranları ve kadınların okuma-yazma oranlarının düşük olması ve Türkiye'de eğitimin arz ve talebinin düşük olmasıdır.

İnce (2011), 1980-2009 döneminde zaman serisi analizi ile çeşitli eğitim kademelerinden mezun olan kadınların ekonomik büyümeye etkisini araştırmıştır. Analiz sonucunda, ortaöğretim ve üniversiteden mezun olan kadınların oranının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu, ilköğretimden mezun olan kadınların oranının ise anlamsız ve negatif olduğu bulunmuştur. İnce'ye göre bu sonuç, kadınların eğitim seviyesi yükseldikçe işgücüne katılımları daha yüksek olduğunu ve dolayısıyla büyüme oranının arttığını göstermektedir. Ayrıca çalışmada, yetişkin kadınların okuryazarlık oranı % 1 arttığında kişi başına gelirin % 0.15 oranında arttığı tespit edilmiştir. İnce, savaş ve kriz gibi olumsuz durumların tahminleri etkilememesi için tahmin denkleminde kukla değişken¹⁴ eklemiştir. Genişletilmiş denklem tahmini sonucunda, tüm kukla değişkenler % 1 arttığında ekonomik büyümenin azaldığı bulunmuştur.

¹⁴ Çalışmadaki bu kukla değişkenler; D₁=1991 Irak savaşı, D₂=1994 ve 2001 yıllarında meydana gelen finansal krizler, D₃=1999 Marmara depremi ve D₄= 2008 küresel ekonomik kriz'dir.

1975-2000 yılları arasında Türkiye’de gelişmekte olan ve gelişen toplam 67 il için panel veri seti kullanarak kadın eğitiminin uzun dönem ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini araştıran Tansel ve Güngör (2012), Knowles vd. (2002) tarafından MRW(1992) modeline kadın ve erkek eğitim değişkenleri ekleyerek genişlettikleri büyüme denklemini kullanmışlardır. Tansel ve Güngör, tahmin denkleminde bölgesel ve zaman etkilerini kontrol etmek için güçlendirilmiş regresyon analizi kullanmışlardır. Çalışmada, 29 gelişmiş ve 38 gelişmekte olan il için eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin büyümeye olan etkisini göstermek amacıyla OLS ve 2SLS tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Tahmin sonucunda gelişmekte olan illerde sadece erkek eğitimi katsayısı istatistiksel olarak anlamlı iken, gelişmiş illerde ise sadece kadın eğitimi katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Toplu tahminlerde ise hem erkek hem kadın eğitiminin işgücü verimliliğini pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara ek olarak hem gelişmiş hem de gelişmekte olan illerde, eğitimde cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyümeyi negatif etkilediği bulunmuştur. Bu sonuçlar yazarlara göre, az gelişmiş illerde eğitilmiş kadınların iş fırsatlarının az olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de eğitilmiş kadınların büyüme olan etkisini incelemek için cinsiyete göre eğitim göstergeleri ile yıllık büyüme oranı arasındaki ilişkiyi araştıran Yumuşak vd. (2013), diğer çalışmalardan farklı olarak yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizini kullanmışlardır. Yazarlar, analizde eğitim alanında cinsiyet eşitsizliği göstermek için çeşitli eğitim seviyelerine göre mezun olan kişiler arasındaki kadın oranını kullanmışlardır. 1968-2006 dönemini kapsayan analiz sonucunda, 1979’da bir kırılma ile 1989 ve 1991’de iki kırılma ile kadın eğitimi ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşmenin varlığı tespit edilmiştir. Yazarlara göre, eşbütünleşme ilişkisinin yapısal kırılma içermesinin sebebi 1980 yılındaki askeri müdahale sonucu eğitim alanında cinsiyet eşitsizliğini arttıracak düzenlemeler yapılmasıdır. Ayrıca çalışmada, üniversiteden mezun olan kadınlar daha hızlı iş hayatına girdikleri için ekonomik büyümeyi daha fazla etkiledikleri bulunmuştur.

Kasa ve Alptekin (2015), VAR modeli aracılığıyla 2000-2013 yılları arasında Türkiye’de kadınların eğitim seviyesine göre işgücüne katılımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Analiz sonucunda ilköğretim mezunu kadınların büyümeye olan etkisi % 15 civarında olduğu bulunmuştur. Ayrıca varyans ayrıştırma analizi sonucunda, eğitim düzeylerine göre kadınların işgücüne katılım oranının zamanla büyümeyi artan oranda açıkladığı tespit edilmiştir. Örneğin, yükseköğretim mezunu kadınların işgücüne katılım oranı ikinci dönemde büyümenin % 6,2’sini, üçüncü dönemde % 5,2’sini, beşinci ve yedinci dönemlerde % 10’nu ve son dönemde ise % 9’u açıkladığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada yapılan eşbütünleşme testi sonucunda, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu belirlenmiştir.

Türkiye’de kadın eğitiminin ekonomik büyümeye etkisini inceleyen ampirik çalışmalar Tablo 13’de özet şeklinde gösterilmiştir.

Tablo 13:Türkiye’de Kadın Eğitimi ve Ekonomik Büyümeye Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Uygulamalı Çalışmalar

Çalışma	Dönem ve Kapsamı	Bağımlı Değişken	Kadın Eğitimi Değişkeni (Açıklayıcı Değişken)	Yöntem	Sonuç
Özpolat(2009)	1990-2005	GSMH	İlköğretim ve ortaöğretim okullaşma oranı, Kadınların okuma-yazma oranı	OLS	Sadece ortaöğretim okullaşma oranı hasılayı pozitif etkilemektedir.
İnce (2011)	1980-2009	Kişi başına GSYİH büyüme oranı	İlköğretim, ortaöğretim ve üniversiteden mezun olma oranı, Yetişkin kadınların okuryazarlık oranı	OLS	Ortaöğretim ve üniversiteden mezun olan kadınlar büyümeyi pozitif etkilerken, ilköğretimden mezun olanlar negatif etkilemektedir.
Tansel ve Güngör (2012)	1975-2000; gelişmiş ve gelişmekte olan 67 il	İşçi başına GSYİH	Kadın işgücünün ortalama okullaşma yılı	Pooled Robust Regression, OLS ve 2SLS	Gelişmiş illerde kadın eğitimi katsayısı istatistiksel olarak anlamlıdır.
Yumuşak vd. (2013)	1968-2006	Yıllara göre büyüme oranı	İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimden mezun olan kadın oranı	Gregory Hansen ve Hatemi-J eşbütünleşme testleri	Ekonomik büyüme ve kadın eğitimi arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır.
Kasa ve Alptekin (2015)	2000-2013	GSYİH	Eğitim seviyelerine göre kadınların işgücüne katılımı	Johansen eşbütünleşme testi ve VAR	Eğitim düzeylerine göre kadınların işgücüne katılım oranı zamanla büyümeyi artan oranda açıklamaktadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE KADIN EĞİTİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ

Çalışmanın bu bölümünde, beşeri sermaye yaklaşımından hareketle kadın eğitimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Türkiye özelinde incelenecektir. Bu inceleme yapılırken öncelikle, kullanılacak model ve değişkenler tanımlanacak; daha sonra analizden elde edilen sonuçlar yorumlanacaktır.

5.1. VERİ SETİ

Çalışmada kullanılan veri seti 1971-2013 dönemine ait yıllık verilerden oluşmaktadır. Uygulamanın yapılacağı dönemin 1971-2013 yılları arası seçilmesinin nedeni, Türkiye’de cinsiyete dayalı istatistikî verilerin düzenli bir şekilde toplanmaması sebebiyle analizde kullanılacak olan kadın eğitimi değişkenlerine ulaşılmasının zor olmasıdır. Ayrıca Türkiye İstatistik Kurumu web sitesinden cinsiyete göre okullaşma oranı verilerine 2000 yılından itibaren ulaşıldığı için kadın eğitimi verileri, Dünya Bankası’ndan alınmıştır. Çalışmada kadın eğitimi göstergesi olarak çeşitli eğitim kademelerine göre kadınların brüt okullaşma oranları¹⁵ ve ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına reel gayrisafi yurtiçi hâsıla rakamları kullanılmıştır. Veriler Eviews 9.0 programı ile analiz edilmiştir. Kadın eğitimi serilerinde bazı yıllara ait eksik veriler bulunmaktadır. Bu eksik değerler, Eviews 9.0 programı kullanılarak kübik interpolasyon yöntemi ile tahmin edilmiştir.

¹⁵Dünya Bankası’ndan alınan bu veriler, okula katılım oranı (school enrollment rate (% gross)) olarak da yorumlanabilir. Yabancı literatürde okulla katılım oranı ve okullaşma oranı birbirlerinin yerine kullanılabilen kavramlardır (bkz. Barro ve Lee, 1994; Hill ve King, 1995; Dollar ve Gatti, 1999; Boopen, 2006; Klasen ve Lamanna, 2009; Dauda, 2013). Bu nedenle çalışmada, “school enrollment rate” kavramını okullaşma oranı olarak kullandık.

İnterpolasyon uygulanan kadın eğitimi verileri, analizde serilerin başına “C” rakamı yazılarak gösterilmiştir. Logaritmik olarak kullanılan verilere ilişkin açıklamalar, Tablo 14’de yer almaktadır.

Tablo 14: Veri Seti

Değişkenler	Kısaltmalar	Açıklama	Verilerin Kaynağı
Çıktı (Bağımlı Değişken)	LNGDP	ABD doları cinsinden kişi başına sabit fiyatlarla GSYİH	Word Bank Database (2016)
Kadın Eğitimi (Bağımsız Değişkenler)	LNCPRI	Kadınların brüt ilköğretim okullaşma oranı	Word Bank Database (2016)
	LNCSEC	Kadınların brüt ortaöğretim okullaşma oranı	Word Bank Database (2016)
	LNCTER	Kadınların brüt yükseköğretim okullaşma oranı	Word Bank Database (2016)

5.2. METODOLOJİ

Çalışmada, Türkiye’de kadın eğitiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi zaman serisi yöntemleri kullanılarak tespit edilmiştir.

İktisatta ve diğer bilim dallarında zaman serisi modelleri yaygın olarak kullanılan modellerdir. Zaman serisi, zaman sürecinde bir veya birkaç değişkenin gözlemlerini içermektedir. Geçmiş olaylar gelecekteki olayları etkileyebileceğinden ve davranıştaki gecikmelere sosyal bilimlerde çok rastlanıldığından zaman serisi veri setinin önemli boyutu zamandır. Bir zaman serisinde gözlemlerin tarihe göre sıralanması güçlü, önemli bir bilgidir (Wooldridge, 2013: 8).

İstatistiksel ve ekonometrik çalışmalarda uygulama alanı bulan zaman serisi analizi, bir serinin geçmişte gösterdiği seyre dayanarak, gelecekte alabileceği değerleri öngörmektedir. (Bozkurt, 2007: 1). Dolayısıyla zaman serisi, gelecek tahmini ya da öngörü için bir kaynak veya bir araç olma özelliği taşımaktadır. Bu öngörüler ülke ekonomisiyle ilgili olabileceği gibi, işletmeler ve bireysel davranışlarla ilgili olabilir. Bazı sapmalar olsa bile, zaman serisi tahminleri gelecekle

ilgili strateji ve politikaların belirlenmesine yardımcı olmaktadır (Dikmen, 2012: 297-298).

Zaman serilerinde veri toplanırken verilerin hangi sıklıkta olduğu önemlidir. İktisatta, en yaygın frekanslar günlük, aylık, üçer aylık ve yıllıktır. Örneğin, borsa fiyatları günlük olarak kaydedilirken, para arzı haftalık olarak raporlanmaktadır. Zaman serileri de iktisadi değişkenlerin frekanslarına göre; günlük, haftalık, aylık (işsizlik oranları, endeksler), üç aylık (GSYH), yıllık (devlet bütçeleri), beş yıllık (sanayi ve işyerleri sayısı) veya on yıllık (nüfus sayısı) aralarla düzenli olarak toplanabilmektedir (Wooldridge, 2013: 8; Gujarati, 2016: 42).

Zaman serisine dayalı ekonometrik çalışmalarda serilerin özellikleri bilinmesi gerekmektedir. Buna bağlı olarak verilerin zaman serisi özellikleri deterministik ve stokastik olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir. Serilerde trend, sabit ve mevsimsellik bileşenlerin bulunup bulunmaması deterministik özelliktir. Stokastik özellik ise daha çok değişkenlerin durağanlık yapısının incelenmesi sürecidir (Tarı, 2015: 374).

İktisadi değişkenlerin kısa ve uzun süreli şokların etkisi altında olduğu, bazı şokların etkilerini uzun süre devam ettirdiği, hatta kalıcı özellikte olduğu bilinmektedir. Kalıcı şokların oluşturduğu trend serinin belli bir değere yaklaşmasını engellemektedir. Bu durumda zaman serisi trendi durağan dışı bir özellik taşımakta ve tesadüfi olarak ortaya çıkan şoklar nedeniyle oluşan bu trend “stokastik trend” olarak tanımlanmaktadır (Dikmen, 2012: 303). Yani stokastik trend, rastsal ve zaman içinde değişmemektedir. Zaman serilerinde, deterministik trendden ziyade stokastik trende odaklanılmaktadır. Çünkü karmaşık ekonomik güçler deterministik trend ile tahmin yapmayı zorlaştırmaktadır (Stock ve Watson, 2011: 561).

Bir seride ortaya çıkacak stokastik sürecin durağan olması için şartlar şunlardır (Gujarati ve Porter, 2012: 740):

$$\text{Sabit ortalama: } E(Y_t) = \mu \quad (5.1)$$

$$\text{Sabit varyans: } \text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad (5.2)$$

$$\text{Gecikme mesafesine bağlı kovaryans: } \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)] \quad (5.3)$$

k: gecikme mesafesi; tüm t dönemleri için ve $k \neq 0$,

Bu şartlar sağlanmadığında, süreç durağan değildir.

Genel olarak durağan süreç, varyansı ve ortalaması zaman içerisinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki kovaryans değeri bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil de, sadece iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreçtir (Gujarati, 2016: 319).

Ekonometrik çalışmalarda değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu nedenle serilerin durağan olup olmaması önemlidir. Çünkü zaman serilerinde stokastik trend, seriler ilişkili değilken onların ilişkili gibi görünmesine neden olmaktadır. Bu sorun “sahte regresyon” olarak adlandırılmaktadır (Stock ve Watson, 2011: 564). Yani durağan olmayan bir zaman serisinin bir ya da daha çok durağan olmayan zaman serisine göre regresyonu alındığında, R^2 değeri yüksek bulunabilir (Gujarati, 2016: 319). Durağan olmayan seriler ile çalışıldığında gözlem değerleri sonsuza giderken serilerin ortalaması ve varyansının sonsuza yaklaşması nedeniyle değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen hipotez sınamaları (t, F), güven aralıkları ve öngörüler güvenilir olmayabilir (Yıldıztan, 2011: 244). Dolayısıyla regresyonun gerçek mi, yoksa yanıltıcı bir ilişki mi ifade ettiğini tespit etmek için serilerin durağan olup olmamasını araştırmak gerekmektedir (Tari, 2015: 374).

Zaman serilerinin durağanlığının belirlenmesi için genel olarak korelogram testi ve birim kök testi kullanılmaktadır. Ancak bu yöntemlerden önce, serilerin grafikleri incelenerek durağan olup olmadıkları konusunda bir ön izlenim elde edilebilir (Gujarati, 2016: 321). Korelogram testi, otokorelasyon fonksiyonu ile ilişkili basit bir durağanlık testidir. Bir zaman serisinin otokorelasyon fonksiyonunun (ACF) çizimi yapıldığında serinin korelogramı elde edilmektedir. Korelograma bakıldığında, seriye ait otokorelasyon fonksiyonunun yüksek bir değerden, zamanla küçülerek sifıra yaklaştığı görülüyorsa, zaman serisinin durağan olduğu söylenmektedir. Ancak korelogram yaklaşımı her zaman serinin durağan olup olmadığının belirlenebilmesinde yeterli olmayabilir. Bu nedenle serilerin

durağanlığının tespitinde, korelogram yaklaşımına göre daha güvenilir olan birim kök yöntemi kullanılmaktadır.

5.2.1. Birim Kök Testi

Birim kök testi, Dickey ve Fuller (1979)'un zaman serilerinin durağanlık düzeylerinin belirlenmesi için oluşturdukları test yöntemidir. Birim kök analizi yapılırken, bir zaman serisinin uzun dönemde sahip olduğu özellikler, değişkenin geçmiş dönem değerlerinin, incelenen dönemi nasıl etkilediğinin analiziyle tespit edilmektedir (Dickey ve Fuller, 1979: 427-429).

Bağımlı değişkeninin t döneminde aldığı değer ile geçen dönem(t-1) değeri arasındaki ilişki (Dickey ve Fuller, 1979: 427),

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + e_t, \quad -1 \leq \rho \leq +1 \quad (5.4)$$

biçiminde formüle edilebilir. Bu denklemde e_t , sıfır ortalama ve sabit varyans değerine [$e_t \sim N(0, \sigma^2)$] sahip olan stokastik bir hata terimidir¹⁶. Bu model birinci dereceden otoregresif AR(1)¹⁷ modelidir. Bu regresyonda $\rho=1$ ise birim kök sorunu ortaya çıkmaktadır.

Y_t serisinin durağanlık testi için hipotezleri,

$$H_0 : \rho = 1 \text{ (seri durağan değildir)} \quad (5.5)$$

$$H_1 : \rho < 1 \text{ (seri durağandır)}$$

şeklinde oluşturulmaktadır. Burada $|\rho| < 1$ ise, Y_t zaman serisi ($t \rightarrow \infty$, iken) durağan bir zaman serisidir. $|\rho|=1$ olduğunda ise yukarıda da ifade edildiği gibi seri durağan değildir ve Y_t 'nin varyansı $t\sigma^2$ 'dir. Yani Y_t 'nin varyansı t zamanında katlanarak artış göstermektedir (Dickey ve Fuller, 1979: 427).

¹⁶Zaman serilerinde bu hata terimi(e_t), white noise (beyaz gürültü) hata terimi olarak da adlandırılmaktadır.

¹⁷ Y_t 'nin sadece kendi bir önceki dönemindeki değerine, Y_{t-1} ve bir rassal kalıntıya ε_t 'ye bağlı olduğu duruma verilen addır. Bu istatistiksel model yapısı AR(1) süreci olarak da adlandırılmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2014: 149).

Yukarıda verilen (5.5) nolu denklemin her iki tarafından Y_{t-1} değişkeni çıkarılınca (Stock ve Watson, 2011: 566),

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + e_t \quad (5.6)$$

$$Y_t - Y_{t-1} = (\rho - 1)Y_{t-1} + e_t \quad (5.7)$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + e_t \quad (5.8)$$

denklemini elde edilmektedir. Bu durumda hipotezler,

$$H_0 : \delta = 0 \text{ (seri durağan dışıdır)} \quad (5.9)$$

$$H_1 : \delta < 0 \text{ (seri durağandır)}$$

şeklinde gösterilmektedir. $\delta=0$ olması durumunda veya özdeş olarak $\rho=1$ olması halinde H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Burada hipotez sınaması t testi ile yapılamamaktadır. Çünkü t testi ancak arka plandaki zaman serisi durağan olduğunda geçerlidir. Bu nedenle t istatistiği yerine τ (tau) istatistiği kullanılmaktadır. Tau testi literatürde Dickey-Fuller (DF) testi olarak bilinmektedir. Bu testin kritik değerleri Monte Carlo simülasyonlarına¹⁸ göre hesaplanmaktadır. Hesaplanan τ değeri kritik DF değerinden (mutlak değerce) büyükse birim kök hipotezi reddedilmektedir. Yani üzerinde çalışılan zaman serisinin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır (Gujarati, 2016: 325).

Dickey-Fuller birim kök sınamasında şu test denklemleri kullanılmaktadır (Yıldırıan, 2011: 246):

$$\text{Sabit terimin ve trendin olmadığı denklemler : } \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5.10)$$

$$\text{Sabit terimin bulunduğu denklemler : } \Delta Y_t = \alpha_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5.11)$$

$$\text{Sabit terimin ve trendin olduğu denklemler : } \Delta Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5.12)$$

Üç model için de $H_0: \delta=0$ hipotezi sınanmakta ve serinin durağan bir süreç izleyip izlemediğine karar verilmektedir.

¹⁸MacKinnon tarafından oluşturulmuştur.

Bu çalışmada verilen durağan olup olmadığını test edilmesi için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Dickey-Fuller GLS birim kök testleri kullanılmıştır. Bu testler hakkında detaylı bilgi verilecektir.

5.2.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi

Dickey-Fuller testi, hata terimlerindeki otokorelasyonu dikkate almamaktadır. Otokorelasyonlu hata terimleri, hata teriminin saf rastsal olduğu varsayımı altında kullanılan DF dağılımlarını geçersiz kıldığı için bu testi yapmak mümkün değildir. Bu sorunu aşmak için Dickey ve Fuller (1981) yeni bir test geliştirmişlerdir (Dickey ve Fuller, 1981: 1057-1060).

ADF testi, ΔY_t bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini Dickey-Fuller denkleminde aşağıdaki şekilde eklenerek elde edilmektedir (Gujarati, 2016: 328):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5.13)$$

Denklem 5.13'deki ΔY_{t-i} , ΔY_{t-1} olduğu durumda $\Delta Y_{t-1} = (\Delta Y_{t-1} - \Delta Y_{t-2})$ anlamını taşımaktadır. ε_t , sıfır ortalama ve sabit varyans değerine [$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$] sahip olan hata terimidir ve m , gecikmeli fark terimlerinin maksimum büyüklüğüdür (Dickey ve Fuller, 1981: 1057-1058). Burada denklemde yer alan ε_t 'nin otokorelasyonsuz olmasını sağlayacak sayıda terim modele dahil edilmektedir. ADF testi, DF testi gibi sıfır hipotezi $\rho = 1$ ya da $\delta = 0$ dır. ADF denklemlerinde birim kökün varlığı, DF testinde kullanılan kritik değerlerle test edilmektedir (Dikmen, 2012: 311).

5.2.1.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Dickey-Fuller testinde hata terimlerinin dağılımının sabit varyanslı ve istatistiksel olarak bağımsız olduğu varsayılmaktadır. Yani hata terimleri arasında otokorelasyon gözlenmez. Ancak birçok zaman serisinin zayıf bağımlı ve heterojen dağılımlı hata terimlerine sahip olduğu gözlenmiştir. Phillips ve Perron, bu gerçekten yola çıkarak, birim kök için parametrik olmayan yeni bir yöntem önermişlerdir (Phillips ve Perron, 1988: 335; Bozkurt, 2007: 41).

ADF testi, hata terimlerinde var olabilecek otokorelasyonu bağımlı değişkenin gecikmeli fark terimleri ekleyerek düzeltmektedir. Phillips ve Perron ise gecikmeli fark değerlerini dikkate almadan parametrik olmayan istatistik test (Z testi) yöntemlerini kullanmışlardır. PP testinin asimptotik dağılımı ADF test istatistiği ile aynıdır (Gujarati ve Porter, 2012: 758; Phillips ve Perron, 1988: 345).

5.2.1.3. Dickey-Fuller GLS Birim Kök Testi

Elliot, Rothenberg ve Stock 1996 yılında yayınladıkları makalelerinde, bilinmeyen bir trend ya da ortalama olduğunda güçlü olan, Dickey-Fuller t testinin modifiye versiyonunu önermişlerdir. DF-GLS testinin performansı küçük örneklemeler açısından güçlüdür. Bu test için kullanılan model kalıbı şu şekilde tanımlanmaktadır (Elliot ve diğ., 1996: 813):

$$Y_t = d_t + u_t \quad (5.14)$$

$$u_t = \alpha u_{t-1} + v_t \quad (5.15)$$

Denklemlerde d_t , deterministik kısım ve v_t , gözlenemeyen fakat sıfır ortalamaya sahip olan hata sürecidir. DF-GLS testi için hipotezler (Elliot ve diğ., 1996: 813-814),

$$H_0 : \alpha = 1 \text{ (seri durağan değildir)} \quad (5.16)$$

$$H_1 : |\alpha| < 1 \text{ (seri durağandır)}$$

şeklinde oluşturulmaktadır. Eğer hata teriminin başlangıç değeri 0 ($u_1=0$) ve $v_t \sim N(0, 1)$ ise $\alpha=1$ sıfır hipotezine karşılık alternatif $\alpha \neq 1$ hipotezi olabilirlik oranı istatistiğine eşit çıkacaktır. Olabilirlik oranı istatistiği, $S(\bar{\alpha}) - S(1)$ denklemine eşittir. Burada $S(\bar{\alpha})$ EKK regresyonundaki kalıntı kareler toplamını, $S(1)$ ise sıfır hipotezi tahmin edildikten sonra elde edilen kalıntı kareler toplamını ifade etmektedir. (Elliot ve diğ., 1996: 819; Sevüktekin ve Çınar, 2014: 375).

Zaman serisi kesme ve trendden arındırıldıktan sonra DF-GLS testi yapılabilmektedir. Denklem 4.14'de $d_t = \beta' z_t$ olarak alınmış olup trendden arındırma aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$Y_t = Y_t - \beta' z_t \quad (5.17)$$

Burada $z_t = (1, t)'$ olarak hesaplanmaktadır. Eğer seride trend yoksa sadece kesme için $z_t = (1)'$ olacaktır. β' verilen model Genelleştirilmiş En Küçük Kareler yöntemi ile tahmin edilerek elde edilmektedir. Sonuç olarak DF-GLS testi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2014: 376):

$$P_T = [S(\bar{a}) - \bar{a}S(1)] / s_{AR}^2 \quad (5.18)$$

Serinin durağan olup olmadığına karar vermek için trendden arındırılmış seriye standart ADF testi uygulanarak hesaplanan sonuçlar kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır.

5.2.1.4. Lee-Strazicich (2003) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Zaman serileri farklı dönemlerde, değişik deterministik trendler etrafında durağan olabilmektedir. Bu değişikliklerin nedeni, sabit terimde ve/veya eğimde meydana gelen yapısal kırılmalar. Bu kırılmalar; doğal afetler, politika değişiklikler, savaş, terör olayları ve ekonomik krizlerden kaynaklanmaktadır. Yapısal kırılmaları dikkate almayan birim kök testleri sapmalı sonuçlar verebilmektedir. Seriler gerçekte durağan olsalar bile, yapılan analizler sonucunda durağan olmadıkları gibi bir durum söz konusu olabilir. Bu sorunlar, yapısal kırılmalı birim kök testleri geliştirilmesi ile giderilmiştir. Kırılmaları birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış, Zivot-Andrews (1992), Perron (1997), Lumsdaine-Papell (1997) ve Lee-Strazicich (2003, 2004) ile devam etmiştir (Yıldırım ve diğ., 2013: 83).

İçsel iki kırılmalı Lumsdaine ve Papell birim kök testi, temel hipotez altında yapısal kırılma olmadığı varsayımıyla oluşturulmuştur. Bu durumda temel hipotezin reddi, birim kökün reddini gerektirmemektedir; fakat kırılma olmaksızın birim kökün reddini ifade edebilir. Benzer şekilde, alternatif hipotez de yapısal kırılmalar ile trend durağanlığı göstermeyebilir. Lee ve Strazicich (2003), bu sorunları gidermek için alternatif ve temel hipotez altında yapısal değişimlere izin veren içsel iki kırılmalı Lagrange Çarpanı (LM) birim kök testini geliştirmişlerdir. Bu teste, sıfır hipotezinin reddi açık bir şekilde trend durağanlığı ifade etmektedir (Lee ve Strazicich,

2003:1082). Lee-Strazicich testinde Perron (1989)'a dayalı olarak yapısal kırılmalar modellenmektedir. Bu test aşağıdaki regresyon ile açıklanmaktadır:

$$y_t = \delta'Z_t + e_t, \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5.19)$$

Burada Z_t dışsal değişkenler vektörünü göstermekte ve kalıntılar $\varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$ 'dir. İki yapısal kırılma şu şekilde dikkate alınmaktadır: Düzeyde iki kırılmaya izin veren Model A, $j=1,2$, $t \geq T_{Bj}+1$ için D_{jt} 1 değerini, diğer durumlarda 0 değerini alan gölge değişkeni göstermek üzere Z_t yerine $[1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$ yazılması ile elde edilebilir. T_{Bj} , kırılma zamanını göstermektedir. Düzeyde ve trendde iki kırılmaya izin veren Model C elde etmek için $j=1,2$, $t \geq T_{Bj}+1$ için $DT_{jt, t-T_{Bj}}$ değerini, diğer durumlarda 0 değerini alan gölge değişkeni göstermek üzere Z_t yerine $[1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$ konulur (Lee ve Strazicich, 2003: 1083).

Veri yaratma süreci, temel hipotez ($\beta=1$) ve alternatif hipotez ($\beta<1$) altında kırılmaları içermektedir. İki kırılmalı LM birim kök test istatistiği, aşağıdaki regresyondan elde edilmektedir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (5.20)$$

(5.20) nolu denklemde Δy_t ve ΔZ_t sırasıyla y_t ve Z_t 'nin ilk farklarıdır. $\tilde{S}_{t-1}, y_t$ 'nin trendden arındırılmış değerini temsil etmektedir. Birim kök hipotezi, $\phi = 0$ ile ifade edilmektedir. Birim kök temel hipotezini sınavan t istatistiği olan $\tilde{t}$ ile LM test istatistiği hesaplanır. Kırılma noktası (T_{Bj}), içsel olarak aşağıdaki gibi bir sistem takip edilerek tespit edilmektedir (Lee ve Strazicich, 2003: 1083):

$$LM_\tau = \inf \tilde{t}(\lambda) \quad (5.21)$$

Kırılma tahmini, Lumsdaine-Papell testine benzer şekilde yapılmaktadır. Yani kırılma noktaları, test istatistiğinin minimum olduğu noktada belirlenmektedir. T gözlemleri, $j=1,2$ için T_{Bj} kırılma noktalarını göstermek üzere $\lambda_j = T / T_{Bj}$ şeklinde ifade edilmektedir. Bu testin kritik değerleri, Lee ve Strazicich (2003)'ün çalışmasında yer almaktadır. Hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden

küçük olması durumunda H_0 hipotezi reddedilememekte ve incelenen serinin birim köklü olduğuna karar verilmektedir.

5.2.2. Eşbütünleşme Analizi

Stokastik trende sahip olan zaman serileri uzun dönemde birlikte, birbirlerine çok yakın hareket edebilirler. Birlikte hareket eden bu seriler ortak trende sahiptirler. Bu özel durum eşbütünleşme olarak adlandırılmaktadır (Stock ve Watson, 2011: 663). Eşbütünleşme analizi, durağan olmayan serilerin uzun dönemde bir denge noktasına yakınsayıp yakınsamayacağına araştırmaktadır. Eşbütünleşik seriler, aynı dereceden durağanlaşır ve bunların doğrusal bileşimi durağandır (Yıldıztan, 2011: 247). Doğrusal bileşim, genellikle iktisat teorisi ile ilgilidir. Eşbütünleşmenin iktisadi yorumuna göre, eğer iki seri eşbütünleşik ise aralarındaki fark istikrarlıdır. İktisadi olarak eşbütünleşme kavramı, ekonomik sistemin zaman içinde yakınsadığı uzun dönem denge ilişkisinin varlığı anlamına gelmektedir. Eğer değişkenler arasındaki bu denge bozulursa, ekonomik güçler denge ilişkisini kurmak için harekete geçerler ve uzun dönem denge ilişkisi içindeki durağan olmayan zaman serileri dengeden çok fazla uzaklaşamayacaklardır (Çil Yavuz, 2015: 377).

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin ortaya çıkabilmesi için hata terimlerinin birim kök içermemesi gerekmektedir. Örneğin uzun dönem denge ilişkisinde (Dikmen, 2012: 321-322),

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + u_t \quad (5.22)$$

ilişkisi,

$$u_t = Y_t - \alpha - \beta X_t \quad (5.23)$$

olarak ifade edildiğinde u_t hata teriminin durağan olması gerekmektedir. Yukarıdaki regresyona eşbütünleşme regresyonu, eğim katsayısı β 'ya ise eşbütünleşen katsayısı denmektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 762). Durağan serilerin eşbütünleşik olup olmadığına bakılmaz. Çünkü seride birim kök yoksa iktisadi olarak bu serinin uzun dönemde yakınsayacağı bir değer bulunmamaktadır (Tarı, 2015: 415).

Eşbütünleşme analizi, bir serinin farkının alınmasından kaynaklanan bilgi kaybını önleyen bir yaklaşımdır. Bu faydalı yaklaşım için geliştirilmiş bazı yöntemler vardır. Bu yöntemler arasında en sık kullanılanlar: Engle-Granger yöntemi, Johansen yöntemi ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL) yöntemidir. Bu çalışmada, kadın eğitimi ve ekonomik büyümeye arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz etmek için ARDL yöntemi kullanılması nedeniyle ARDL hakkında daha detaylı bilgi verilecektir.

5.2.2.1. Engle – Granger Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşme tahmini ile ilgili iki aşamalı tahmin yöntemi Engle ve Granger (1987) tarafından önerilmiştir. Bu yöntemin ilk aşamasında eşbütünleşme vektörünün parametreleri tahmin edilmekte, ikinci aşamada ise tahmin edilen parametreler hata düzeltme modelinde kullanılmaktadır (Engle ve Granger, 1987: 265-267).

Engle-Granger testinde bütün parametreler için EKK tahmin edicilerinin tutarlı olduğu gösterilmesi nedeniyle EKK yöntemi kullanılabilir. Bu testin uygulanabilmesi için birim köklü serilerin regresyon modeli tutarlı EKK tahmin edicisi ile tahmin edilerek hata terimleri elde edilmektedir. Bu hata terimlerine ADF testi uygulanarak serilerin eşbütünleşik olup olmadığı belirlenmektedir (Engle ve Granger, 1987: 264-268).

Engle-Granger testi (Stock ve Watson, 2011: 667),

$$Y_t = \alpha + \theta X_t + z_t \quad (5.24)$$

regresyonu kullanılarak yapılabilmektedir. İlk adımda, bu regresyon EKK ile tahmin edilir ve kalıntılar (e_t),

$$e_t = \phi e_{t-1} + v_t \quad (5.25)$$

olarak hesaplanır. İkinci adımda, serilerin bütünleşik olmadığını ifade eden temel hipotezin testi için kalıntılar (e_t) birim kök testi uygulanmaktadır. $e_t \sim I(0)$ alternatif hipotezine karşı $e_t \sim I(1)$ temel hipotezin testi için Dickey-Fuller birim kök

testi uygulanır. Karar aşamasında Dickey-Fuller kritik değerleri yerine, Engle-Granger (1989) veya MacKinnon kritik değerleri kullanılmaktadır. Dickey-Fuller testi sonucunda, uzun dönemden sapmaları gösteren hata terimi durağan ise Y_t ve X_t değişkenleri eşbütünleşiktir (Çil Yavuz, 2015: 403). Granger, iki zaman serisi arasında uzun dönemli ilişki olduğunda en az bir yönde nedensellik ilişkisi olması gerektiğini ortaya koymuştur (Tari, 2015: 416).

5.2.2.2. Johansen Eşbütünleşme Testi

Engle-Granger yöntemi, uygulaması ve hesaplanması pratik bir yöntem olmasına rağmen bazı eksiklikleri vardır. Örneğin, iki değişkenli bir sistemde değişkenin birine ait eşitlikte eşbütünleşme ilişkisine rastlanırken, diğer değişkene ait eşitlikte böyle bir ilişki gözlenmeyebilir. Sistemde ikinden fazla değişken olduğunda bu sorunlara yine rastlanmaktadır. Engle-Granger yöntemi çoklu kointegre vektörlerini ayırtırmak için bir sürece sahip değildir. Ayrıca bu yöntem iki aşamadan oluştuğu için birinci aşamada yapılacak herhangi bir hata ikinci aşamaya taşınabilir (Bozkurt, 2007: 115-116). Engle-Granger yöntemindeki bu eksikler nedeniyle Johansen (1988) ve Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme vektörlerin tahminin Ençok Olabilirlik yöntemi ile hesaplanmasına yönelik bir test önermişlerdir. Bu test, VAR modeli tahminine dayanmakta, eşbütünleşme vektörleri ve hata düzeltme parametrelerinin kısıtlanmasına imkan vermektedir. Aslında bu yöntem, eşbütünleşme vektörü ve onun ayarlama hızı üzerindeki doğrusal kısıtlamalar altında eşbütünleşme modelinin Ençok Olabilirlik yöntemi ile test edilmesine dayanmaktadır (Johansen ve Juselius, 1990: 169).

Johansen yöntemi, Dickey-Fuller yönteminin çok değişken için geliştirilmiş bir gösterimidir (Johansen, 1988: 232):

$$X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \dots + \Pi_k X_{t-k} + \varepsilon_t, t = 1, 2, \dots \quad (5.26)$$

Johansen testinin uygulanabilmesi için VAR modelinin vektör hata düzeltme modeline (VECM) dönüştürülmesi gerekmektedir. Dolayısıyla serilerin birinci farklı alınarak 5.26'daki denklem şu şekilde yeniden yazılabilir (Johansen, 1988: 234):

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k} + \Pi X_{t-k} + \varepsilon_t \quad (5.27)$$

$$\Gamma_i = -I + \Pi_1 + \Pi_2 + \dots + \Pi_p, i = 1, 2, \dots, p$$

Denklem 5.27’de ε_t , ortalaması 0 ve varyansı Λ olan p boyutlu normal dağılımlı hata terimleri vektörünü ve X , geçmiş değerlerle ifade edilen değişkenler vektörünü göstermektedir. $\Pi = \alpha\beta'$ olarak ifade edilmektedir. Burada α ayarlama hızını, β' ise eşbütünleşme vektörlerini simgelemektedir. Π katsayılar matrisinin rankı, denklem sistem içinde eşbütünleşme ilişkisini sağlayan kaç tane vektör olduğu bilgisini vermektedir. Eğer rank (Π)= p ise, X_t vektör süreci durağandır. Eğer rank (Π)=0 ise, matris sıfır matrisi olup, geleneksel VAR modeline ulaşılır. $0 < \text{rank}(\Pi) = r < p$ ise, $\Pi = \alpha\beta'$ gibi $(p \times r)$ boyutlu α ve β' matrisini ifade etmektedir. Yani, değişkenler arasında r tane eşbütünleşme ilişkisi olduğuna karar verilmektedir (Johansen ve Juselius, 1990: 169-170; Bozkurt, 2007: 117).

Johansen ve Juselius yaklaşımında seriler arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırmak için iki test geliştirilmiştir (Çil Yavuz, 2015: 408):

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (5.28)$$

$$\lambda_{max}(r/r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (5.29)$$

Burada,

$\hat{\lambda}_i = \Pi$ matrisinden elde edilen karakteristik köklerin tahmin edilen değerleridir. Özdeğer olarak da adlandırılmaktadır.

T = Gözlem sayısıdır.

λ_{trace} istatistiği, eşbütünleşik vektör sayısının r 'ye eşit veya daha az olduğu temel hipotezini genel alternatife karşı sınar. λ_{max} istatistiği ise, eşbütünleşik vektör sayısının r 'ye eşit olduğu temel hipotezini $r+1$ sayıda eşbütünleşme vektörü olduğu alternatif hipotezine karşı test etmektedir (Çil Yavuz, 2015: 408).

Testler sonucu elde edilen λ_{trace} ve λ_{max} istatistik değerleri Johansen ve Juselius (1990)'un tablo değerleri ile karşılaştırılır. Hesaplanan test istatistiği kritik

değerlerden büyük ise serilerin eşbütünleşik olduklarına karar verilir (Tarı, 2015: 429).

5.2.2.3. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL)

Eşbütünleşme analizlerinde değişkenlerin durağanlıklarını önceden test edilmesine ilişkin zorlukları gidererek kısa ve uzun dönemli ilişkilerin varlığının test edilmesinde kullanılan Sınır Testi yaklaşımı, Pesaran ve diğ. (1996), Pesaran ve Shin (1997) ile Pesaran ve diğ. (2001) tarafından geliştirilmiştir (Şoltan, 2009: 61). Sınır Testi yaklaşımı, Engle-Granger ve Johansen testlerinin aksine modele dahil edilen değişkenlerin $I(1)$ ya da $I(0)$ olduğuna bakılmaksızın uygulanabilir. Pesaran vd. (2001) çalışmalarında sıfır hipotezi altında asimptotik dağılımların tutarlı olduğunu göstermişler ve değişkenlerin $I(0)$ ve $I(1)$ olması durumunda alternatifler tanımlamışlardır (Pesaran ve diğ., 2001: 290).

ARDL yaklaşımı yaygın olarak kullanılan Engle-Granger (1987), Johansen (1988) ile Johansen ve Juselius (1990) eşbütünleşme yöntemlerine kıyasla iki önemli üstünlüğe sahiptir. İlk olanı sınır testi, değişkenlerin $I(0)$ ya da $I(1)$ olup olmasına bağlı olmadan uygulanması nedeniyle değişkenlerin entegre düzeylerinin belirlenmesi için ön test yapılmasına gerek yoktur¹⁹. Bu yöntemin ikinci üstünlüğü ise küçük örneklem boyutuna sahip olan çalışmalarda uygulanabilmesidir²⁰ (Narayan ve Narayan, 2005: 429).

Sınır testi yaklaşımının üç aşaması vardır. İlk aşamada değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı test edilirken, eşbütünleşme ilişkisinin bulunması durumunda, ikinci ve üçüncü adımlarda sırasıyla uzun ve kısa dönem katsayıları hesaplanmaktadır (Eriçok ve Yılcı, 2013: 95). Testin ilk aşamasında kullanılan kısıtsız hata düzeltme modeli aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_1 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_2 \Delta X_{t-i} + \alpha_3 Y_{t-1} + \alpha_4 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5.30)$$

¹⁹ Pesaran vd. (2001)'nin çalışmasındaki kritik değerler, serilerin $I(1)$ ya da $I(0)$ olmasına göre tablolaştırılması nedeniyle değişkenlerin $I(2)$ olma ihtimaline karşı test edilmesi gerekmektedir (Eriçok ve Yılcı, 2013, 95).

²⁰ Pesaran ve Shin (1999) çalışmalarında ARDL yaklaşımına dayalı uzun dönem katsayı tahminleri küçük örneklem boyutlarında tutarlı olduklarını göstermişlerdir (Narayan ve Narayan, 2005, 425).

(5.30) nolu modelde, Δ değişkenlerin birinci farkını, α_0 katsayısı sabit terimi, α_3 ve α_4 katsayıları ise uzun dönem katsayıları göstermektedir. α_1 ve α_2 gecikme katsayıları ise kısa dönem dinamiklerin yansıtılması için modele dahil edilmiştir.

Sınır testinin uygulanabilmesi için öncelikle (5.30) nolu eşitlikte kullanılan serilerin gecikme uzunluğunu gösteren “m” değeri belirlenmelidir. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenebilmesi için Schwarz, Hannan-Quinn ve Akaike gibi bilgi kriterleri kullanılmaktadır. Gecikme uzunluğu belirlendikten sonra eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci gecikmesinin denklem içerisindeki anlamlılığının sınanmasıyla test edilmektedir. Bu amaca uygun hipotezler şu şekildedir (Yıldırım, 2013: 98):

$$H_0 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0 \quad (5.31)$$

$$H_1 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq 0 \quad (5.32)$$

Hipotezlerin sınanması için F testinden ya da Wald testinden yararlanılmaktadır. Burada kullanılan parametrelere ilişkin standart F istatistiği, aşağıda belirtilen durumlara göre standart olmayan bir dağılım göstermektedir (Narayan ve Narayan, 2005: 431):

1. Açıklayıcı değişken sayısı,
2. ARDL modelinin sabit terim ve/veya trend içerip içermemesi,
3. ARDL modeline dahil edilen değişkenlerin $I(0)$ veya $I(1)$ olup olmaması.

Bu nedenle ilgili kritik değerler Pesaran ve diğ. (2001) tarafından tablolastırılmıştır. Değişkenlerin hepsinin $I(1)$ veya $I(0)$ yahut ta karşılıklı eşbütünleşik olması durumlarını dikkate alarak alt ve üst sınırları belirleyen iki adet sınır kritik değerleri hesaplamışlardır²¹. Hesaplanan F-istatistiği bu sınır kritik değerleri ile karşılaştırılır. Eğer hesaplanan F-istatistiği üst sınır kritik değerlerinden büyükse, değişkenlerin bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını gösteren sıfır hipotezi reddedilmektedir. Ancak, hesaplanan F-istatistiği alt sınır kritik değerlerinden küçükse, bütünleşme ilişkisinin bulunmadığını gösteren sıfır hipotezi kabul

²¹Pesaran ve diğ. (2001) çalışmasında yer alan kritik değerler 500 ve 1000 gözlemlili örnek boyutları için hesaplanmıştır. Küçük örnekler için kullanılacak kritik değerler Narayan (2005) tarafından hesaplanmıştır (Narayan, 2005: 1981).

edilmektedir. Hesaplanan F istatistiği alt ve üst kritik değerlerinin arasında kalırsa, test kararsız kalmaktadır (Savaş, 2011: 51; Narayan, 2005: 1981). Bu durumda diğer eşbütünleşme test yaklaşımlarından yararlanılmalıdır.

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunması durumunda, uzun dönem ilişkisinin saptanması aşamasına geçilmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin araştırılması için kurulan ARDL modeli eşitlik (5.33)'de ifade edilmiştir:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_1 Y_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_2 X_{t-i} + e_t \quad (5.33)$$

Yukarıdaki modeldeki k ve l , ilgili değişkenlere ait uygun gecikme uzunluklarını göstermektedir. Bunların belirlenmesi için yine Schwarz ve Akaike gibi bilgi kriterlerinden yararlanılmaktadır. Bu noktadan hareketle tahmin edilecek model ARDL (k, l) olarak tanımlanabilmektedir.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki tespit edildikten sonraki adım ise kısa dönem dinamiklerin bulunmasıdır. Bu dinamikler ARDL'ye dayanan hata düzeltme modeliyle elde edilmektedir:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_1 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_2 \Delta X_{t-i} + ECT_{t-1} + u_t \quad (5.34)$$

Bu modelde ECT_{t-1} ile gösterilen değişken hata düzeltme terimidir. Hata düzeltme modelinin çalışması için ECT_{t-1} 'nin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak da anlamlı olması gerekmektedir. Bu terim, uzun dönemde değişkenler arasındaki ilişkide meydana gelecek sapmaların ne kadar sürede düzeleceğini göstermektedir.

5.2.3. CUSUM ve CUSUMQ Testleri

Zaman serileri süreç içerisinde iktisat politikalarında yapılan değişiklikler, teknolojik ilerlemeler, savaşlar ya da krizler gibi çeşitli ekonomik ve sosyal nedenlerle değişiklik sergileyebilirler. Söz konusu bu faktörlerin etkisi zaman serilerinde trend bileşeni, mevsimsel bileşen gibi çeşitli isimlerle adlandırılmaktadır. Yapısal değişiklik ise trendde oluşan kalıcı değişimlerdir. Yapısal değişiklik modelde bir kırılmaya sebep olacağı için modelin tahmin edilmesinde dikkate alınması gerekmektedir. Değişkenlerde yapısal değişiklik olup olmadığının araştırılması için kullanılan testlerden biri de CUSUM testidir (Yıldırım, 2013: 101).

CUSUM testi, katsayıların kararlılığını ölçen bir testtir. Yapılan CUSUM testi sonucunda katsayıların kararlı olduğu sonucuna ulaşırsa yapısal değişikliğin bulunmadığına karar verilmektedir. CUSUM testinde, ardışık kalıntılar kullanılmakta ve temel hipotez aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır (Güriş ve diğ., 2013: 428):

$$\begin{aligned} H_0 &= \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = \beta \\ \sigma^2_1 &= \sigma^2_2 = \dots = \sigma^2_n = \sigma^2 \end{aligned} \quad (5.35)$$

CUSUM testi öz olarak, n gözlem küme ile ilişkili olarak kümülatif hata terimlerine dayanmakta ve yüzde beş anlamlılığı gösteren iki güven aralığı arasında çizilmektedir. CUSUM testi istatistiklerinde, elde edilen hata terimleri yüzde beş anlamlılığı gösteren iki kritik doğru arasında kalıyorsa, hesaplanan katsayıların istikrarlı olduğu ve dolayısıyla yapısal değişikliğin bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Yıldırım, 2013: 101-102).

CUSUMQ testi, CUSUM testinden farklı olarak ardışık artıkların kareleri ile hesaplanmaktadır. Yapılan hesaplamalar sonucunda grafik çizilerek katsayıların kararlılığı ölçülmektedir. CUSUM testi gibi çizilen grafikte güven sınırları dışına çıkıldığında yapısal değişikliğin olduğuna karar verilmektedir (Güriş ve diğ., 2013: 432-433).

5.2.4. Nedensellik Analizleri

Ekonometri çerçevesinde nedensellik, ekonometrik model belirleme konusunda önem kazanmaktadır. Zaman serileri bağlamında nedenselliği ilk olarak ünlü matematikçi Norbert Weiner (1959) tarafından ele alınmış olup daha sonra Granger (1969) tarafından geliştirilmiştir. Granger, nedenselliğin varlığının ve yönünün saptanmasına olanak sağlamıştır (Şoltan, 2009: 52). Günümüzde iktisadi değişkenler arasında nedensellik ilişkisini analiz eden birden fazla test bulunmaktadır. Bu çalışmada ise büyüme ile kadın eğitimi arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi için Toda-Yamamoto Nedensellik Testi kullanılmıştır.

5.2.4.1. Granger Nedensellik Testi

Granger 1969 yılında yayınladığı makalesinde, değişkenler arasındaki etkileşimin varlığının ve yönünün tespit edilebileceği bir test önermiştir. Bu çalışmada nedensellik, uygun gecikme uzunluğuna sahip iki değişkenli bir VAR modeli kullanarak belirlenmiştir (Granger, 1969: 424). Granger nedensellik testi, bir değişkenin diğerine düzenli olarak etki edip etmediğini araştırmaktadır. Bu test aşağıdaki denklemler yardımıyla yapılabilmektedir:

$$Y_t = \sum_{i=1}^k \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \phi_i X_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (5.36)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^k \varphi_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_i Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (5.37)$$

Bu denklemlerdeki bütün değişkenler için ortakgecikme sayısını, θ_i , ϕ_i , φ_i , γ_i gecikme katsayılarını, ve ε_{1t} ile ε_{2t} ise white noise hata terimlerini göstermektedir. Denklemlerdeki uygun gecikme uzunlukları Akaike veya Schwarz gibi bilgi kriterleri ile belirlenmektedir. Bu denklemlerle nedenselliğin test etmek için değişkenlerin varsatrendden ve mevsimsel etkilerden arındırılmalı, durağanlığının sağlanmalıdır (Şoltan, 2009: 52-53).

(5.36) ve (5.37) nolu modelleri EKK yöntemiyle tahmin ettikten sonra dört yönlü nedensellik ortaya çıkabilir. Bu nedensellikler şu şekildedir (Dikmen, 2012: 255):

1. X_t 'den Y_t 'ye doğru tek yönlü nedensellik ($X_t \rightarrow Y_t$): ϕ_i değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmaları durumunda ortaya çıkmaktadır.
2. Y_t 'den X_t 'ye doğru tek yönlü nedensellik ($Y_t \rightarrow X_t$): γ_i değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmaları durumunda ortaya çıkmaktadır.
3. X_t ve Y_t arasında çift yönlü nedensellik ($X_t \leftrightarrow Y_t$): ϕ_i ve γ_i katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmaları durumunda ortaya çıkmaktadır.
4. X_t ve Y_t arasında nedensellik ilişkisinin olmaması: ϕ_i ve γ_i katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmamaları durumu iki değişkenin birbirinin nedeni olmadığı anlamını taşımaktadır.

Granger nedensellik testinde, nedenselliğin test edilmesi için F test istatistiği kullanılmaktadır. F test istatistiği (Gujarati ve Porter, 2012: 654),

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/m}{RSS_{UR}/(n-k)} \quad (5.38)$$

olarak hesaplanır. Bu hesaplamada n: örneklem hacmini, m: dahil edilmeyen gecikmeli değişken sayısı ve k: sınırlanmamış regresyonda hesaplanan parametre sayısını göstermek üzere F istatistiği m ve (n-k) serbestlik derecesine sahiptir. Ayrıca denklemde, RSS_R sınırlanmış kalıntı kareleri toplamını ve RSS_{UR} ise sınırlanmamış kalıntı kareleri toplamını göstermektedir. Hesaplanan F istatistiği, $F_{\alpha}(m, n-k)$ tablo değerinden büyük ise X_t, Y_t 'nin nedenidir sonucuna ulaşılmaktadır (Göçer, 2015: 272; Gujarati ve Porter, 2012: 654). Aslında bu sonuç, X_t 'nin geçmiş değerleri, Y_t 'nin değişimlerinin öngörülmesi için yararlı olan bilgiyi içermesi anlamına gelmektedir (Stock ve Watson, 2011: 553).

5.2.4.2. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Toda ve Yamamoto (1995) çalışmalarında, zaman serileri için birim kök ve/veya ortak bütünleşik vektör sayısının testine gerek kalmadan VAR modelinin katsayılarına ilişkin kısıtlamaları ile ifade edilen iktisadi hipotezlerin kolay bir şekilde test edilmesi için yeni bir yaklaşım önermişlerdir. Standart asimptotik dağılımı temel alan bu yaklaşım, düzey-VAR modeli çerçevesinde Granger nedensellik testinin uygulanabilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Standart asimptotik teori geçerli olduğunda bu yöntem, sürecin bütünleşme derecesi modelin uygun gecikme uzunluğunu geçmediği sürece, eşbütünleşik olmasa ve/veya durağanlık şartları yerine getirilmese bile kullanılabilir. Yani bu yaklaşımı, durağan ve durağan olmayan VAR modelleri için uygulanabilmektedir (Toda ve Yamamoto, 1995: 245-246).

Toda-Yamamoto yönteminde, doğru gecikme uzunluğu k olan bir VAR modeli, $d_{\max}$ maksimum bütünleşme derecesi olmak üzere, $(k+d_{\max})$ gecikme yapısı

ile tahmin edilmekte ve modeldeki son $d_{\max}$ gecikme vektörlerinin katsayı matrisleri ihmal edilerek standart Wald testi uygulanmaktadır (Toda ve Yamamoto, 1995: 225).

Toda ve Yamamoto sistemdeki değişkenlerin durağan olmadığı durumlarda, F testinin standart dağılıma sahip olamayacağı için Granger nedensellik testi için kullanılan bu testin sonucunun geçerli olmayabileceğini göstermişler ve değişkenlerin bütünleşme sıralarını dikkate almaksızın geçerli olan bir Wald test istatistiği geliştirmişlerdir (Şoltan, 2009: 59; Kasabalı, 2004: 74). Bu modifiye edilmiş test istatistiği Y_t 'nin bir değişkeninden diğerine Granger nedenselliğinin olup olmadığını test etmektedir.

Toda-Yamamoto testinin uygulanması iki aşamada gerçekleşmektedir. İlk aşamada, sistemdeki değişkenlerin maksimum gecikme uzunluğu ve bütünleşme derecesi belirlenmektedir. VAR'ın uygun gecikme yapısının belirlenmesi için son hata tahmininde Schwartz ve Akaike gibi bilgi kriterleri kullanılmaktadır. VAR(k) seçildiği ve bütünleşme derecesi $d_{\max}$ belirlendiği zaman, $(k + d_{\max})$ gecikmelerinin toplamı ile seviyesinde bir VAR tahmin yapılabilir. İkinci aşamada, ilk k VAR katsayısı matrisine standart Wald testi uygulanmaktadır (Şoltan, 2009: 60).

Toda ve Yamamoto testinde kullanılabilecek tanımlayıcı denklemler,

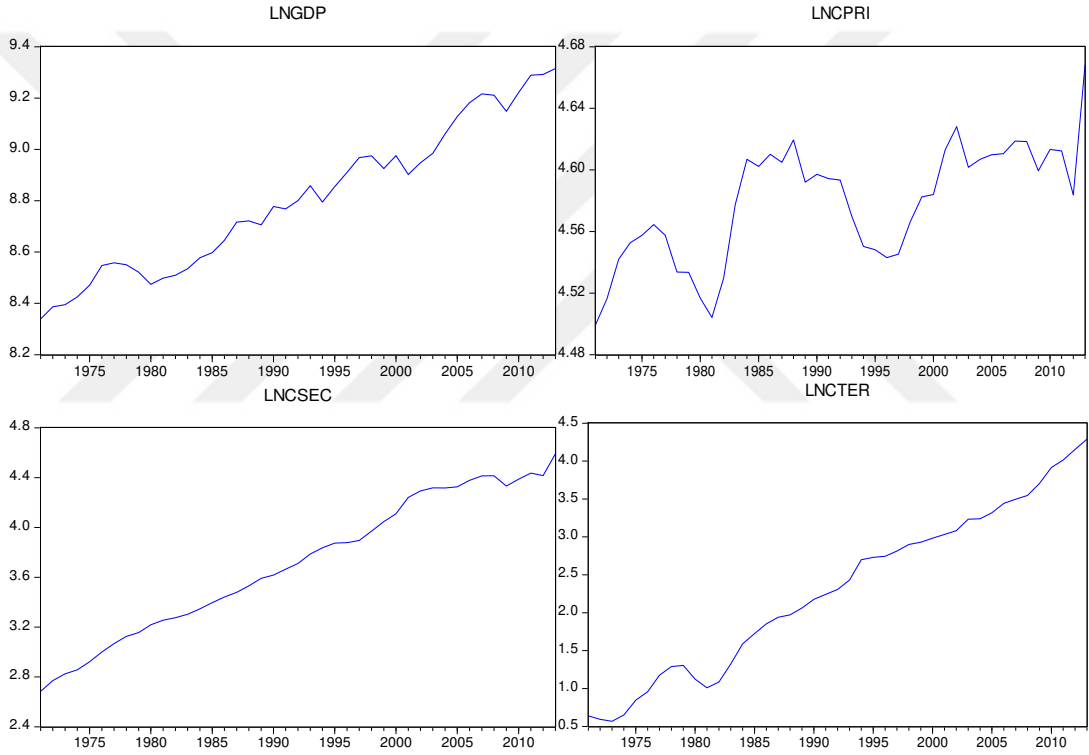
$$Y_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \gamma_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{1i} X_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (5.39)$$

$$X_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \gamma_{2i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{2i} X_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (5.40)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Denklemlerde $d_{\max}$ değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini ifade etmektedir. Eşitlik (5.39)'da " X_t değişkeninden Y_t 'ye doğru Granger nedensellik yoktur" temel hipotezi $H_0: \alpha_{1i} = 0$ şeklinde tanımlanmakta ve bu hipoteze Wald testi uygulanmaktadır. H_0 hipotezinin red edilmesi durumunda X_t 'den Y_t 'ye doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusu olmaktadır.

5.3. ANALİZ SONUÇLARI

Değişkenlere ekonometrik testler yapılmadan önce, genel seyirleri hakkında bir ön bilgi edinmek amacıyla çizim incelemesi yapılmıştır. Bu çizimler Şekil 8’de yer alan grafiklerde gösterilmektedir. Bu grafikler, değişkenlerin düzey değerlerindeki grafiklerdir. Şekil 8’deki grafiklere bakıldığında tüm serilerin durağan olmayan bir yapıda oldukları görülmektedir. Çünkü, grafiklerden de anlaşıldığı üzere, seriler belirli bir ortalamaya sahip değildir ve zaman içerisinde pozitif yönlü trend yapısı sergilemektedirler. Ayrıca grafiklere bakıldığında, dört serinin de hem trend hem de kesme terimi içerdiği de görülmektedir.



Şekil 8:1971-2013 Dönemi GSYİH ile Kadın Eğitimi Göstergelerinin Grafikleri

Çizim incelemesi serilerin durağan olup olmadıklarını biçimsel olmayan bir yöntemle göstermektedir. Birim kök testi ile serilerin durağanlığıyla ilgili daha ayrıntılı ve daha net sonuçlar elde edilmiştir.

5.3.1. Birim Kök Testi Sonuçları

5.3.1.1. ADF, Phillips-Perron ve DF-GLS Birim Kök Testi Sonuçları

Kişi başınaGSYİH ve kadın eğitimi değişkenlerinin bütünleşme düzeylerinin belirlenmesi ve birim kök içerip içermediklerinin tespiti için yapılan ADF, PP ve DF-GLS birim kök testleri sonucunda elde edilen bulgular Tablo 14’de özetlenmiştir.



Tablo 15: ADF, PP ve DF-GLS Birim Kök Testi Sonuçları

	Değişkenler	Düzy Değeri			Birinci Fark			Sonuç
		ADF	PP	DF-GLS	ADF	PP	DF-GLS	
Test İstatistiği	LNGDP	-2.754 (0)	-2.754 (0)	-2.838 (0)	-6.449 (0)	-6.548 (4)	-6.455 (0)	I(1)
	LNCPRI	-2.576 (0)	-2.862 (3)	-2.468 (0)	-4.615 (0)	-4.582 (1)	-4.505 (0)	I(1)
	LNCSEC	-2.239 (0)	-2.371 (2)	-1.984 (0)	-4.778 (0)	-4.781 (1)	-4.644 (0)	I(1)
	LNCTER	-4.311 (1)	-2.851 (3)	-4.287 (1)	—	-3.633 (10)	—	I(0)
Kritik Değerler	%1	-4.192	-4.192	-3.770	-4.198	-4.198	-3.770	
	%5	-3.520	-3.520	-3.190	-3.523	-3.523	-3.190	
	%10	-3.191	-3.191	-2.890	-3.192	-3.192	-2.890	

Not: ADF ve PP testleri için MacKinnon (1996) tarafından oluşturulmuş aynı kritik değerler kullanırken, DF-GLS testi için Eliot, Rothenberg ve Stock (1996) tarafından geliştirilen tablo kritik değerleri kullanılmıştır. ADF ve DF-GLS testleri için parantez içindeki rakamlar Schwarz bilgi kriterine göre seçilmiş olan uygun gecikme uzunluklarıdır. PP testinde ise parantez içindeki değerler, Newey West optimal uyarlama gecikmeleridir. ADF ve DF-GLS birim kök testlerinde maksimum gecikme sayısı ise 9'dur.

Çizim incelemesine göre dört seri de hem trend hem de kesme terimi içerdği için test istatistikleri sabit ve eğilimi kapsayacak şekilde teste tabi tutulmuştur. Birim kök analiz sonuçlarının yer aldığı Tablo 15'e göre düzey değerleri itibariyle LNGDP, LNCPRI ve LNCSEC değişkenleri için ADF, PP ve DF-GLS test istatistiklerinin mutlak değerleri, tablo kritik değerlerinin mutlak değerlerinden küçük oldukları için bu değişkenler düzey değerlerinde durağan değildirler. Değişkenlerin birinci farkları alındığında ADF, PP ve DF-GLS test istatistiği değerleri, tüm anlamlılık düzeylerindeki kritik değerlerinden büyüktür. Dolayısıyla LNGDP, LNCPRI ve LNCSEC değişkenleri düzeyleri itibariyle birim kök içermekte olup, birinci farkları alındığında durağan hale gelmektedirler. Yani bu değişkenler, birinci dereceden $I(1)$ bütünüştürler. Ancak Tablo 15'e bakıldığında, LNCTER değişkeni için ADF, PP ve DF-GLS testlerin sonuçlarının farklılaştığı görülmektedir. Hesaplanan ADF ve DF-GLS istatistikleri, LNCTER değişkeninin düzey değeri için kritik tablo değerlerinden (mutlak değerleri itibariyle) büyük iken, PP test istatistiği için küçüktür. PP testinde değişkenin birinci farkı alındığında %5 anlamlılık düzeyinde durağan hale gelmektedir. Fakat LNCTER değişkeni için iki test aynı sonucu verdiğinden düzeyde durağan $I(0)$ olduğuna karar verilmiştir.

Yapısal kırılma olduğu halde bu kırılmalara izin vermeyen ADF, PP ve DF-GLS testleri serinin birim köklü olduğu yönünde sapmalı sonuçlar verebilir. Çalışmada, bu eksikliği gidermek için yapısal kırılmalara izin veren Lee-Strazicich (2003) birim kök testi uygulanmıştır.

5.3.1.2. Lee-Strazicich (2003) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Kadın eğitimi ve ekonomik büyüme değişkenlerine ait Lee ve Strazicich (2003) birim kök testi (sabitte ve trendde iki kırılmaya izin veren Model C) sonuçları Tablo 16'da yer almaktadır.

Tablo 16: Lee-Strazcich (2003) Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	λ Değeri	Gecikme Uzunluğu	Kırılma Tarihleri	Test İstatistiği	Kritik Değerler		
					%1	%5	%10
LNGDP	λ_1 : 0.581 λ_2 : 0.744	5	1995 2002	-5.407	-6.32	-5.73	-5.32
LNCPRI	λ_1 : 0.535 λ_2 : 0.907	0	1993 2009	-6.568	-6.32	-5.73	-5.32
LNCSEC	λ_1 : 0.372 λ_2 : 0.860	12	1986 2007	-5.585	-6.42	-5.65	-5.32
LNCTER	λ_1 : 0.512 λ_2 : 0.744	12	1992 2002	-8.138	-6.32	-5.73	-5.32

Not: Kritik değerler Lee ve Strazcich (2003)'ten alınmıştır. Uygun gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri ile belirlenmiştir. λ kırılma noktasını göstermektedir.

Tablo 16'da özetlenen sonuçlara göre, LNGDP serisinin test istatistik değeri mutlak değerce %1 ve %5 anlam düzeylerinde, kritik değerlerden küçük olduğu için 1995 ve 2002 yıllarında meydana gelen iki yapısal kırılmayla birlikte birim köklüdür. Aynı şekilde, LNCSEC serisi için de %1 ve %5 anlam düzeylerinde 1986 ve 2007 dönemlerinde yapısal kırılma yaşandığı ve serinin birim köklü olduğu tespit edilmiştir. Ancak LNCPRI ve LNCTER değişkenleri için tüm anlamlılık seviyelerinde temel hipotez reddedilmektedir. Yani bu seriler, yapısal kırılma ile birlikte durağandır.

Testin tespit ettiği yapısal kırılma tarihleri, genellikle Türkiye ekonomisinde krizin yaşandığı yıllardır. Ancak kırılmanın yaşandığı 1986 yılı, 1980'li yıllarda Türkiye'de de yaşama geçirilen neoliberal politikaların eğitim sistemine ve anlayışına getirdiği temel değişim yıllarından birisidir. Özellikle Turgut Özal döneminde daha önce Türkiye'de olmayan okul türleri açılarak eğitim sisteminde önemli reformlar yapılmıştır. 1994 yılında yaşanan kriz nedeniyle 5 Nisan Kararları alınmış ve bu kararlar eğitim alanında da etkili olmuştur. Örneğin, farklı eğitim kurumlarında bölgelerarası gelişmişlik farklılıklarını azaltmaya yönelik tahsisat düzenlemeleri gibi çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalar serileri etkileyerek yapısal kırılmalara neden olmuştur. Yine, 2001'de yaşanan ekonomik kriz nedeniyle açıklanan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı çerçevesinde yeni üretim tekniklerine hızlı teknolojik değişime uyum sağlayabilecek kişilerin sayısını artıracak, beşeri sermayeyi ön planda tutacak eğitim politikaları öngörülmüştür. Son olarak, 2008 Küresel Ekonomik Krizi'ne karşı Türkiye'de alınan önlemler arasında işsizliği

azaltmak için mesleki eğitimi yaygınlaştırması vardır. İşte kriz yıllarında alınan bu tedbirler, kadın eğitim serilerinde yapısal değişime neden olmuştur.

İki kırılmalı Lee ve Strazicich birim kök testinden elde edilen sonuçlar, LNCPRI değişkeni hariç, geleneksel birim kök testlerinin sonuçları ile tutarlıdır. Bu durumda, LNGDP ve LNCSEC değişkenleri I(1) düzeyinde durağan iken, LNCTER ve LNCPRI değişkenlerinin ise I(0) düzeyinde durağan oldukları sonucuna ulaşılabilir.

Birim kök testleri sonucunda değişkenlerin farklı bütünleşme derecelerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda kadın eğitimi ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırılmasında kullanılacak yöntem olan Sınır Testinin uygulanması aşamasına geçilecektir.

5.3.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Metodoloji kısmında bahsedildiği gibi ARDL yönteminin diğer eşbütünleşme testlerine göre bazı avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlardan en önemlisi değişkenlerin farklı dereceden durağan olmaları halinde de eşbütünleşme analizinin yapılabilmesidir. Çalışmada yapılan birim kök testlerine göre, LNGDP ve LNCSEC değişkenleri I(1) düzeyinde durağan iken, LNCTER ve LNCPRI değişkenleri I(0) düzeyinde durağandır. Bu koşullar altında değişkenlerin eşbütünleşme analizini, Johansen ya da Engle-Granger yöntemleriyle yapmak mümkün değildir. Ayrıca çalışmada 1971-2013 dönemi (43 yıl) verilerinden yararlanılması ve serilerin çok uzun olmaması nedeniyle seriler arasındaki uzun dönem denge ilişkisinin testi için ARDL yöntemi tercih edilmiştir. Çünkü bu test, küçük örneklerde de tutarlı sonuçlar vermektedir. Engle-Granger ve Johansen yöntemleri ise küçük örnekler için güvenilir değildir (Narayan ve Narayan, 2005: 429).

ARDL yaklaşımı gereği ilk olarak çalışmadaki değişkenlerineşbütünleşik olup olmadığı test edilecektir. Bunun için sınırsız hata düzeltme modeli kullanılacaktır. Bu modelin çalışmaya uyarlanmış hali,

$$\begin{aligned} \Delta \text{LNGDP}_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta \text{LNGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta \text{LNCPRI}_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta \text{LNCSEC}_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta \text{LNCTER}_{t-i} + \alpha_5 \text{LNGDP}_{t-1} \\ & + \alpha_6 \text{LNCPRI}_{t-1} + \alpha_7 \text{LNCSEC}_{t-1} + \alpha_8 \text{LNCTER}_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

şeklindedir.

Yukarıdaki modelde yer alan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek için oluşturulan hipotezler,

$$H_0 = \alpha_5 = \alpha_6 = \alpha_7 = \alpha_8 = 0$$

$$H_1 \neq \alpha_5 \neq \alpha_6 \neq \alpha_7 \neq \alpha_8 \neq 0,$$

şeklindedir.

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi α_5 , α_6 , α_7 ve α_8 katsayılarının F istatistiği ile test edilmesi yoluyla belirlenmektedir. Bu doğrultuda eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesiyle ilgili F testistatistik değeri Tablo 17’de yer almaktadır.

Tablo 17: Sınır Testi Sonuçları

k	F İstatistiği	Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler		
			Alt Sınır (I0)	Üst Sınır (I1)
3	4.190247	%1	3.65	4.66
		%5	2.79	3.67
		%10	2.37	3.2

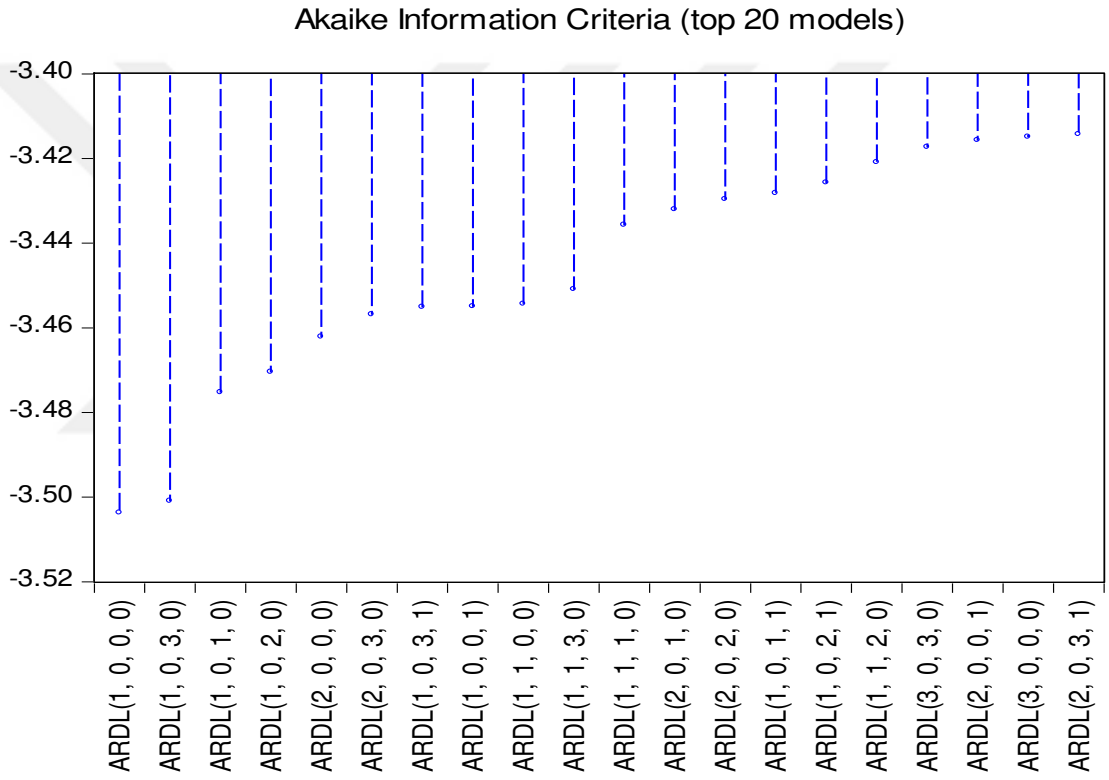
Not: k, modeldeki bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir.

Tablo 17’de görüldüğü gibi hesaplan F istatistik değeri “4.190247” bulunmuş ve bu değer %10 ve %5 anlamlılık düzeyindeki üst kritik değerlerden büyük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla kişi başına GSYİH, kadınların ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim okullaşma oranları arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığını öngören temel hipotez reddedilmektedir. Başka bir ifadeyle, 1971-2013 döneminde Türkiye ekonomisi için bu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Seriler arasındaki uzun dönemli ilişki tespit edildikten sonra değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkileri belirlemek için ARDL modeli kurulabilecektir. Bu doğrultuda uzun dönemli ilişkiyi analiz etmek amacıyla çalışmaya uyarlanmış aşağıdaki ARDL modeli kurulmuştur.

$$\text{LNGDP}_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \text{LNGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{2i} \text{LNCPRI}_{t-i} + \sum_{i=0}^y \alpha_{3i} \text{LNCSEC}_{t-i} + \sum_{i=0}^z \alpha_{4i} \text{LNCTER}_{t-i} + e_t$$

Yukarıdaki denklemde yer alan p, q, y ve z ifadeleri, değişkenlere ait uygun gecikme uzunluklarını göstermektedir. Veri seti yıllık olduğundan ve serbestlik derecesi problemi olmaması için maksimum gecikme uzunluğu 3 seçilmiş ve uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesi için Akaike bilgi kriterinden yararlanılmıştır. AIC'ye göre 20 farklı model içinden en uygun modelin ARDL(1,0,0,0) olduğunu Şekil 9'da görebiliriz.



Şekil 9: ARDL Uzun ve Kısa Dönem Analizi için AIC'ye Göre En İyi Modelin Seçimi

Uygun model olan ARDL (1,0,0,0) modeline ait tahmin sonuçları Tablo 18'de yer almaktadır.

Tablo 18: ARDL (1,0,0,0) Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistikleri	Olasılık Değerleri
LNGDP(-1)	0.648030	4.977333	0.0000
LNCPRI	0.177958	0.774087	0.4438
LNCSEC	-0.021197	-0.335566	0.7391
LNCTER	0.097601	2.145042	0.0386
C	2.153747	1.348018	0.1858

Not: C, modeldeki sabit terimi temsil etmektedir.

ARDL (1,0,0,0) modeline ilişkin tahmin sonuçlarının sapmasız ve tutarlı olduğunu göstermek için tanısal testler yapılmıştır. Bu tanısal testler Tablo 19’da özetlenmiştir.

Tablo 19: ARDL (1,0,0,0) Modeline İlişkin Tanısal Test Sonuçları

R ²	0.982717
Düzeltilmiş R ²	0.980849
F İstatistiği	525.9707 (0.000000)
Jarque-Bera Normallik Testi	3.765589 (0.152164)
Breusch-Godfrey (LM) Otokorelasyon Testi	0.314034 (0.8547)
Breusch-Pagan Değişen Varyans Testi	3.493470 (0.4789)
Ramsey Reset Testi	2.249267 (0.1424)

Not:(); parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 19’da görüldüğü üzere, bağımlı değişkende meydana gelen değişmelerin yüzde kaçının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını ifade eden düzeltilmiş R² değeri, “0.980849” olarak bulunmuştur. Bu yüksek değer modelin verilere uyumlu olduğunu göstermektedir. Sabit terim dışındaki tüm katsayıların anlamlılığını test eden F testinin olasılık değeri “0.000000” olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla ARDL (1,0,0,0) modelinin bütünüyle anlamlı olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Parametre tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlılığının testi ve aralık tahminleri için gerekli olan Jarque-Bera normallik testinin olasılık değeri Tablo 19’da görüldüğü gibi “0.152164” olarak belirlenmiştir. Bu durumda ilgili modelin hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu ileri süren temel hipotez (p>0.10)

kabul edilmiştir. Normallik testinin yanı sıra tahmin edilen modelde değişkenler arasında ilişkiyi açıklayabilmek için hata terimlerinin arasında ilişki olmaması gerekmektedir. Bu durumu test etmek için yapılan Breusch-Godfrey otokorelasyon testinin olasılık değeri Tablo 19’da sunulmuş ve modelde otokorelasyon probleminin bulunduğunu ileri süren alternatif hipotez reddedilmiştir.

Modelde değişen varyans probleminin bulunup bulunmadığının araştırılmasında ise Breusch-Pagan testi kullanılmıştır. Breusch-Pagan testine ilişkin olasılık değeri Tablo 19’da görüldüğü gibi “0.4789” olarak bulunmuştur. Yani serilerin sabit varyanslı olduğunu savunan temel hipotezi kabul edilmiştir. Dolayısıyla seçilen modelde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır. Ayrıca modelde yer alması gerektiği halde yer verilmeyen değişkenlerin olup olmadığını araştıran Ramsey Reset testinin olasılık değeri ise “0.1424” olarak belirlenmiş ve bu teste ilişkin boş hipotez kabul edilmiştir. Bu durumda seçilen modelde tanımlama hatası bulunmadığı sonucuna ulaşılabilir.

Özetle ARDL(1,0,0,0) modelinde otokorelasyon, değişen varyans, normal olmayan dağılım ve model kurma hatası gibi sorunlara rastlanılmamıştır. Dolayısıyla tahmin edilen ARDL (1,0,0,0) modelinden uzun dönem katsayılar elde edilebilmektedir.

Tablo 20: Uzun Dönem Katsayıları

Bağımlı Değişken: LNGDP				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık Değeri
LNCPRI	0.505606	0.707573	0.714564	0.4794
LNCSEC	-0.060224	0.181669	-0.331504	0.7421
LNCTER	0.277298	0.090158	3.075697	0.0039
C	6.119116	3.152590	1.940981	0.0599

Not: C, modeldeki sabit terimi ifade etmektedir.

Tablo 20’de ARDL (1,0,0,0) modelinden hareketle elde edilen uzun dönem sonuçlar verilmiştir. Tahmin edilen bu modelden elde edilen kadınların yükseköğretim okullaşma oranına ilişkin uzun dönem katsayı değeri, % 5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve teorik beklentiye uygun olarak pozitif

bulunmuştur. Buna göre kadınların yükseköğretim okullaşma oranında % 1’lik bir artış, kişi başına reel GSYİH’yı % 0.28 oranında attırdığı sonucuna varılmaktadır. Bu sonuç, yeni büyüme teorilerine göre, beşeri kaynak olarak kadın eğitiminin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini desteklemektedir. Ayrıca bu sonuç, Schultz (2002)’un kadın ve erkek eğitime eşit bir şekilde destekleyen ülkelerin ekonomik büyümeleri hızlı olduğu ifadesine de destekler niteliktedir.

Tablo 20’de görüldüğü üzere kadınların ortaöğretim okullaşma oranı serisi, teorik beklentiye uygun olarak pozitif bulunamamıştır. Başka bir ifadeyle bu değişkene ait hesaplanan uzun dönem katsayı değeri, hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Kadınların ilköğretim okullaşma oranı değişkeninin uzun dönem katsayı değeri ise Tablo 20’de görüldüğü gibi 0.505606 olarak hesaplanmıştır. Bu değişken beklenildiği gibi pozitif olarak bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Uzun dönem ilişkisinin belirlenmesinden sonra seriler arasında kısa dönemli ilişkiyi analiz etmek için hata düzeltme modeli ile kısa dönem katsayıları tahmin edilmektedir. Bu çerçevede çalışmaya uyarlanan ARDL(1,0,0,0) modeline dayalı hata düzeltme modeli aşağıdaki gibi kurulmuştur.

$$\begin{aligned} \Delta \text{LNGDP}_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta \text{LNGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_{2i} \Delta \text{LNCPRI}_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^y \alpha_{3i} \Delta \text{LNCSEC}_{t-i} + \sum_{i=0}^z \alpha_{4i} \Delta \text{LNCTER}_{t-i} + \alpha_5 \text{ECT}_{t-1} + u_t \end{aligned}$$

Yukarıdaki denklemde ECT_{t-1} , hata düzeltme terimini göstermektedir. Bu terim, uzun dönem modelinde yer alan hata teriminin bir dönem gecikmeli değeridir. Kısa dönem katsayıları da ARDL (1,0,0,0) modeliyle araştırılmış olup, tahmin sonuçları Tablo 21’de özetlenmiştir.

Tablo 21: Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: ΔLNGDP				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık Değeri
ΔLNCPRI	0.401848	0.320865	1.252392	0.2183
ΔLNCSEC	-0.140312	0.148328	-0.945960	0.3503
ΔLNCTER	0.096193	0.055161	1.743863	0.0895
ECT_{t-1}	-0.414567	0.112770	-3.676205	0.0007

Not: ECT_{t-1} , modeldeki hata düzeltme terimini ifade etmektedir.

Hata düzeltme katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğunda hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Tablo 21’de görüldüğü gibi söz konusu katsayının değeri -0.414567 olarak bulunmuştur. Beklentiye uygun olarak hata düzeltme teriminin işareti negatif ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Hata düzeltme teriminin katsayısına göre, kısa dönemde meydana gelen bir sapma, bir sonraki dönemde yaklaşık % 41’lik kısmı giderilerek uzun dönem dengesine ulaşacağı savunulabilir. Bu sapmaların uzun dönem dengesine tamamen ulaşması ise 2.44 dönem sürmektedir.

Tablo 21’e bakıldığında, kadınların yükseköğretim okullaşma oranı değişkeninin cari dönemdeki değeri istatistiksel olarak %10 düzeyinde anlamlı ve iktisadi beklentiye uygun olarak pozitif işaretli olduğu görülmektedir. Bu değişkenin esneklik katsayısı yaklaşık 0.10 olarak hesaplanmıştır. Yani kadınların yükseköğretim okullaşma oranı %1 arttığında, kişi başına reel GSYİH yaklaşık olarak %0.10 oranında artmaktadır. Bununla birlikte, kadınların ilköğretim okullaşma oranı katsayısı 0.401848 olarak tahmin edilmiştir. Bu katsayı ekonomik teori açısından anlamlı olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ancak Tablo 21’de görüldüğü üzere, kadınların ortaöğretim okullaşma oranı değişkenine ait hesaplanan kısa dönem katsayı değeri, hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Elde edilen uzun ve kısa dönem sonuçlarına göre, çalışmada kullanılan kadın eğitimi değişkenleri arasında sadece yükseköğretim okullaşma oranı ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. Diğer değişkenlerin Türkiye’deki

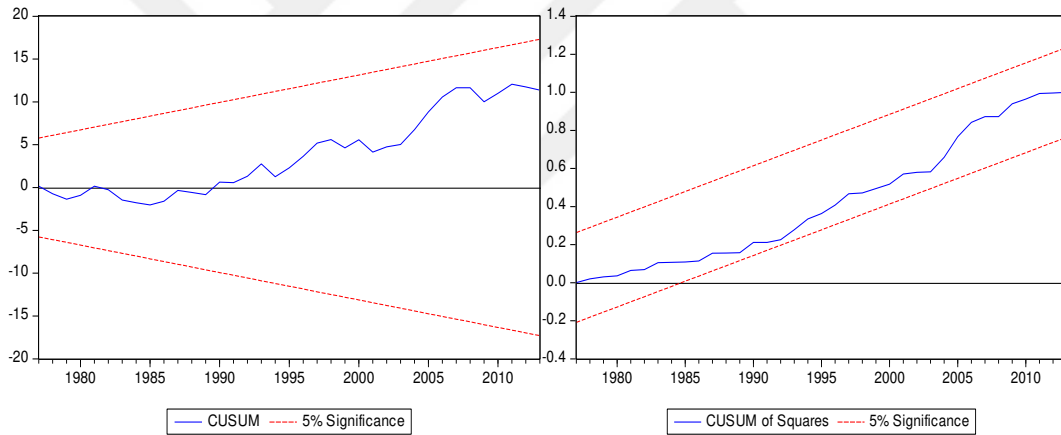
büyümeye anlamlı ya da pozitif etkilememesinin sebepleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (KSGM, 2017; UNICEF, 2012; Özpolat, 2009; Engin-Demir ve Çobanoğlu, 2012):

- İlköğretim ve ortaöğretim zorunlu olmasına rağmen daha öncede belirtildiği üzere okullaşma oranları hedeflenen düzeyde değildir. Ayrıca kadınların okuma yazma oranları da hala istenilen seviyede değildir. 2015 yılında 2.664.144 kişi okuma yazma bilmemekte olup bunların 2.191.867'si kadındır. Bu, oldukça yüksek bir rakamdır. Schultz (2002)'un da belirttiği gibi, okuma yazma bilmeyen ya da yeterince eğitim almamış kadınların işgücü piyasasına katılımları düşmekte ve dolayısıyla ülke ekonomisine katkıları azalmaktadır.
- Fouzia (2016)'a göre, eğitilmiş anne, çocukların sağlık ve eğitimini geliştirerek gelecek nesillerin verimliliğini arttırmakta ve dolayısıyla gelecekteki ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Ancak Türkiye'de kız çocuklarının okullaşması önündeki engellerden biri, ailelerinde eğitilmiş insan sayısının az olması, özellikle annenin ilköğretim ve ortaöğretim eğitimi almamış olmamasıdır. Bu durum ise kız çocukların ekonomik büyümeye katkılarını düşürmektedir.
- İlköğretim ve ortaöğretim, tam anlamıyla temel beceri ve yetkinlikleri kazandıramamaktadır. Akhter (2012)'ın da ifade ettiği gibi, eğitim düzeyinin artması modern ekonomik değişikliğe uyum sağlayan kadın işgücünün bilgi ve yeteneğini geliştirmekte ve ülkenin beşeri sermaye stokunu arttırmaktadır. Dolayısıyla yetkinlik kazanamamış bireyler ekonomik büyümeye olumlu katkı yapamamaktadır.
- Kız çocuklarının, sosyoekonomik eşitsizliklerin faturasını en ağır biçimde ödemek zorunda kalmaları da bir etkidir. Şöyle ki, Türkiye'de fakir ailelerden gelen kızların %6'sı iki yıldan daha az eğitim görmekte ve Doğu illerinde yaşayan kızlar çocukları arasında bu oran %43'e ulaşmaktadır. Bu durum, kadınların eşit bir şekilde istihdama katılmalarını engellemektedir.
- Klasen (2002)'a göre, eğitilmiş kadınlar çocuk sahibi olmak yerine işgücü piyasasına katıldığı için kısa dönemde işgücü piyasasındaki çalışan sayısı artmaktadır. İşgücü piyasasındaki katılım artışı, istihdam artışı ile telafi edilirse maaş ve üretkenlik aynı kalsa bile kişi başına büyüme artacaktır.

Türkiye’de okuryazar olmayan her 10 kişiden 8’i kadındır ve dolayısıyla ilköğretime katılım oranları azalmaktadır. Bu nedenle doğurganlık oranları artmakta ve kadınların ülke gelişimine katkısı azalmaktadır.

- Yükseköğretim sonuçların anlamlı çıkması eğitim seviyesi arttıkça kadınların üretkenliğinin artması şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca kadınların eğitim seviyesi arttıkça daha fazla gelir elde etmektedirler. Genellikle kadınlar gelirlerini sigara ve alkol yerine eğitim, sağlık ve beslenmeye harcamaktadırlar. Kadınların bu tüketim davranışları ulusal ekonomiyi geliştirmektedir.

Son olarak, tahmin edilen katsayılarda yapısal değişme olup olmadığını araştırmak için Cusum ve CusumQ testleri yapılmıştır. Bu test sonuçları Şekil 10’da yer almaktadır.



Şekil 10: CUSUM ve CUSUM-Q Testi Sonuçları

Şekil 10’da görüldüğü gibi, CUSUM ve CUSUMQ test istatistikleri, % 5 anlamlılığı gösteren kritik sınırlar arasında bulunmaktadır. Dolayısıyla ARDL Sınır testine göre hesaplanan uzun ve kısa dönem parametrelerinin istikrarlı yani kararlı olduğu sonucuna ulaşılabilir.

5.3.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Türkiye’de ekonomik büyüme ve kadın eğitimi arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasında, Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilmiş olan nedensellik testi kullanılmıştır. Bu yaklaşım, Standart Granger nedensellik testinin geliştirilmiş halidir. Metodoloji kısmında da bahsedildiği gibi bu test, birim

köklüdeğişkenlerin modele dahiledilmesi durumunda bile seviye değerlerinin yer aldığı VAR modelinin tahmin edilmesini sağlamaktadır. Çalışmada bu yaklaşım ile nedensellik analizi yapabilmek için, kadın eğitimi temsil eden üç farklı değişken kullanıldığından, üç farklı denklem oluşturulmuştur. İlk denklemin çalışmaya uyarlanmış hali,

$$\text{LNGDP}_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{1(i+d)} \text{LNGDP}_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2(i+d)} \text{LNCPRI}_{t-(i+d)} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{LNCPRI}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1(i+d)} \text{LNCPRI}_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2(i+d)} \text{LNGDP}_{t-(i+d)} + \varepsilon_{2t}$$

şeklindedir.

Bu testi yapabilmek için ilk olarak yukarıdaki denklemlerde yer alan değişkenler için uygun gecikme uzunluğu (k) belirlenecek, sonra ise serilerin maksimum bütünleşme derecesini ifade eden (dmax), gecikme uzunluklarına eklenerek VAR modeli tahmin edilecektir. Nedensellik ilişkisinin araştırılması için ise aşağıdaki hipotezler Wald testi ile sınanacaktır:

$$H_0: \alpha_{2(i+d)} = 0 \text{ (LNCPRI, LNGDP'nin Granger nedeni değildir)}$$

$$H_1: \alpha_{2(i+d)} \neq 0 \text{ (LNCPRI, LNGDP'nin Granger nedenidir)}$$

$$H_0: \beta_{2(i+d)} = 0 \text{ (LNGDP, LNCPRI'nin Granger nedeni değildir)}$$

$$H_1: \beta_{2(i+d)} \neq 0 \text{ (LNGDP, LNCPRI'nin Granger nedenidir)}$$

LNGDP ve LNCPRI değişkenlerinin birim kök sınaması sonucunda maksimum birinci dereceden entegre olduklarını bulunmuştu. Schwarz ve Akaike kriterleri kullanılarak uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. Buna göre VAR(2) modeli tahmin edilerek sonuçlara ulaşılabilir. Kişi başına reel GSYİH ve kadınların ilköğretim okullaşma oranı serileri arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçları Tablo 22'de gösterilmiştir.

Tablo 22: LNGDP ve LNCPRI Arasındaki Toda-Yamamoto Yöntemine Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Alternatif Hipotez	Gecikme Uzunluğu	χ^2 İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
LNCPRI→ LNGDP	(k=1)+ (d _{max} =1)=2	0.204702	0.6510	H ₀ reddedilemez
LNGDP→ LNCPRI	(k=1)+ (d _{max} =1)=2	0.002632	0.9591	H ₀ reddedilemez

Tablodan da görüldüğü üzere, kadınların ilköğretim okullaşma oranının GSYİH'nın Granger nedeni olmadığını gösteren temel hipotez reddedilmemektedir. Benzer şekilde GSYİH'dan kadınların ilköğretim okullaşma oranına doğru olan nedensellik ilişkisi %10 güven düzeyinde dahi anlamlı bulunmamıştır. Dolayısıyla kişi başına reel GSYİH ile kadınların ilköğretim okullaşma oranı arasındaki değişimlerin birbirinden bağımsız olduğu sonucuna varılabilir. Bu sonucun sebebi, daha önce de bahsedilen, kız çocukların okullaşması önündeki engelleridir. Bu engellerden en önemlileri; küçük yaştaki kız çocuğunun ev işlerine yardımcı olmak için evde tutulması, erken yaşta evlilik ve ev kızı olmaya yönelik geleneksel tutumlardır. Ayrıca erkek kardeşin sayısının fazla olması, babanın ortaöğretim mezunu olmaması ya da annenin ilköğretimi tamamlamamış olması gibi nedenler de kız çocuklarının ilköğretime katılımlarını engellemektedir (Engin-Demir ve Çobanoğlu, 2012, 20; UNICEF, 2006).

Kişi başına reel GSYİH ve kadınların ortaöğretim okullaşma oranı değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi araştırmak için kurulan denklem ise (ikinci denklem) aşağıdaki gibidir:

$$LNGDP_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \theta_{1(i+d)} LNGDP_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \theta_{2(i+d)} LNCSEC_{t-(i+d)} + \varepsilon_{1t}$$

$$LNCSEC_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \delta_{1(i+d)} LNCSEC_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \delta_{2(i+d)} LNGDP_{t-(i+d)} + \varepsilon_{2t}$$

Nedensellik ilişkisinin sınanması için hipotezler aşağıdaki şekilde kurulmuştur:

$$H_0: \theta_{2(i+d)} = 0 \text{ (LNCSEC, LNGDP'nin Granger nedeni değildir)}$$

$$H_1: \theta_{2(i+d)} \neq 0 \text{ (LNCSEC, LNGDP'nin Granger nedenidir)}$$

$$H_0: \delta_{2(i+d)} = 0 \text{ (LNGDP, LNCSEC'in Granger nedeni değildir)}$$

$$H_1: \delta_{2(i+d)} \neq 0 \text{ (LNGDP, LNCSEC'in Granger nedenidir)}$$

Tablo 23: LNGDP ve LNCSEC Arasındaki Toda-Yamamoto Yöntemine Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Alternatif Hipotez	Gecikme Uzunluğu	χ^2 İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
LNCSEC→ LNGDP	(k=1)+ (d _{max} =1)=2	1.172819	0.2788	H ₀ reddedilemez
LNGDP→ LNCSEC	(k=1)+ (d _{max} =1)=2	0.024396	0.8759	H ₀ reddedilemez

Not: k=1, Schwarz, Akaike ve Hannan–Quinn bilgi kriterlerine göre seçilen uygun gecikme uzunluğunu ve d_{max}=1 ise serilerin durağanlık seviyelerini göstermektedir.

Tablo 23’de görüldüğü gibi, “LNCSEC, LNGDP’nin Granger nedeni değildir” şeklinde oluşturulan H₀ hipotezi reddedilmemiştir. Yani, bu teste göre kadınların ortaöğretim okullaşma oranı GSYİH’nın nedeni değildir. Benzer şekilde “LNGDP, LNCSEC’in Granger nedeni değildir” şeklinde olan H₀ hipotezi reddedilmemiştir. Dolayısıyla LNGDP ve LNCSEC arasında nedensellik ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bu iki değişken arasında nedensellik ilişkisinin bulunmamasının sebebi, kız çocukların ortaöğretime katılımı önündeki engelleridir. Bu engeller (Bora ve Taş, 2017, 100-103; Özbaş, 2012, 67),

- Kız çocukların ilköğretimden istenildiği düzeyde yararlanamamaları sebebiyle ortaöğretime geçişlerin az olması,
- Kızların ailelerinin istediği ortaöğretim kurumunu kazanamamaları,
- Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde ortaöğretim kurumlarının uzak olmasına bağlı olarak taşınmalı ve yatılı eğitim uygulamalarındaki aksaklıklar,

- Türk Milli Eğitimi Temel Kanunun 15. maddesinde “Okullarda kız ve erkek karma eğitim yapılması esastır” maddesi yer almasına rağmen, veliler ortaöğretim çağında erkek ve kız çocuklarının aynı okulda eğitim görmelerinin yanlış olduğu görüşünde olmaları,
 - Aile gelirlerinin düşük olması ve annenin eğitiminin oldukça yetersiz olması,
 - Ortaöğretim çağındaki kız çocuklarının evliliğe uygun yaşta olduğu düşüncesi ve yaşanan çevreye göre kızların erken yaşta evlendirilmesi gerekliliği,
 - Ortaöğretimde uygulanan kılık kıyafet yönetmeliğinin kız çocuklarına uygun olmadığı ve bu durumun toplum tarafından olumsuz karşılandığı düşüncesi,
- olarak özetlenebilir.

Son olarak, kadınların yükseköğretim okullaşma oranı ve kişi başına reel GSYİH serileri arasındaki nedensellik ilişkisi araştırmak için üçüncü denklem,

$$\text{LN}GDP_t = \Phi_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \Phi_{1(i+d)} \text{LN}GDP_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \Phi_{2(i+d)} \text{LN}CTER_{t-(i+d)} + \varepsilon_{1t}$$

$$\text{LN}CTER_t = \varphi_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \varphi_{1(i+d)} \text{LN}CTER_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \varphi_{2(i+d)} \text{LN}GDP_{t-(i+d)} + \varepsilon_{2t}$$

şeklinde kurulmaktadır.

Nedensellik ilişkisinin sınanması için hipotezler aşağıdaki şekilde kurulmuştur:

$$H_0: \Phi_{2(i+d)} = 0 \text{ (LN}CTER, \text{LN}GDP\text{'nin Granger nedeni değildir)}$$

$$H_1: \Phi_{2(i+d)} \neq 0 \text{ (LN}CTER, \text{LN}GDP\text{'nin Granger nedenidir)}$$

$$H_0: \varphi_{2(i+d)} = 0 \text{ (LN}GDP, \text{LN}CTER\text{'in Granger nedeni değildir)}$$

$$H_1: \varphi_{2(i+d)} \neq 0 \text{ (LN}GDP, \text{LN}CTER\text{'in Granger nedenidir)}$$

Tablo 24: LNGDP ve LNCTER Arasındaki Toda-Yamamoto Yöntemine Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Alternatif Hipotez	Gecikme Uzunluğu	χ^2 İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
LNCTER→ LNGDP	(k=2)+ (d _{max} =1)=3	4.967643	0.0834	H ₀ reddedilmektedir
LNGDP→ LNCTER	(k=2)+ (d _{max} =1)=3	5.254595	0.0723	H ₀ reddedilmektedir

Not:k=2, Akaike ve Hannan–Quinn bilgi kriterlerine göre seçilen uygun gecikme uzunluğunu ve d_{max}=1 ise serilerin durağanlık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 24'deki bulgulara göre, kişi başına reel GSYİH ve kadınların yükseköğretim okullaşma oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Yani kadınların yükseköğretim okullaşma oranındaki artış GSYİH'nın artışı ile sonuçlanmaktadır. Bu sonuç ise, yeni büyüme teorilerinde (özellikle son dönem yapılan çalışmalarda) kadın eğitiminin uzun dönem ekonomik büyümeyi açıklamada önemli faktörlerden biri olduğunu destekler niteliktedir. Ayrıca bu sonuç, kadınların eğitim seviyesi yükseldikçe bilgi ve yetenek değerlerini geliştirerek, özellikle işgücüne katılım oranı yükselmesi aracılığıyla ülkenin büyümesini katkıda bulunduklarını da desteklemektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, 1971-2013 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak Türkiye’de kadın eğitiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Büyümeyi temsilen bağımlı değişken olarak kişi başına reel gayrisafi yurtiçi hâsıla (LNGDP), kadın eğitimi temsilen açıklayıcı değişken olarak kadınların ilköğretim okullaşma oranı (LNCPRI), ortaöğretim okullaşma oranı (LNCSEC) ve yükseköğretim okullaşma oranı (LNCTER) kullanılmıştır. Öncelikle bu değişkenlerin birim kök içerip içermediklerinin tespiti için ADF, PP ve DF-GLS birim kök testleri uygulanmıştır. Bu testler serinin birim köklü olduğu yönünde sapmalı sonuçlar verebileceği için değişkenlere yapısal kırılmalara izin veren Lee-Strazicich (2003) birim kök testi de uygulanmıştır. Bu testler sonucunda LNGDP ve LNCSEC değişkenleri $I(1)$ düzeyinde, LNCTER ve LNCPRI değişkenleri ise $I(0)$ düzeyinde durağan oldukları görülmüştür. Daha sonra değişkenlere ARDL sınır testi uygulanarak değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik oldukları tespit edilmiştir. Hata düzeltme mekanizmasıyla kısa dönemde de eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu saptanmıştır. Elde edilen kısa ve uzun dönem sonuçlarında, kadın eğitimi değişkenleri arasında sadece yükseköğretim okullaşma oranı ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Buna göre kadınların yükseköğretim okullaşma oranında % 1’lik bir artış, kişi başına reel GSYİH’yı uzun dönemde % 0.28 oranında attırdığı, kısa dönemde ise % 0.10 oranında arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yükseköğretim sonuçların anlamlı çıkması, Türkiye’de yükseköğretim düzeyinin kadın eğitimi alanındaki önemini ortaya koymuştur. İlköğretim ve ortaöğretim okullaşma oranlarının Türkiye’deki büyümeye anlamlı ya da pozitif etkilememesinin nedenleri; okullaşma oranlarının hedeflenen düzeyde olmaması, eğitim arzındaki kalite düşüklüğü, ilköğretim ve ortaöğretim tam

anlamıyla temel beceri ve yetkinlikleri kazandırnamaması ve eğitim alanında bölgesel dengesizliklerin yüksek olması olabilir.

Çalışmada uzun ve kısa dönem parametrelerinin kararlı, yani istikrarlı olup olmadığını araştırmak için CUSUM ve CUSUMQ testleri yapılmış ve bu testler sonucunda tahmin edilen katsayıların kararlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kadın eğitimi göstergeleri ile kişi başına reel GSYİH arasındaki nedensellik ilişkisi Toda ve Yamamoto testi ile araştırılmıştır. Bu test sonucunda sadece kadınların yükseköğretim okullaşma oranı ile kişi başına reel GSYİH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Yani, kişi başına reel GSYİH ile kadınların ilköğretim ve ortaöğretim okullaşma oranları arasındaki değişimlerin birbirinden bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum; düşük gelir, kız çocuğunun aile içindeki ikincil konumu, erken evlilik ve geleneksel toplum yapısı gibi kız çocukların ilköğretime ve ortaöğretime katılımı önündeki engellerden kaynaklanmaktadır. Bu engellere özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde bazı yerleşim yerlerindeki okullarının kapatılması, yatılı ve taşınmalı eğitimde yaşanan sorunlar da eklenebilir.

Ekonomik büyüme ile kadın eğitimi arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalarda, gelişmekte olan ülkelerde genellikle kadınların eğitim seviyesi yükseldikçe ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuç, çalışmada elde edilen bulguları desteklemektedir. Türkiye’de de kadınların yükseköğretim okullaşma oranı ekonomik büyümeye anlamlı bir katkıda bulunmaktadır. Kadın eğitiminin büyümeye yaptığı olumlu katkının sebepleri; işgücü piyasasına yüksek katılım aracılığıyla verimlilik artışı, yetişen yeni neslin daha eğitilmiş ve sağlıklı olması sonucunda gelecekteki verimlilik artışı, istihdam edilen eğitilmiş kadınların yüksek tasarruf davranışı ve krediyi etkin kullanarak pazarlık gücündeki artış, gelir artışıyla birlikte tüketim davranışlarındaki olumlu değişiklik olabilir.

Türkiye kadın eğitimi konusunda gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin gerisinde bulunmaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde yer alan ulusal ve uluslararası kadın eğitimi istatistikleri, Türkiye’de eğitim alanında cinsiyet eşitsizliğinin yüksek olduğunu göstermiştir. Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi

Raporu'na göre 2016 yılında eğitimde cinsiyet eşitliği açısından Türkiye 144 ülke arasında 109. sırada yer almıştır. Ayrıca OECD'nin Eğitime Bakış 2016 Raporu'na göre de, Türkiye'de kız öğrencilerin eğitime katılımı OECD sıralamasının sonlarında yer almıştır. Bu raporlardan da anlaşıldığı üzere, Türkiye'de kadın eğitimi öncelik taşıyan bir konudur. Bu çerçevede, kız çocukların ve kadınların eşit bir şekilde eğitime erişimi için yapılması gerekenler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Kız çocuklarının ilköğretime ve ortaöğretime erişimini kolaylaştırmak amacıyla belli bölgelerde yatılı ve burslu okullar açılmalıdır.
- Kalkınma planlarında eğitim alanında cinsiyet eşitliğin sağlanması hedefi daha çok yer almalıdır.
- Tüm eğitim kurumlarında yönetici kadrolarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik eğitim programları hazırlanmalı, eğitimde cinsiyet eşitsizliğini önlemek amacıyla ülke çapında çalışmalar düzenlenmelidir.
- Kadın eğitimi ile ilgili devletin desteklediği proje ve programlar geliştirilmeli, bu proje ve programlar hem ileriye hem de geriye dönük şekilde yapılandırılmalıdır.
- Ebeveynleri bilinçlendirmeye yönelik eğitim programlarının düzenlenmeli ve bu programlar düzenli bir şekilde sürdürülmelidir.
- Küçük yaşta evliliklerinin nedenleri araştırılmalı ve önleyici programlar hazırlanarak uygulanmalıdır.
- Medyada kız çocukların eğitiminin önemini anlatan programlar yapılmalı ve bu programlara aydın kadınlar katılarak model gösterilmelidir.
- Maddi imkândan yoksun kız öğrencilerin eğitim masrafları devlet tarafından karşılanmalıdır.
- Kız çocuklarını okulda tutmak için aileleri ile birlikte toplu etkinlikler yapılmalı ve okul aile işbirliği güçlendirilmelidir.
- Toplumsal cinsiyet eşitliği anlayışı Milli Eğitim Bakanlığı çalışanları tarafından içselleştirilmeli ve Bakanlık politika ve uygulamalarına yansıtılmalıdır.

Çalışmanın literatür taraması bölümde incelenen birçok çalışmada, kadın-erkek arasındaki eğitim açığı ülkelerin ekonomik açıdan geri kalmışlığının bir göstergesi olarak yorumlanmıştır. Ayrıca bu çalışmalarda, gelişmekte olan ülkelerde kadın eğitiminin ekonomik büyümeye etkisi erkek eğitime göre daha güçlü olduğu bulunmuştur. Çalışmanın uygulama kısmında da Türkiye’de kadınların eğitim seviyesi yükseldikçe ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği görülmüştür. Bu sonuç, Türkiye ekonomisinin büyümesi için kadın beşeri sermayeye yatırım yapmanın gerekli olduğunu göstermektedir.



KAYNAKÇA

- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Kadın Statüsü Genel Müdürlüğü. (2017). **Türkiye’de Kadın**.<http://kadininstatusu.aile.gov.tr/uygulamalar/turkiyede-kadin>,(15.02.2017)
- Akhter, S. (2012). *Indirect Benefits of Women’s Education: Evidence from Bangladesh*. Doctoral Thesis. University of Wollongong.
- Alam vd. (2010). Female Education and Economic Performance A Time Series Analysis for Pakistan.*Journal of Education and Sociology*, ISSN: 2078-032X, September, 58-63.
- Atik, H. (2006). *Beşeri Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme*. (1.Baskı). Ankara: Ekin Kitabevi.
- Barro, R. J. (1996a). Democracy and Growth. *Journal of Economic Growth*, 1, 1-27.
- Barro, R. J. (1996b). Inflation and Growth. *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, May/June, 153-169.
- Barro, R. J. ve J. W. Lee. (1994). Sources of Economic Growth. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40, 1-46.
- Barro, R.J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), 103-125.
- Becker, G.S. (1962). Investment In Human Capital: A Theoretical Analysis. *The Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49.
- Benavot, A. (1989). Education, Gender, and Economic Development: A Cross-National Study. *Sociology of Education*, 62 (1),14-32.

- Berber, M. (2011). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. (4.Baskı). Trabzon: Derya Kitabevi.
- Boopen, S. (2006). *Are There Gender-Separate Education Effects On Growth? A Dynamic Time Series Analysis*. School of Public Sector Policy and Management, University of Technology, Mauritius.
- Bowman, M. J. (1966). The Human Investment Revolution in Economic Thought. *Sociology of Education*, 39(2), 111-137.
- Bozkurt, H. (2007). *Zaman Serileri Analizi*. (1.Baskı). Bursa: Ekin Kitabevi.
- Caselli, F., G. Esquivel and F. Lefort. (1996). Reopening The Convergence Debate: A New Look At Cross-Country Growth Empirics. *Journal of Economic Growth*, 1, 363-389.
- Chaudhry, I. S. (2007). Gender Inequality in Education and Economic Growth: Case Study of Pakistan. *Pakistan Horizon*, 60 (4), 81-91.
- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitimin Getirisi (Uşak İli Örneği). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 235-252.
- Çalışkan, Ş. (2010). Türkiye’de Beşeri Sermaye Harcamaları ve İnsani Gelişmişlik. *“İşGüç” Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 12(1), 10-28.
- Çelikkaya, A. (2013). *Beşeri Sermaye Yatırımlarının Teşviki: OECD Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme*. (1.Baskı). Bursa: Dora yayıncılık.
- Çetin, F. (2003). Cumhuriyet Döneminde Kadın Eğitimi. http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/160/cetin.htm, (17.02.2017)
- Çil Yavuz, N. (2015). *Finansal Ekonometri*. (2.Baskı). İstanbul: DER Yayınları.
- Dauda, R.O. (2013). Does Female Education Promote Economic Performance? Evidence from Nigeria. *International Journal of Economics and Finance*, 5 (1), 201-209.

- Demir, O. (2002). Durgun Durum Büyümeden İçsel Büyüme. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 1-16.
- Dickey, D. A. ve W. A. Fuller. (1979). Distribution of The Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of American Statistical Association*, 74 (366), 427-431.
- Dickey, D. A. ve W. A. Fuller. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.
- Dikmen, N. (2012). *Ekonometri-Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. (2.Baskı).Bursa: DORA Yayıncılık.
- Dollar, D. ve R. Gatti. (1999). *Gender Inequality, Income and Growth: Are Good Times Good for Women*. World Bank, Policy Research Report on Engendering Development, Working Paper Series, No. 1. Washington, D.C.
- Elliot, G., T.J. Rothenberg ve J. H. Stock. (1996). Efficient Tests For an Autoregressive Unit Root. *Econometrica*, 64 (4), 813-836.
- Engle, R. F. ve W. J. Granger. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrics*, 55 (2), 251-276.
- Fatima, G. (2010). Female Education as A Determinant of Economic Growth - (A Case Study of Pakistan). *International Conference on Applied Economics*, 167-171.
- Fatima, G. (2013). Gender Inequality in Human Capital Accumulation and Economic Growth: A Comparative Analysis of Pakistan and Sri Lanka. *Asia Pacific Journal of Social Work and Development*, 23 (4), 242-252.
- Fouzia, S.Z. (2016). *Gender Discrimination in Education and Its Impact on Economic Growth: A Cross Country Panel Study*. Master Thesis. Oregon State University.
- Göçer, İ. (2015). *Ekonometri*. (1.Baskı). İzmir: Lider Yayınları.

- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri*. N. Bolatoğlu (Çev). Ankara: BB101 Yayınları.
- Gujarati, D. ve D.C. Porter. (2012). *Temel Ekonometri*. Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen (Çev). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Güriş, S., Çağlayan, E ve Güriş, B. (2013). *Eviews ile Temel Ekonometri*. (4.Baskı). İstanbul: DER Yayınları.
- Güvenek, B. (2015). Ekonomik Büyümenin Sağlık Harcamaları Üzerinde Etkisi: Seçilmiş Ülke Örnekleriyle Panel Veri Analizi. B. Güvenek (Ed.). Sağlık Ekonomisi Mikro ve Makro Boyutları (217-238). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Hassan, G. ve A. Cooray. (2015). Effects of Male and Female Education on Economic Growth: Some Evidence From Asia. *Journal of Asian Economics*, 36, 97–109.
- Hill, M. A. and E.M. King. (1995). Women’s Education and Economic Well-Being. *Feminist Economics*, 1(2), 21–46.
- İnce, M. (2011). The Role of Female Education in Economic Development: A Case For Turkey. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 228-238.
- Jalilian, P. (2012). The Effect of Female Education on Human Development and Economic Growth: A Study of Human Capital Formation in Developing Countries. <http://sh.diva-portal.org/smash/get/diva2:576144/FULLTEXT01> , (6.12.2016)
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254

- Johansen, S. ve K. Juselius. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration – With Application to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2), 169–210.
- Jones, C. I. (2001). *İktisadi Büyümeye Giriş*. Ş. Ateş ve İ. Tuncer (Çev). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Kadın Statüsü Genel Müdürlüğü. (2008). Kadın ve Eğitim. www.remote.ikg.gov.tr/upload/2011.../37753278-3a47-4cea-9fad-e94bf2ead215.pdf, (21.02.2017)
- Kandemir, O. ve M. Kürkcü. (2016). Bölgesel Kalkınma Sürecinde Cinsiyet Eşitliğinin Önemi: Kastamonu İli Durum Analizi. *Sosyal ve Beşeri Bilimleri Dergisi*, 8(2), 72-87.
- Kar, M. ve H. Ağır. (2006). Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eşbütünleşme Yaklaşımı ile Nedensellik Testi, 1926-1994. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 51-68.
- Karaçor, Z., P. Yardımcı ve E. Selçuk. (2015). Türkiye’de Dış Ticarete Açıklık, Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Ampirik Analizi: Politika Tartışmaları. B. Güvenek (der.). Sağlık Ekonomisi Mikro ve Makro Boyutları (ss.239-265). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Karadeniz, O., Durusoy, S ve Köse, S. (2007). *Avrupa Birliği Yolunda Türkiye’de Eğitim ve Beşeri Sermaye*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karataş, K. ve E.Çankaya. (2010). İktisadi Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayeye İlişkin Bir İnceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 29-55.
- Kasa, H. ve V. Alptekin (2015). Türkiye’de Kadın İşgücünün Büyümeye Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 18 (1), 1-24.

- Kasabalı, C. (2004). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Toda-Yamamoto Yaklaşımı*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaya, M. (2009). Beyin Göçü / Entellektüel Sermaye Erozyonu Bilgi Çağının Gönüllü Göçerleri: Beyin Gurbetçileri. *Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 5(13), 14-30.
- Keskin, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 125-153.
- Khorshid, F. (2009). *The Role of Women Education in the Struggle against Poverty*. Master Thesis. Oslo University College Faculty of Social Science.
- Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*,53(1-4), 207-230.
- Klasen, S. (2002). Low Schooling for Girls, Slower Growth for All? Cross-Country Evidence on the Effect of Gender Inequality in Education on Economic Development. *TheWorld Bank Economic Review*, 16 (3), 345–373.
- Klasen, S. ve F. Lamanna. (2009). The Impact of Gender Inequality in Education and Employment on Economic Growth: New Evidence for A Panel of Countries. *Feminist Economics*, 15 (3), 91-132.
- Knowles, S., P. K. Lorgelly and P. D. Owen. (2002). Are Educational Gender Gaps A Brake On Economic Development? Some Cross-Country Empirical Evidence. *Oxford EconomicPapers*, 54, 118-149.
- Lee, J. ve M. C. Strazicich. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4),1082-1089.
- Lincove, J. A. (2008). Growth, Girls' Education, and Female Labor: A Longitudinal Analysis. *The Journal of Developing Areas*, 41(2), 45-68.

- Lorgelly, P. K. ve P. D. Owen. (1999). The Effect of Female and Male Schooling on Economic Growth The Barro-Lee Model. *Empirical Economics*, 24, 537-557.
- Lucas, R.E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, N.G., D. Romer ve D.N. Weil. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
- Mushkin, S.J. (1962). Health as an Investment. *Journal of Political Economy*, 70(5), 129-157.
- Narayan, P. K. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence From Cointegration Tests. *Applied Economics*, 37 (17), 1979-1990.
- Narayan, P. K. ve S. Narayan. (2005). Estimating Income and Price Elasticities of Imports for Fiji in a Cointegration Framework. *Economic Modelling*, 22, 423-438.
- Nelson, R.R. ve E.S. Phelps. (1966). Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *The American Economic Review*, 56(2), 69-75.
- OECD Eğitim Endeksi:Türkiye Sondan Dördüncü Sırada (26.10.2016). *BBC Türkçe*.
- OECD, Education at a Glance 2016 OECD Indicators. http://download.ei-ie.org/Docs/WebDepot/EaG2016_EN.pdf, (23.02.2017)
- Olaniyan, D.A. ve T.Okemakinde. (2008). Human Capital Theory: Implications for Educational Development. *European Journal of Scientific Research*, 24(2), 157-162.
- Öz, B., S. Taban ve M. Kar. (2009). Kümeleme Analizi İle Türkiye Ve AB Ülkelerinin Beşeri Sermaye Göstergeleri Açısından Karşılaştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 1-30.

- Özaydınlık, K. (2014). Toplumsal Cinsiyet Temelinde Türkiye’de Kadın ve Eğitim. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 14(33), 93-112.
- Özpolat, A. (2009). Gelişmekte Olan Ülkelerde Kadın Eğitimi İle Büyüme ve Kalkınma Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özsoy, C. (2009). Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), 71-83.
- Pesaran, M. H., Y. Shin ve R. J. Smith (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16 (3), 289-326.
- Phillips, P. C. B ve P. Perron. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regressions. *Biometrika*, 75 (2), 335-346.
- Rebello, S. (1991). Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 99(3), 500-521.
- Romer, P.M. (1986). Increasing Returns and Long-run Growth, *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P.M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Savaş, V. F. (2007). *İktisatın Tarihi*. (5.Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Sayın, F. (2015). Ekonomik Büyüme İle Sağlık Harcamaları Arasındaki İlişki: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Eşbütünleşme Analizi. B. Güvenek (Ed.). Sağlık Ekonomisi Mikro ve Makro Boyutları (289-308). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Schultz, T. P. (1994). *Human Capital Investment in Women and Men*, ICEG Publication, California.
- Schultz, T.P. (2002). Why Governments Should Invest More to Educate Girls. *World Development*, 30(2), 207-225.

- Schultz, T.W. (1961). Investment İn Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Sevüktekin, M. ve M. Çınar. (2014). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. (4.Baskı). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Stock, J. H. ve M. W. Watson. (2011). *Ekonometriye Giriş*. B. Saraçoğlu (Çev). Ankara: Efil Yayınevi.
- Şahin, Ç. E. (2011). *Beşeri Sermaye ve İnsan Kaynakları: Eleştirel Bir Yaklaşım*. (1.Baskı). Ankara: Tan Kitabevi
- Şavaş, B. (2011). Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat: Nedensellik Analizi, 1928-2006. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (1), 38-67.
- Şimşek, M. (2006). *Beşeri Sermaye ve Beyin Göçü Kapsamında Türkiye (Karşılaştırmalı Bir Analiz)*. (1.Baskı). Bursa: Ekin Kitabevi.
- Şimşek, M. ve C. Kadılar. (2010). Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.
- Şoltan, T. (2009). *Enerji Tüketimi ile Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Granger, Todayamamoto ve Ardl Testleri İle İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- T.C Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, (2012). Eğitim Sistemimizdeki Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Yeri Konulu TBMM Komisyon Raporu. http://sgb.aile.gov.tr/data/5434f321369dc31d48e42dc7/egitimde_cinsiyet_esit_sizligi_tbmm.pdf, (25.02.2017)

- Taban, S. (2006). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Sosyoekonomi*, 4(4), 32–46.
- Taban, S. (2010). *İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye*. (1.Baskı).Bursa: Ekin Yayınevi.
- Tansel, A. ve N. D. Güngör. (2012). Gender Effects of Education on Economic Development in Turkey.*ERC Working Papers in Economics*, 12 (3), 1-36.
- Tarı, R. (2015). *Ekonometri*. (11.Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Teker, S. (1987). Bir Kamusal Hizmet Olarak Eğitim- Beşeri Sermaye Yarımlarının Önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 313-332.
- Toda, H. Y. ve T.Yamamoto. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregression With Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Tuna, Y. ve İ. G. Yumuşak, “Kalkınmışlık Göstergesi Olarak Beşeri Kalkınma İndeksi ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”, IV. Uluslararası Ekonomi Kongresi’ne sunulan bildiri, Ankara 13-16 Eylül 2000.
- Tunç, A. İ. (2009). Kız Çocuklarının Okula Gitmeme Nedenleri Van İli Örneği.*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 237-269.
- Tunç, M. (1997). *Kalkınmada İnsan Sermayesi Yaklaşımları ve Türkiye’de İnsan Sermayesi Boyutunun Analizi*.Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TÜİK, İstatistik Göstergeler 1923-2011. www.tuik.gov.tr, (18.02.2017)
- TÜİK, İstatistiklerle Türkiye 2015. www.tuik.gov.tr, (19.02.2017)
- TÜİK, Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri 2013. www.tuik.gov.tr,(17.02.2017)
- TÜİK, Bölgesel İstatistikler. <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/tabloOlustur.do>, (20.02.2017)

TÜİK, İstatistiklerle Kadın 2012. www.tuik.gov.tr, (19.02.2017)

Türker, M. T. (2000). *İktisadi Büyümede Beşeri Sermaye ve Türkiye'nin Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayenin Gelişimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Türker, M. T. (2009). İçsel Büyüme Teorilerinde İçsel Büyümenin Kaynağı Ve Uluslararası Ticaret Olgusuyla İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 87-94.

UNDP, Human Development Report 2015. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_standalone_overview_en.pdf, (23.02.2017)

UNICEF, (2012). Okul Dışındaki Çocuklar Küresel Girişimi Türkiye Ülke Raporu. www.uis.unesco.org/Education/Documents/turkey-oosci-report-2012-tk.pdf, (20.02.2017)

Wooldridge, J. F. (2013). *Ekonometriye Giriş Modern Yaklaşım*. E. Çağlayan (Çev). (1cilt). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

World Economic Forum (WEF) (2016). The Global Gender Gap Report 2016. <https://www.weforum.org/reports/the-global-gender-gap-report-2016>, (22.02.2017)

Xu, L. (2015). *Effects of Female Political Participation on Economic Growth: Evidence from Asian Countries*. Master Thesis. Lund University School of Economics and Management.

Yardımcı, P. (2006). İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri. *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10, 96-115.

Yaşar, O. (2007). Türkiye’de Kadın Eğitimi, Kadınlara Ait Diğer Göstergeler ve Çanakkale İli Örneği. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 4(1). 1-35.

- Yeşilbağ, Y. (2008). *Eğitim ve Ekonomi*. (1.Baskı). Ankara: Sobil Yayıncılık.
- Yıldırım, K., M. Mercan ve S. F. Kostakoğlu. (2013). Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Zaman Serisi ve Panel Veri Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(3), 75-95.
- Yıldırım, N. (2011). *İktisadi Büyüme Teorisi*. (1.Baskı). Ankara: Barış Kitap.
- Yıldırım, S. (2013). *Türkiye’de Para ve Sermaye Piyasalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldıztan, D. Ç. (2011). *E-Views Uygulamalı Temel Ekonometri*. (2.Baskı).İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Yumuşak vd., (2013). The Impact of Gender Inequality in Education on Economic Growth in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 103, 1093-1103.
- Yumuşak, İ. G. (2004). Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye Açısından Kadın Eğitiminin Ekonomik ve Sosyal Boyutu Üzerine Bir Değerlendirme. econwpa.repec.org/eps/mac/papers/0404/0404031.doc.gz, Erişim Tarihi: 20.02.2017.
- Yumuşak, İ.G. (2003). Kadın Eğitiminin Ekonomik Analizi.econwpa.repec.org, Erişim Tarihi:1.12.2016.
- Yumuşak, İ.G. (2008). Beşeri Sermayenin İktisadi Önemi ve Türkiye'nin Beşeri Sermaye Potansiyeli. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 58, 1-48.

EKLER

**Ek 1:Türkiye’de 1971-2014 Döneminde Çeşitli Eğitim Kademelerine
Göre Öğrencilerin Toplam Nüfus İçerisindeki Payı**

Öğretim Yılı	İlköğretim		Genel liseler		Meslek ve Teknik Liseler		Yükseköğretim	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
1970-71	6.56	9.79	0.20	0.50	0.23	0.45	0.09	0.38
1971-72	6.66	9.76	0.22	0.52	0.24	0.47	0.08	0.37
1972-73	6.79	9.73	0.24	0.54	0.25	0.46	0.09	0.36
1973-74	6.80	9.53	0.25	0.54	0.26	0.47	0.09	0.37
1974-75	6.79	9.34	0.28	0.58	0.27	0.52	0.14	0.52
1975-76	6.83	9.38	0.32	0.64	0.30	0.67	0.16	0.53
1976-77	6.81	9.21	0.36	0.68	0.29	0.76	0.17	0.58
1977-78	6.69	8.94	0.37	0.71	0.30	0.81	0.18	0.59
1978-79	6.70	8.68	0.39	0.72	0.31	0.81	0.19	0.57
1979-80	6.68	8.80	0.43	0.77	0.32	0.84	0.15	0.46
1980-81	6.63	8.59	0.44	0.75	0.33	0.82	0.13	0.39
1981-82	6.80	8.63	0.45	0.72	0.34	0.81	0.14	0.37
1982-83	6.95	8.71	0.44	0.66	0.33	0.82	0.17	0.42
1983-84	7.36	9.14	0.46	0.64	0.32	0.83	0.22	0.44
1984-85	7.37	9.12	0.51	0.67	0.33	0.84	0.25	0.55
1985-86	7.40	9.15	0.53	0.71	0.34	0.88	0.28	0.60
1986-87	7.38	9.16	0.56	0.74	0.38	0.92	0.31	0.62
1987-88	7.49	9.29	0.57	0.76	0.42	0.96	0.32	0.64
1988-89	7.37	9.18	0.58	0.77	0.46	0.99	0.35	0.70
1989-90	7.34	9.10	0.60	0.79	0.50	1.03	0.40	0.79
1990-91	7.29	9.03	0.62	0.83	0.55	1.08	0.43	0.85
1991-92	7.21	8.89	0.69	0.91	0.61	1.13	0.46	0.89
1992-93	7.07	8.70	0.74	1.01	0.44	0.88	0.52	0.99
1993-94	6.89	8.43	0.79	1.08	0.48	0.92	0.70	1.17
1994-95	6.76	8.24	0.82	1.15	0.52	1.00	0.72	1.16
1995-96	6.58	8.06	0.85	1.16	0.57	1.04	0.76	1.18
1996-97	6.44	7.88	0.82	1.09	0.59	1.02	0.79	1.22

1997-98*	6.65	8.15	0.84	1.06	0.60	0.96	0.86	1.30
1998-99	6.99	8.42	0.90	1.15	0.62	0.97	0.88	1.33
1999-00	7.27	8.58	0.96	1.25	0.56	0.88	0.91	1.34
2000-01	7.54	8.77	1.02	1.30	0.51	0.85	0.96	1.38
2001-02	7.49	8.59	1.13	1.43	0.52	0.86	1.00	1.40
2002-03	7.30	8.33	1.32	1.76	0.54	0.95	1.12	1.59
2003-04	7.34	8.29	1.33	1.60	0.58	0.97	1.13	1.61
2004-05	7.33	8.23	1.31	1.54	0.61	1.01	1.21	1.68
2005-06	7.36	8.17	1.38	1.63	0.65	1.06	1.34	1.82
2006-07	7.42	8.18	1.41	1.66	0.69	1.09	1.40	1.89
2007-08	7.38	8.07	1.33	1.48	0.73	1.05	1.44	1.92
2008-09	7.23	7.79	1.52	1.66	1.94	1.25	1.68	2.18
2009-10	7.30	7.78	1.59	1.75	1.08	1.43	2.55	2.03
2010-11	7.28	7.64	1.72	1.91	1.21	1.60	2.70	2.22
2011-12	7.15	7.51	1.73	1.83	1.25	1.53	2.50	2.99
2012-13	7.19	7.44	-	-	-	-	-	-
2013-14	7.01	7.24	-	-	-	-	-	-

* 1997-98 öğretim yılından itibaren 8 yıllık zorunlu eğitime geçildiği için 1971-1997 döneminde ilkokul ve ortaokuldaki öğrenci sayıları toplayarak bir bütün olarak değerlendirilmiştir.