

T.C.
Mardin Artuklu Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME,
İHRACAT VE BEŞERİ SERMAYE İLİŞKİSİ**

Baki ATEŞ
19807001

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Ömer DORU

Mardin-2021

ETİK BEYAN

Mardin Artuklu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içindeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tez çalışmasının hazırlık, bilgi, belge, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarda bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun davrandığımı,
- Tez çalışmasında kullanılan tüm eserlere eksiksiz atıf yaptığımı ve kullanılan tüm eserlere kaynaklar/kaynakçada yer verdiğimi,
- Tez çalışmasının özgün olduğunu,
- Tez çalışmasının Mardin Artuklu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabullendiğimi bildiririm.

Baki ATEŞ

06/08/2021

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	vii
TABLO LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR.....	x
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
1.1 Ekonomik Büyüme.....	5
1.2 Beşeri Sermaye.....	9
1.3 Fiziksel Sermaye	12
1.4 İşgücü	14
1.5 İhracat.....	15
İKİNCİ BÖLÜM: BÜYÜME TEORİLERİ.....	18
2.1 Klasik İktisatçıların Ekonomik Büyüme ile İlgili Görüşleri	18
2.1.1 Adam Smith	18
2.1.2 Thomas Robert Malthus.....	19
2.1.3 David Ricardo	21
2.1.4 Jean-Baptiste Say	23
2.1.5 John Stuart Mill	25

2.2 Schumpeter'in Büyüme Teorisi.....	26
2.3 Keynes'in Genel Teorisi.....	28
2.4 Harrod-Domar Ekonomik Büyüme Modeli.....	31
2.5 Neo-Klasik Büyüme Teorisi.....	35
2.6 Yaparak Öğrenme Teorisi	39
2.7 İçsel Büyüme Teorileri	40
2.7.1 Bilgi Taşmaları Modeli.....	43
2.7.2 Beşeri Sermaye Modeli.....	45
2.7.3 Yaparak Öğrenme Modelleri	48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: İHRACAT TEMELLİ BÜYÜME STRATEJİSİ VE DIŞ TİCARET TEORİLERİ52

3.1 Mutlak Üstünlükler Teorisi	54
3.2 Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi	55
3.3 Faktör Donatımı Teorisi	57
3.3.1 Faktör Fiyatlarının Eşitlenmesi Teorisi	58
3.3.2 Stolper-Samuelson Teorisi.....	59
3.3.3 Rybczynski Teorisi	61
3.4 Yeni Dış Ticaret Teorileri	62
3.4.1 Varlık Teorisi.....	62
3.4.2 Nitelikli İşgücü Teorisi	63
3.4.3 Teknolojik Açık Hipotezi	65
3.4.4 Ürün Dönemleri Hipotezi	66
3.4.5 Tercihlerde Benzerlik Teorisi	68
3.4.6 Monopolcü Rekabet Teorisi.....	69

3.4.7 Ölçek Ekonomileri Teorisi.....	71
3.4.8 Endüstri İçi Ticaret Teorisi.....	72
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BEŞERİ SERMAYE VE İHRACATIN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ	74
4.1 Literatür Taraması	74
4.1.1 Ekonomik Büyüme ile İhracat Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar	74
4.1.2 Ekonomik Büyüme ile Beşeri Sermaye/Eğitim Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar	84
4.1.3 Ekonomik Büyüme ile Beşeri Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar.....	96
4.2 Çalışmanın Kapsamı, Veri Seti ve Model	102
4.3 Çalışmanın Yöntemi.....	103
4.3.1 Durağanlık Testi	104
4.3.1.1 Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi	107
4.3.1.2 Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Testi.....	107
4.3.2 ARDL Eşbütünleşme Sınır Testi	108
4.3.3 Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	110
4.4 Ampirik Bulgular	112
4.4.1 Serilerin Grafikselsel Gösterimi.....	112
4.4.2 Birim Kök Testleri Bulgusu.....	112
4.4.3 ARDL Sınır Testi Bulgusu	114
4.4.3.1 İhracat Modeli.....	114
4.4.3.2 Beşeri Sermaye Modeli	118
4.4.4 Nedensellik Testi Bulgusu	121

4.4.4.1 İhracat Modeli Nedensellik Testi Bulgusu	121
4.4.4.2 Beşeri Sermaye Modeli Nedensellik Testi Bulgusu	124
SONUÇ	128
KAYNAKÇA	132
EKLER.....	150



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi Türkiye’de Ekonomik Büyüme, İhracat ve Beşeri Sermaye İlişkisi

Baki ATEŞ

Mardin Artuklu Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

2021
164/151 Sayfa

Bu tezde Türkiye’de ekonomik büyüme ile beşeri sermaye ve ihracat arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 1980-2019 yılları arasındaki dönemde büyümeyi temsilen kişi başına GSYH, beşeri sermayeyi temsilen yükseköğretim mezun sayısı, ihracatı temsilen mal ihracatı tutarları ve nüfusu temsilen işgücü sayısı yıllık verileri üzerinden ARDL sınır testi ile eş bütünleşme sınaması yapılmış ve sonrasında Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Yapılan testler sonucunda değişkenler arasında eş bütünleşme olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Uzun dönem ilişkisi açısından hem ihracatın hem de beşeri sermayenin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği saptanmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik testine göre ise ihracattan ve beşeri sermayeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: 1)ARDL Sınır Testi, 2)Beşeri Sermaye, 3)Ekonomik Büyüme, 4)İhracat, 5)Yükseköğrenim

ABSTRACT

Master Thesis The Relationship Between Economic Growth, Exports and Human Capital in Turkey

Baki ATEŞ

**Mardin Artuklu University
Institute of Postgraduate Education
Department of Economics**

**2021
164/151 Pages**

In this thesis, it is aimed to examine the relations between economic growth, human capital and exports in Turkey. In the study, cointegration analysis with ARDL boundary test was performed on the annual data of GDP per capita representing growth, number of graduates from higher education representing human capital, export amounts representing goods exports and number of labor force representing the population in the period between 1980-2019, and then the Toda-Yamamoto causality test was applied. As a result of the tests, it was found that there was cointegration between the variables. In terms of long-term relationship, it has been determined that both exports and human capital affect economic growth positively. According to the Toda-Yamamoto causality test, causality was determined from both exports and human capital to economic growth.

Key Words: 1)ARDL Bounds Test, 2)Human Capital, 3)Economic Growth, 4) Exports, 5)Higher Education

ÖNSÖZ

Tez yazımı sürecinde yönlendirme yapan, rehberlik eden, karşılaşılan sorunların çözümünde yardımcı olan ve her aşamada şahsımı çalışmanın tamamlanmasına yönelik olarak cesaretlendiren kıymetli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ömer DORU'ya teşekkür ediyorum. Bilgisi ve deneyimiyle bizlere ışık olan değerli hocamız ve bölüm başkanımız Sayın Doç. Dr. Melike ATAY POLAT'a şükranlarımı sunuyorum.

Gerek ders döneminde gerekse tez yazım dönemlerinde birlikte ders çalıştığımız, bilgi alışverişi yaptığımız ve kolaylıklar sağladığımız okul arkadaşlarım Fatih DURMAZ ve Örsan ÖZER'e manevi desteklerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Baki ATEŞ
Mardin 2021

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Literatür Özeti - İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar	82
Tablo 2. Literatür Özeti - Beşeri Sermaye ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar.....	93
Tablo 3. Literatür Özeti - İhracat ve Beşeri Sermaye ile Ekonomik Büyüme İnceleyen Çalışmalar	100
Tablo 4. Değişkenler ve Bunlara Ait Veri Seti	102
Tablo 5. Serilerin Düzeyde ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları.....	113
Tablo 6. Serilerin Birinci Farklarında ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları	114
Tablo 7. İhracat Modeli ARDL Eşbütünleşme Sınır Testi Sonuçları	115
Tablo 8. ARDL Modeli Tanısal İstatistik Test Sonuçları	115
Tablo 9. İhracat Modeli ARDL Uzun Dönem Katsayıları.....	117
Tablo 10. İhracat Modeli ARDL Kısa Dönem Katsayıları	118
Tablo 11. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Sınır Testi	118
Tablo 12. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Sınır Testi Tanısal İstatistikleri	119
Tablo 13. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Uzun Dönem Katsayıları.....	120
Tablo 14. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Kısa Dönem Katsayıları	121
Tablo 15. İhracat Modeli VAR Analizi Gecikme Uzunluğu Tespiti	122
Tablo 16. İhracat Modeli VAR Analizi Tanısal İstatistikler Tablosu.....	122
Tablo 17. İhracat Modeli Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları.....	123
Tablo 18. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Gecikme Uzunluğu	124
Tablo 19. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Tanısal İstatistikleri.....	124
Tablo 20. Beşeri Sermaye Modeli Toda-Yamamoto Nedensellik Bulgusu.....	125
Tablo 21. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Tanısal İstatistikleri.....	126
Tablo 22. Beşeri Sermaye Modeli Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları.....	127
Tablo 23. Değişkenlere Ait Veri Seti.....	150

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Reel ve Nominal GSYH Grafiği	7
Şekil 2. Türkiye ve Seçili Ülkelerin Beşeri Sermaye Endeksleri.....	11
Şekil 3. Türkiye ve Seçili Ülkelerin Tasarruf Oranları	13
Şekil 4. Türkiye'de Kişi Başına Hasıla ve İşsizlik Grafiği.....	15
Şekil 5. Türkiye'nin Büyüme Oranı ve İhracat/GSYH Oranı	17
Şekil 6. Swan Birinci Grafik	37
Şekil 7. Solow Grafiğinin AK Modeline Uyarlanması	41
Şekil 8. Serilerin Grafikselsel Gösterimi.....	112
Şekil 9. İhracat Modeli CUSUM Testi Sonucu.....	116
Şekil 10. İhracat Modeli CUSUM Q Testi Sonucu.....	116
Şekil 11. Beşeri Sermaye Modeli ARDL CUSUM Grafiği	119
Şekil 12. Beşeri Sermaye Modeli ARDL CUSUM Q Grafiği	119
Şekil 13. İhracat Modeli VAR Analizi Birim İç Ters Kökleri	123
Şekil 14. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Birim İç Ters Kökleri.....	125
Şekil 15. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Birim İç Ters Kökleri.....	126

KISALTMALAR

ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	:	Augmented Dickey Fuller (Genişletilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi)
ARDL	:	Autoregressive Distributed Lag (Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi)
Ar-Ge	:	Araştırma ve Geliştirme
AGÜ	:	Az Gelişmiş Ülke
BKT	:	Birim Kök Testi
BSE	:	Beşeri Sermaye Endeksi
BSSO	:	Brüt Sabit Sermaye Oluşumu
CADF	:	Cross Sectionally Augmented Dickey Fuller (Çapraz Kesimli Genişletilmiş ADF Birim Kök Testi)
CCE	:	Common Correlated Effects (Ortak İlişkili Etkiler)
CRDW	:	Cointegration Regression Durbin-Watson (Eşbütünleşme Regresyonu Durbin-Watson)
CRR	:	Canonical Cointegrating Regression (Kanonik Koentegrasyon Regresyonu)
DF	:	Dickey-Fuller (Dickey-Fuller Birim Kök Testi)
DK	:	Döviz Kuru
DOLS	:	Dynamic Ordinary Least Squares (Dinamik Sıradan En Küçük Kareler)
DYS	:	Doğrudan Yabancı Sermaye
DYY	:	Doğrudan Yabancı Yatırımlar
EBT	:	Eşbütünleşme Testi
EKK	:	En Küçük Kareler
ETCM	:	Endogenous Technological Change Model (İçsel Teknolojik Değişme Modeli)
FFE	:	Faktör Fiyatlarının Eşitlenmesi
FE	:	Fixed Effects (Sabit Etkiler)
FIML	:	Full Information Maximum Likelihood (Tam Bilgi Maksimum Olabilirliği)
FMOLS	:	Fully Modified Ordinary Least Squares (Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler)
GML	:	Genel ve Mesleki Liseler
GÜ	:	Gelişmiş Ülke
GSMH	:	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HD	:	Hata Düzeltme
IPS	:	Im, Pesaran ve Shin Panel Birim Kök Testi
KO	:	Katılım Oranı

KPSS	:	Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin Birim Kök Testi
LLC	:	Levin, Lin ve Chu Panel Birim Kök Testi
LM	:	Lagrange Multiplier (Lagrange Çarpanı)
MG	:	Milli Gelir
MÖS	:	Mezun Öğrenci Sayısı
NEHE	:	Normalize Edilmiş Hirschman Endeksi Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (The
OECD	:	Organisation for Economic Co-operation and Development)
OÖ	:	Orta Öğretim
NT	:	Nedensellik Testi
PP	:	Phillips-Perron Birim Kök Testi
RE	:	Random Effects (Rassal Etkiler)
SGM	:	Sistem Genelleştirilmiş Momentler
SITC	:	Uluslararası Standart Ticaret Sınıflaması (Standard International Trade Classification)
SUR	:	Seemingly Unrelated Regression (Görünüşte İlişkisiz Regresyon)
TAR	:	Threshold Autoregressive Model (Eşik Otoregresif Model)
TEFE	:	Toptan Eşya Fiyat Endeksi
UNDP	:	United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
VAR	:	Vector Autoregressive (Vektör Otoregressif)
VECM	:	Vector Error Correction Model (Vektör Hata Düzeltilme Modeli)
YKB	:	Yatay Kesit Bağımlılığı
YÖ	:	Yüksek Öğretim
ZA	:	Zivot ve Andrews Birim Kök Testi

GİRİŞ

Beşeri sermaye ve dış ticaretin (ihracat) ekonomik büyüme etkilerini test ederek sonuçlarını yorumlamak bu çalışmanın konusu olarak ele alınmıştır. Teknolojik gelişme, beşeri sermaye, nüfus artışı, işgücü artışı, kamu harcamaları ve ar-ge harcamaları gibi ekonominin belirleyici unsuru olan kavramların ekonomik fiyat, kar, arz talep gibi ekonomik etkenlerden etkilenmediğini savunan büyüme teorileri yanında bu unsurların ekonomik etkenlerden etkilendiğini savunan büyüme teorileri de ileri sürülmüştür.

Bu teorilerden ilki dışsal büyüme teorileri ikincisi içsel büyüme teorileri olarak gruplandırılmaktadır. Dışsal büyüme teorilerinde (Harrod-Domar Modeli, Solow-Swan Modeli) ekonomik büyüme sermaye, emek miktarı ve doğal kaynaklar tarafından belirlenmektedir. Bu modellere göre ölçüğe göre sabit getiri varsayımı yapılmakta olup girdilerin artış oranı çıktılarının artış oranına eşit kabul edilmektedir. Teknolojik gelişmeler uzun dönemde ekonomik büyümenin asıl belirleyicisi olarak görülmekte ve bu nedenle tüm ülkelerde ekonomik gelişmenin zamanla eşitleneceği savunulmaktadır.

Ancak ülkeler arasındaki gelişmişlik farkları zamanla azalmak yerine gittikçe artış eğilimi sergilemektedir. Bu nedenle dışsal ekonomik büyüme modellerinin eleştirisini yapan ve içsel ekonomik büyüme teorileri olarak isimlendirilen modeller geliştirilmiştir. Romer ve Lucas'ın yaptığı çalışmalarla temelleri atılan içsel büyüme teorileri gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkelerin büyüme farklılıklarına açıklama getirmeye çalışmıştır. Bu teorilere göre ekonomik büyüme piyasa güçlerinin etkileşimi ile içsel olarak belirlenmektedir. İçsel büyüme teorileri kapsamında yapılan çalışmalarda ekonominin büyümesinde asıl önemli olan unsurun ne olduğu konusunda farklı yaklaşımlar da geliştirilmiştir. Buna göre bazı çalışmalarda, nüfus artışı ve beşeri sermaye, bazılarında piyasa aktörlerinin teknolojiyi geliştirmeye yönelik verdiği kararlar, bazılarında ise kamu kesiminin rolü ön plana çıkmaktadır.

İçsel büyüme teorilerinin varsayımlarına göre teknolojik gelişme içseldir. Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümelerinin gelişmiş ülkeleri yakalaması ve gelişmişlik farklarının azalacağı olgusu kabul edilmez. Ekonomik büyümenin

gerçekleşmesi için kamu politikalarına gereksinim olduğu, serbest dış ticaret yapısı ve yüksek beşeri sermayeye sahip olmanın ülkelerin ekonomik büyümesini olumlu yönde etkilediği savunulmuştur.

Bu çalışmada içsel büyüme teorileri ve dış ticaret teorilerinin ortaya koyduğu önermelerden hareketle Türkiye ekonomisi incelenerek Türkiye’de beşeri sermaye artışı ve ihracat artışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. İçsel büyüme teorilerine göre hem ihracat hem de beşeri sermayenin ekonomik büyümeye olumlu yönde etkileri bulunmaktadır. Bu kapsamda ihracat ve beşeri sermayenin, Türkiye ekonomisindeki etkilerini veriler yardımıyla ölçmek ve anılan teorilerin belirlenen dönemde Türkiye’de geçerli olup olmadığını saptamak hedeflenmiştir.

Çalışmada yöntem olarak, Türkiye ekonomisinde ihracat ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme ile olan bağlantısını anlamak için seçilen değişkenlere ait 1980-2019 dönemi verileri üzerinden zaman serileri analizi tekniklerine uygun olarak eşbütünleşme ve nedensellik testleri yapılmıştır. Kurulan modellerde kişi başına hasıla bağımlı değişken olarak, beşeri sermaye, ihracat ve işgücü ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Türkiye’de 1980 yılından sonra dışa açık bir ekonomi modeli tercih edilmiş ve ihracat temelli politikalar uygulanmıştır. Bu nedenle analizde değişkenlere ilişkin 1980 yılından sonraki veriler kullanılmıştır.

Türkiye’de 2019 yılı itibariyle kişi başına düşen yurtiçi gelir 9.126,6 ABD doları olarak hesaplanmıştır. Kişisel ve toplumsal refahın bir göstergesi olarak kullanılan kişi başına gelirin ülkemizde artırılması ve Avrupa ülkeleri seviyesine çıkartılması uzun yıllardan beri hedeflenmektedir. AB’de 2019 yılında kişi başına düşen gelir ortalama 34.913,2 ABD dolarıdır ve Türkiye’ye göre yaklaşık dört kat daha fazladır. AB’ye aday bir ülke olarak ülkemizde refahın artması ve kişilerin yaşam standartlarının yükselebilmesi için ülke ekonomisinin büyümesi gerektiği tartışmasız olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda Türkiye ekonomisinin teoriye uygun şekilde büyüme

performansına sahip olup olmadığını irdelemek ve büyümeye etki eden bileşenlerin derecelerini hesaplamak önemli olmaktadır.

Türkiye’de serbest dış ticaret politikalarının yürürlüğe konulmasından sonra ekonomik altyapı yeniden tasarlanmıştır. Bunun yanında beşeri sermayenin bir bileşeni olan eğitim ve özellikle yükseköğrenim alanında yeni kurum ve kuruluşlar oluşturularak yükseköğretim kurumlarının sayısı artırılmıştır. Zamanla vakıf yükseköğretim kurumlarının kurulmasıyla da yükseköğretimden yetişen kişi sayısında artışlar olmuştur. Bu kapsamda çalışmada, serbest ticaret politikaları ve yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin incelenmesi, uygulanan politikaların sonuçlarının değerlendirilmesi konusunda literatüre katkı sağlayacaktır.

Literatürde ekonomik büyüme, ihracat ve beşeri sermayeyi konu alan çalışmalarda farklı değişkenler kullanılarak analizler yapıldığı görülmektedir. Kullanılan değişkenlerin ve serilerin kapsadığı dönemlerin farklı oluşu elde edilen sonuçların farklı olmasında etkili olmaktadır. Literatürde yalnızca ihracatın büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar, yalnızca beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar ve ihracat ile beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkilerini birlikte inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. İhracat ve beşeri sermayenin büyüme üzerinde pozitif etkileri olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar olduğu gibi aralarında etkileşim olmadığı veya çift yönlü bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır.

Tezin birinci bölümünde analiz kapsamında kullanılan ekonomik büyüme, beşeri sermaye, fiziksel sermaye, işgücü ve ihracatla ilgili kavramsal çerçeve açıklanmış ve temel bilgiler verilmiştir. Ayrıca değişkenlerle ilgili istatistiki göstergeler grafiklerle açıklanmıştır.

İkinci bölümde, ekonomi yazınında öne çıkan klasik iktisatçıların büyüme ile ilgili görüşleri, Schumpeter’in büyümeye ile ilgili çığır açan düşünceleri, Keynes’in genel teorisi, Harrod-Domar büyüme modeli, neoklasik büyüme teorisi, yaparak öğrenme teorisi, içsel büyüme teorileri çerçevesinde bilgi taşmaları modeli, beşeri sermaye modeli ve yaparak öğrenme modeli ile ilgili çalışmalara değinilmiştir.

Üçüncü bölümde ihracat temelli büyüme stratejisinin temellerini oluşturan dış ticaret teorilerinin özetlerine yer verilmiştir. Geleneksel dış ticaret teorileri açıklandıktan sonra uluslararası ticarete görülen farklı durum ve sonuçların açıklanmasına yönelik geliştirilen yeni dış ticaret teorilerinin özellikleri kısaca açıklanmıştır.

Dördüncü ve son bölümde ekonomik büyüme ile beşeri sermaye ve ihracat arasındaki ilişkileri inceleyen literatürün taramasına yer verilerek ADF ve PP birim kök testleri uygulanmış, değişkenler arasındaki ilişkiler ARDL sınır testi ile analiz edilmiş ve Toda-Yamamoto yöntemiyle değişkenler arandaki ilişkinin yönü tespit edilmiştir.

Sonuç kısmında ise büyüme ve dış ticaret teorileri ile literatür çerçevesinde çalışma özetlenmiş, yapılan ekonometrik analiz neticesinde ulaşılan bulgular yorumlanarak değerlendirilmeler yapılmış ve öneriler sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Ekonomik büyüme kavramı, ülkelerin makro ekonomik plan ve programlarında yer alan ilk hedeflerden biridir. Ekonomik büyümenin hedeflenen ölçüde gerçekleştirilmesi halinde ülke içinde yaşayan vatandaşların gelir seviyeleri yükselmekte ve refahları artmaktadır. Ekonomik büyümenin sağlanması için ihracat, beşeri sermaye, teknoloji, fiziksel sermaye, doğal kaynaklar, nüfus gibi büyümeye etki eden ve büyümeyi hızlandıran unsurlar da üzerinde önemle durulan konular olmaktadır. Anılan kavramlarla ilgili tanımlara ve temel bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

1.1 Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyüme bir ülkede var olan üretim kapasitesinin ve elde edilen gelirin önceki dönemlere göre artmasını ifade etmektedir. Üretimde ve gelirdede gerçekleştirilen artışlar, uzun dönem içinde önemli rakamsal oranlara ulaşabilmektedir (Akiş, 2010: 7). Bir ülkede üretilen toplam mal ve hizmetlerin ölçülmesiyle ekonominin tam istihdam seviyesinde olup olmadığı ve geçmiş dönemlere göre üretilen çıktıda artış meydana gelip gelmediği anlaşılmaktadır (Harvey & Johnson, 1973: 13).

Ekonomik büyümenin ölçülmesi, yaygın olarak Gayri Safi Yurtiçi Hasılının (GSYH) hesaplanması yöntemiyle gerçekleştirilmektedir. GSYH ile belli bir dönemde bir ekonomide üretilen mal ve hizmetler parasal değer ile ifade edilmektedir. Üretin mal ve hizmetler miktarının toplamı ile bunların cari fiyatlarının çarpımı nominal GSYH olarak adlandırılırken üretilen mal ve hizmetler toplamının temel olarak seçilen bir yıla ait piyasa fiyatları ile çarpılması reel GSYH olarak tanımlanmaktadır. Üretilen mal ve hizmetler toplamı M ve piyasa fiyatları F olmak üzere nominal GSHY aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Ünsal, 2017: 6-11).

$$GSYH = \sum M_i F_i \quad i = 1 \dots \dots n \quad (1-1)$$

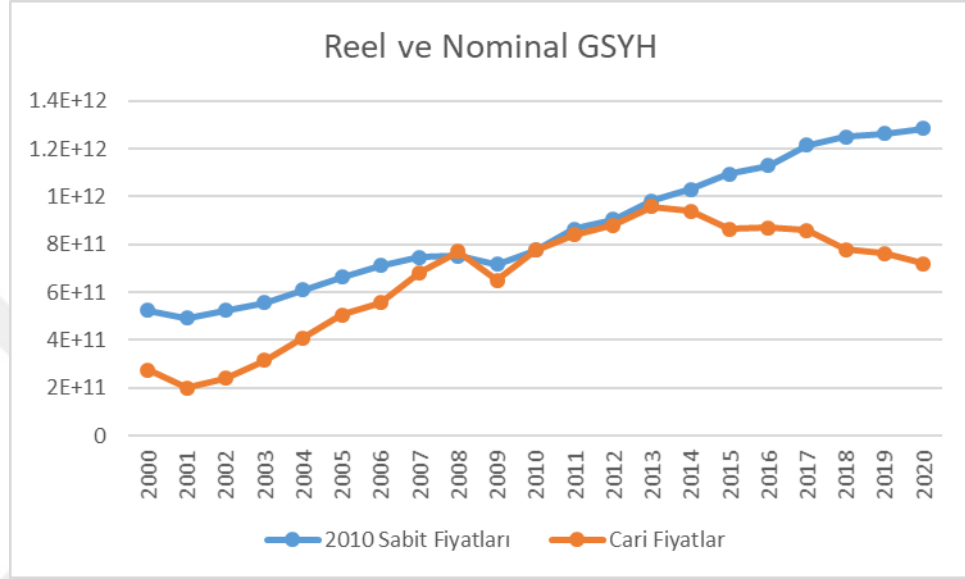
GSYH iki farklı şekilde yorumlanabilmektedir. Birincisi ülke ekonomisinde yer alan tüm bireylerin toplam geliri olarak ele alınmasıdır. İkinci olarak da üretilen mal ve

hizmetler için yapılan toplam harcama tutarı olarak kabul edilmesidir. Ekonomide üretilen mal ve hizmetlerin alışverişe konu olması durumunda her yapılan harcama satıcı taraf için gelir olduğundan toplam harcama ile toplam gelir birbirine eşit olmaktadır. Böylece her iki metotla yapılan hesaplama aynı sonucu vermektedir. Ekonomide ölçülen değişkenler akım değişken veya stok değişken özelliği taşımaktadırlar. GSYH belli bir zaman dilimi esas alınarak ölçüldüğünden akım değişken özelliği taşımakta ve çeyreklik, altı aylık, yıllık gibi belli bir dönem itibariyle ifade edilmektedir (Mankiw, 2013: 18-20).

GSYH'nın zaman içinde nasıl değişim gösterdiği diğer bir değişle ekonominin büyüme seyrinin nasıl geliştiğini hesaplamak için nominal yerine reel GSYH hesapları geliştirilmiştir. Reel hesaplamada fiyatlardaki değişim ile miktarlarda gerçekleşen değişim ayırt edilmeye çalışılmaktadır. Bunun için farklı yılların üretim miktarları aynı fiyat seviyeleri ile hesaplanmaktadır. Laspeyres endeksi ile yapılan hesaplamada başlangıç yılındaki fiyatlar esas alınırken Paasche endeksi ile yapılan hesaplamada son yılın fiyatları esas alınmaktadır. Ancak ilk ve son yıllar arasındaki dönem uzadıkça farklı ürün gruplarının fiyat seviyeleri birbirinin tersi olarak genel bir artış veya azalış gösterebildiğinden bu yöntemlerle elde edilen sonuçların gerçek durumla örtüşmesi oranı azalmaktadır. Bu yöntemlerin eksikliklerini gidermek üzere zincir ağırlıklandırma endeksi (Fisher endeksi) yöntemi geliştirilmiştir. Zincir ağırlıklandırma endeksi yönteminde her yılın fiyatları bir önceki yılın fiyatları ile birlikte hesaplanmaktadır. Bu hesaplamada Laspeyres ve Paasche yöntemine göre hesaplanan büyüme oranlarının ortalaması alınarak GSYH belirlenmektedir (Jones C. I., 2014: 29-33).

Türkiye'nin cari fiyatlara göre dolar cinsinden hesaplanan nominal GSYH'sı ile 2010 ABD doları bazında hesaplanan reel GSYH tutarlarına ilişkin grafik aşağıda gösterilmiştir.

Şekil 1. Reel ve Nominal GSYH Grafiği



Kaynak: World Bank Data, 2021

Söz konusu reel ve nominal GSYH grafiklerinin gelişim seyrinde ortaya çıkan farklılık ürünlerin fiyatlarında meydana gelen yükselmelerden kaynaklanmaktadır. Cari fiyatlar esas alınarak hesaplanan nominal GSYH fiyatlar genel seviyesindeki yükseliş ve düşümlere daha çok bağımlı hale gelmekte ve enflasyonun etkisine göre şekil almaktadır (Dornbusch & Fischer, 1993: 10). Temel yıl olarak alınan 2010 yılında her iki grafik kesişmekte ancak 2010 yılı öncesinde nominal GSYH’da görülen artış eğilimi ile 2010 sonrasında görülen azalış eğiliminin reel GSYH’ya göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum nominal GSYH’da görülen enflasyon etkisinden ileri gelmektedir.

Ekonomik büyüme hesaplarına göre elde edilen büyüme oranları dikkate aldıkları niteliklere göre adlandırılmaktadır. Uzun dönemli büyümenin ortalaması alınarak oluşturulan ve büyümenin eğilimi hakkında bilgi veren büyüme oranına trend büyüme oranı denilmektedir. Büyüme ile birlikte işsizlik oranının sabit kalması halinde oluşan büyüme oranı doğal büyüme şeklinde tanımlanmaktadır. Ekonomideki tüm üretim

faktörlerinin çalışması durumunda elde edilen büyüme oranı ise potansiyel büyüme olarak ifade edilmektedir. Ayrıca ekonomi alanında karmaşık matematiksel işlemlere dayanan bulgulardan hakette kabul gören ve genel bir biçimde betimlenen büyüme ile ilgili gerçekler (olgular) bulunmaktadır. Bu gerçeklere biçimlendirilmiş (stilize edilmiş) gerçekler denilmektedir ve bunlar dikkate alınarak hesaplanan büyüme oranları stilize büyüme oranları olarak isimlendirilmektedir (Kaynak, 2011: 3).

Sanayileşmiş ülkelerde büyüme konusunda öne çıkan biçimlendirilmiş gerçekler Kaldor tarafından tanımlanmıştır. Buna göre işçi başına çıktı ve sermaye başına çıktı zamanla artmaktadır. İşçi başına çıktı ve sermaye başına çıktının artış oranı benzerlik göstermektedir. Dolayısıyla toplam sermaye stokunun GSYH'ya oranı zaman içinde değişmemekte hemen hemen aynı kalmaktadır. Sermayenin getirisi olan faiz uzun dönemde yaklaşık olarak sabit bir değer almaktadır. İşçilere ödenen ücretin toplam gelirden aldığı pay ile sermayeye ödenen temettülerin toplam gelir içindeki payı sabit değerler almaktadır (Doepke , Lehnert & Sellgren 1999: 96).

Gelişmiş ülkelerin diğer ülkelerden farklı olarak üretilen mal ve hizmet miktarlarında sürdürülebilir şekilde artışlar sağladığı görülmektedir. Bir ekonomide üretilen mal ve hizmet miktarı ne kadar çok olursa tüketim miktarı o kadar fazla olmakta ve geleceğe yönelik daha çok tasarruf ve yatırım yapma imkanı doğmaktadır. Bir ekonominin üretebileceği toplam çıktı miktarının artırılmasının iki yolu bulunmaktadır. Birincisi işgücü, sermaye ve doğal kaynaklar gibi kullanılan girdilerin artırılmasıyla üretilen çıktının artırılmasıdır. İkincisi ise üretim sürecinde kullanılan girdilerin verimliliğinin artırılmasıdır. Üretim sürecinde kullanılan girdiler üretim faktörü olarak tanımlanmaktadır. Makineler, binalar, araç-gereçler sermaye olarak, mal ve hizmetlerin üretiminde görev alarak aktif şekilde çalışan nüfus işgücü olarak ve sermaye ile işgücü dışında kalan fakat üretim sürecinde önemli rolü olan hammadde ve enerji gibi girdiler ise diğer faktörler olarak ele alınmaktadır. Bununla birlikte üstün teknoloji ve daha iyi yönetim uygulamaları ile aynı üretim faktörleri kullanılarak daha fazla çıktı almak mümkün olmaktadır (Abel , Bernanke, & Croushore , 2014: 61).

1.2 Beşeri Sermaye

Sermaye kavramı genellikle banka hesaplarındaki parasal değerler, şirket hisseleri veya fabrika makineleri gibi uzun dönemde gelir getiren veya yararlı çıktılar üretmeye yarayan şeyler olarak bilinmektedir. Sermayenin bu türleri finansal sermaye (banka hesabı) ve fiziksel sermaye (fabrika) olarak adlandırılmaktadır. Diğer taraftan okul eğitimi, kurs eğitimi, sağlık harcamaları, etik değerlerin kazanılması gibi konular da bir kişinin elde edeceği gelirin artmasını sağlamakta dolayısıyla eğitim, öğretim, tıbbi bakım gibi konular da bu bağlamda sermaye kavramının işlevini üstlenmektedir. Fakat bunlar bir kişinin bilgisini ve becerisini artırmakta, sağlığını iyileştirmekte ve değerlerini geliştirmektedir. Dolayısıyla beşeri sermaye yatırımları kişilere bağlı olmakta ve finansal sermaye ve fiziksel sermayede olduğu gibi sahibinden ayrılması mümkün olmamaktadır (Becker G. , 1993: 15-16).

Beşeri sermaye, işgücünün sahip olduğu yetenekler bütünü olarak tanımlanmakta ve bir kaynak veya değer olarak görülmektedir. Kavram, kişilerin verimliliklerinin eğitim, öğretim, sağlık gibi yatırımlarla artırıldığını içermektedir. Beşeri sermaye kavramı, Solow büyüme modelinde işgücü ve sermaye stoku ile açıklanamayan artık büyüme oranının açıklanmasıyla dikkatleri çekmiştir. Özellikle yirminci yüzyılda kişi başına gelirden açıklanamayan artık oran gelişmiş ülkelerde %85'e yükselmiştir (Goldin, 2016: 2-3).

Neoklasik büyüme modelinde uzun dönemde kişi başına gelirden meydana gelecek büyüme oranı dışsal olarak ele alınan teknolojik gelişmeye bağlı kılınmıştır (Barro & Sala-i-Martin, 2004: 19). Bununla birlikte teknolojik gelişim için eğitilmiş bir nüfus gerekli olduğundan, Solow'un modelinde içsel bir üretim girdisi olarak yer almayan eğitim olgusunun sonraki yıllarda içsel büyüme teorileri çerçevesinde beşeri sermayenin oluşumundaki rolü ve teknolojik gelişmedeki etkisiyle ekonomik büyüme üzerindeki bağlantısı kurulmuştur (Son, 2010: 10).

Romer'e göre ekonomik mekanizmanın işleyişinde beş gerçek bulunmaktadır ve neoklasik model beş gerçekten üçünü temel almış geriye kalan dört ve beşinci gerçekler ise içsel büyüme modelleri ile açıklanmıştır. Ekonomideki gerçekler aşağıda sıralanmıştır.

- *Piyasa ekonomisinde pek çok firma vardır.*
- *Keşifler aynı anda pek çok kişi tarafından kullanılabilirdiğinden diğer girdilerden farklıdır.*
- *Fiziksel girdilerin çoğaltılması mümkündür.* Diğer bir deyişle kullanılan girdiler bir kat artırıldığında elde edilen çıktı da aynı oranda artacaktır.
- *Teknolojik ilerleme kişilerin faaliyetlerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.* Diğer bir deyişle keşifler diğer faaliyetlerin bir yan ürünü olarak ortaya çıksa bile ne kadar çok araştırma yapılırsa o kadar çok yeni icat yapılmakta ve toplam buluş oranı içsel bir özellik taşımaktadır.
- *Pek çok birey ve firmanın buluşlar üzerinde tekel gücü bulunmaktadır.* Diğer bir deyişle buluşlar rakipsiz mal özelliği göstermektedir ancak belli bir dönem için dışlanabilir nitelikte olduklarından tam kamu malı niteliğinde olmayıp buluşçulara tekel karı kazandırmaktadırlar.

Buna göre Solow modelinde teknoloji tam kamu malı olarak ele alınmıştır ancak teknoloji rakipsiz bir mal olmakla birlikte dışlanabilir özelliktedir. Teknoloji özel firmaların yaptıkları yatırımlar ve kamu sektörünün Ar-Ge yatırımları sayesinde meydana gelmektedir (Romer P. , 1994: 11-13).

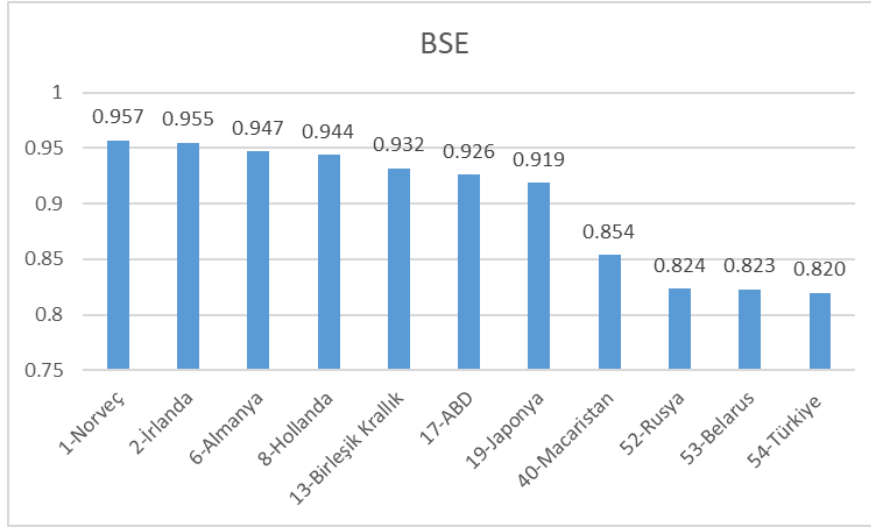
Geleneksel olarak beşeri sermaye üç farklı şekilde ölçülmektedir. Bunlar çıktı, maliyet ve gelir temelli ölçümlerdir. Çıktı temelli ölçümler kayıt oranları, öğretimsel kazanımlar, yetişkin eğitimi ve ortalama okullaşma yılı yöntemlerini kapsamaktadır. Maliyet temelli ölçümde eğitim için yapılan masraflar dikkate alınmaktadır. Gelir temelli yaklaşımda ise kişilerin eğitim ve öğretim sonucunda elde ettikleri gelir düzeyi esas alınmaktadır. Günümüzde beşeri sermayenin ölçülmesinde OECD tarafından uluslararası karşılaştırmalara olanak tanıyan bir yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntem pek çok kriteri

dikkate almaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ise 1990 yılından itibaren Beşeri Sermaye Endeksi yayınlamaktadır (Kwon, 2009: 6-15).

Beşeri sermaye endeksi, bir ülkenin kalkınmasında yalnızca ekonomik büyümenin değil buna ek olarak o ülkede yaşayan bireylerin ve onların yeterliliklerinin önemli olduğunu vurgulamak amacıyla geliştirilmiştir. Endeks, beşeri sermayenin üç boyutuna ait endekslerin ortalaması alınarak bulunmaktadır. Bunlar; uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgili olmak ve yeterli bir yaşam standartına sahip olmaktır. Sağlık boyutu doğumda yaşam beklentisi, bilgili olma boyutu 25 yaşandan büyükler için ortalama okullaşma yılı, küçükler için beklenen okullaşma yılı, yeterli yaşam standardı ise satın alma gücü paritesine göre kişi başına gayri safi milli hasıla (GSMH) ile ölçülmektedir (UNDP, 2021).

Aşağıdaki grafikte seçilen bazı ülkeler ile Türkiye'nin 2019 yılı beşeri sermaye endeks değerleri gösterilmiştir.

Şekil 2. Türkiye ve Seçili Ülkelerin Beşeri Sermaye Endeksleri



Kaynak: UNDP, 2021

Türkiye beşeri sermaye açısından 189 ülke arasından 54'üncü sırada yer almaktadır. Türkiye ile birinci sırada yer alan Norveç arasında kişi başına gelir farkı yaklaşık olarak

iki buçuk kattır. Ayrıca ortalama okullaşma yılı gelişmiş ülkelerin yaklaşık üçte ikisi kadardır ve doğumda yaşam beklentisi yaklaşık 5 yıl daha kısadır.

1.3 Fiziksel Sermaye

Fiziksel sermaye, makineler, binalar, araçlar ve benzeri üretimde kullanılan dayanıklı mallar olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel sermaye unsurları rakip mallar özelliğindedir buna göre bir kişi tarafından kullanılan bir araç aynı anda diğer bir kişi tarafından kullanılamamaktadır. Fiziksel sermaye, üretim faktörlerince daha önceden üretilmiş ve yeni malların üretiminde kullanılan girdilerdir (Barro & Sala-i-Martin, 2004: 24).

Sermaye ve işgücünün üretim faktörleri olarak kullanılması ile elde edilen çıktı miktarı aşağıdaki eşitlik ile gösterilmektedir. Eşitlikte Y üretilen toplam çıktı miktarı, A teknoloji düzeyi, K fiziksel sermayeyi ve N üretimde çalışan işgücünü ifade etmektedir. Bu eşitlik temel neoklasik üretim fonksiyonu olup üretilecek çıktının teknoloji sabitken sermaye ve işgücüne bağlı olduğunu açıklamaktadır (Abel , Bernanke, & Croushore, 2014: 61-62).

$$Y = AF(K, N) \quad (1-2)$$

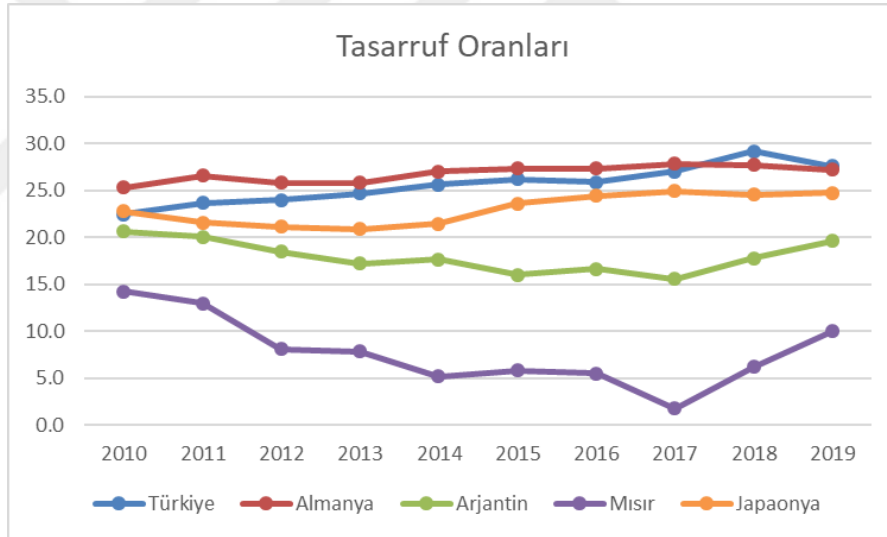
Bir ekonominin uzun dönemde büyüebilmesi için üretim faktörlerinde artış olması veya teknolojik ilerleme kaydedilmesi gerekmektedir. Bir üretim faktörü olarak fiziksel sermayenin artması için ise ekonomide tasarruf etme kapasitesi bulunmalıdır. Gelişmekte olan ülkeler geçimlik düzeyde gelir elde ettiklerinden tasarruf oranları düşük olmakta ve daha az yatırım yapabilmektedirler. Gelecekte tasarruf oranları yükselecek ülkelerin borçlanma ile yatırımlarını artırmaları mümkün olmaktadır (Boyes & Melvin, 2009: 369-370).

Bir ekonomide kişilerin ne kadar tasarruf yapacağı bugünkü tüketim ile gelecekteki tüketimin sağlayacağı yararların karşılaştırılması ile belirlenmektedir. Bu karşılaştırmada hangi zamandaki tüketimin daha çok yarar sağladığı, ekonominin genel durumunu

gösteren faiz oranı, servet düzeyi gibi göstergeler ile tercih parametrelerine bağlı olmaktadır. Yapılan tasarruflar gelecekte yatırım olarak kullanılmaktadır. Yatırımlar ise yeni sermaye mallarının üretimini sağlamak veya yıpranan mevcut sermaye mallarının amortismanını karşılamak için kullanılmaktadır. Yatırımların tasarruflara eşit olduğu varsayılmaktadır (Barro & Sala-i-Martin, 2004: 25).

Türkiye'nin 2010-2019 dönemi için tasarruf oranları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir. Grafikte Almanya ve Japonya gelişmiş ülkeleri temsilen yer alırken Arjantin ve Mısır'a gelişmekte olan ülkeler olarak karşılaştırma amacıyla yer verilmiştir.

Şekil 3. Türkiye ve Seçili Ülkelerin Tasarruf Oranları



Kaynak: World Bank Data, 2021

Grafiğin incelenmesinden Türkiye'nin tasarruf oranlarının gelişmekte olan Mısır ve Arjantin'den daha yüksek olduğu, Almanya'nın altında fakat Japonya'nın ise üzerinde seyrettiği görülmektedir. Tasarruf oranlarının yüksek oluşu yeni yatırımlar için parasal kaynakların kolaylıkla temin edilebileceğine işaret etmektedir. Türkiye gelişmesini sağlarken yüksek oranda büyüme rakamlarını hedeflemektedir. Tasarrufların yeterli olması halinde dış borçlanmaya fazla ihtiyaç duyulmadan yerli finansal kaynaklarla hedeflenen büyümeyi getirecek yatırım oranlarına ulaşılması mümkün olacaktır.

1.4 İşgücü

Bir ekonomide sivil hayata dahil olan 16 ve üstü yaştaki nüfustan aktif olarak çalışanlar ile henüz işi olmayıp iş arayan işsizlerden oluşan kesime işgücü denilmektedir. İşgücü kavramına herhangi bir işi veya faaliyeti olmayan ve iş aramayan nüfus dahil edilmemektedir. İşgücünün sivil nüfus içindeki payı, işgücüne katılım oranı olarak tanımlanmaktadır (Ünsal, 2017: 115-116). İşgücü, ekonomik büyümenin sağlanmasında rolü olan temel üretim faktörlerinden biridir. İşgücüne katılım oranı, işgücünün niteliği ve niceliği üretilen çıktı miktarını veya toplam geliri etkilemektedir (Akiş, 2010: 56).

Solow büyüme modeline göre ekonomide üretilen çıktının miktarı sermaye stoku ve işgücü miktarına bağlıdır. İkinci eşitlikte gösterildiği şekilde işgücü ve sermayeden oluşan üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getirileri esas almakta ve bu şekilde işgücünün kapasitesine göre diğer üretim faktörleri incelenebilmektedir. İşgücü başına çıktı miktarı sermaye başına çıktı miktarına eşittir. Dolayısıyla işçi başına sermaye miktarı arttıkça işgücünün verimliliği de artmaktadır. Sermaye artışları ise azalan marjinal getirilere sahiptir (Mankiw, 2013: 207-208).

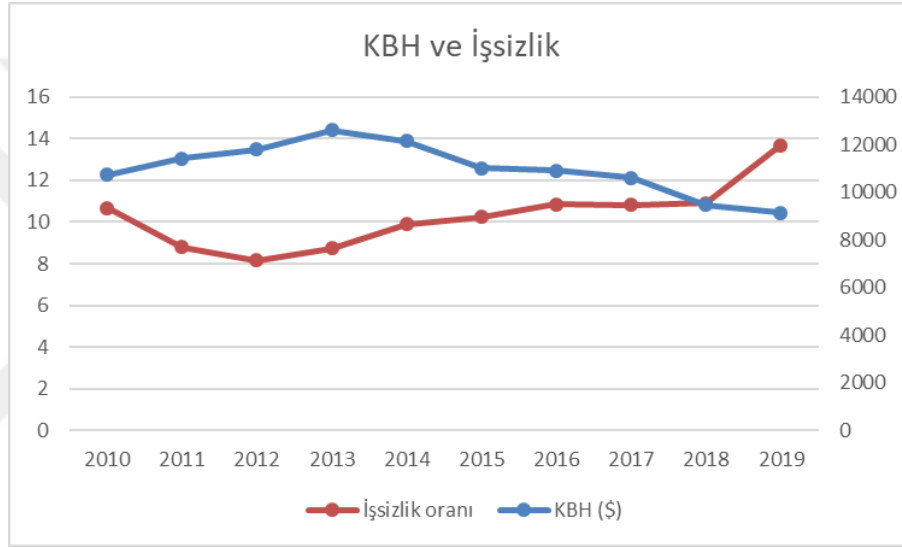
İşgücünün boyutu çalışma çağındaki nüfusun bir fonksiyonu durumundadır. Gelişmekte olan ülkelerde doğum oranları yüksek olduğundan işgücü gelişmiş ülkelere göre daha hızlı büyümektedir. Fakat işgücü artışı tek başına ekonomik büyümeyi sağlamamaktadır. Ekonomik büyüme için hem işgücü gibi üretim faktörlerinin artması hem de teknolojik ilerlemenin sağlanması gerekmektedir. İşgücünün büyümesine bağlı olarak çıktının ne kadar büyüyeceği, üretilen çıktıdaki işgücü katkısının oranına göre değişmektedir (Boyes & Melvin, 2009: 370-371).

Ekonomide üretilen çıktının artırılmasının bir diğer yolu mevcut üretim faktörlerinin atıl bırakılmamasıdır. İş bulamayan işgücünün atıl kalması işsizlik olarak bilinmektedir. Bu durumda çalışma isteğinde olan kişiler iş bulamamakta ve ekonomiye katkı sağlayamamaktadırlar. İşsizlerin işgücü içindeki payı işsizlik oranı olarak

tanımlanmaktadır. İşsizlik oranlarının yüksek olduğu dönemlerde reel GSYH’da azalışlar meydana gelmektedir (Dornbusch & Fischer, 1993: 11).

Türkiye’de 2010-2019 yılları arasında elde edilen kişi başına hasıla (KBH) ile aynı dönemde oluşan işsizlik oranları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Şekil 4. Türkiye'de Kişi Başına Hasıla ve İşsizlik Grafiği



Kaynak: World Bank Data, 2021

Türkiye’de 2010 yılında kişi başına hasıla 10.742 ADB doları iken bu rakam 2019 yılında 9.126 ABD dolarına gerilemiştir. İşsizlik oranı ise 10.66 iken 13.67’ye yükselmiştir. Kişi başına hasıla eğrisi ile işsizlik eğrisinin zıt yönlü hareketleri grafikte görülmektedir. İşsizlik oranı 2012 yılında 8.15 oranı ile en alt seviyeyi görürken hasıla takip eden yılda 12.614 dolar ile en yüksek değerini almıştır.

1.5 İhracat

İhracat mevzuatına göre bir malın, ülkeye ait gümrük bölgesinin dışına çıkarılması veya gümrük bölgesi dışı sayılan serbest bölgelere aktarılması veya yetkili dış ticaret otoritesince ihraç benzeri çıkış ve işlemlerin kabul edilmesi ihracat olarak tanımlanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2021). Bu tanıma göre ihracat, bir ülkedeki malların başka bir

ülkenin gümrük bölgesine gönderilmesi ile çeşitli ihracat teşvik ve uygulama avantajlarından faydalandırılmak üzere malların ihraç edilmiş sayılması hususlarını kapsamaktadır. İhracat kısaca yurtdışındaki malların yurtdışındaki piyasalarda satılması olarak tanımlanabilir.

Dış ticaretten elde edilen kazançlar uzmanlaşma ve değişim olmak üzere iki kategoriye ayrılabilir. Değişimden kaynaklı kazançlar ülkelerin farklı tercihlere veya farklı ürün setlerine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Ticarete taraf olanlar değişim sonucu ortaya çıkan kazançtan daha fazla pay almak için ticaret haddlerini kendi lehlerine çevirmeye çalışmaktadırlar. Bu durumda bir taraf diğerine göre kazançtan daha fazla pay alabilmektedir. Fakat gönüllü ticarete dayanan durumlarda yapılan değişimler pareto optimum dengesinden ayrılrsa bile taraflara kazanç sağlamaktadır. Dolayısıyla uluslararası ticaret bünyesinde hem bir işbirliği hem de bir çekişme unsurunu barındırmaktadır (Markusen, Melvin, Kaempfer, & Maskus, 1995: 66-68).

İhracat birbirinden farklı üretim becerisine sahip ülkelerin en iyi şekilde ürettiği ürünleri diğerine satmasıdır. Böylece ihracatçı ülke ölçek ekonomilerinden faydalanarak ihraç ettiği ürünleri daha çok üretmekte diğer ürünleri ise kendisi üretmek yerine ticaret ortağı olan ülkeden satın almaktadır (Krugman & Obstfeld, 2009: 27).

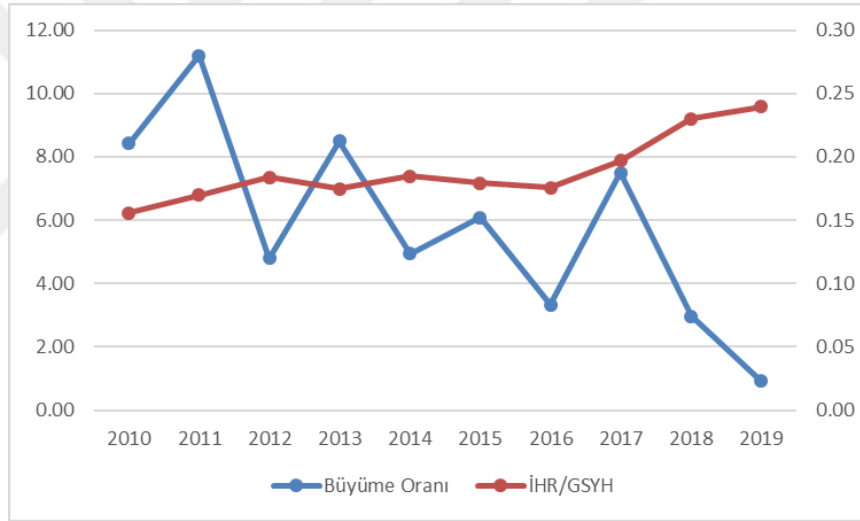
Teorik olarak ülkelerin tam istihdam durumunda oldukları kabul edilmektedir. Ancak gelişmekte olan ülkelere işsizlik yaygın bir ekonomik durumdur. Dış ticaret imkanlarının artması halinde ülke içinde artan üretim kapasitesi işsizliğin azaltılmasını sağlamaktadır. İşsizlik ülke ekonomisi için potansiyel bir üretim faktörü olup dış ticaret, istihdam olanağı oluşturarak yurtdışında ihtiyaç duyulan çıktı miktarının üstünde bir üretimin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (Appleyard, Field, & Cobb, 2010: 422).

Karşılaştırmalı üstünlükler teorisine göre uluslararası ticaretin tüm ülkeler için faydalı olduğu kabul edilse de uluslararası ticaretin bazı gelişmekte olan ülkelere ekonomik büyümeye katkısı olmadığını ileri süren görüşler de bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler genellikle sanayileşmiş ülkelerle ticaret yapmaktadır. Az gelişmiş ülkeler tarım ürünleri, hammaddeler ve yakıt gibi birincil ürünler ile tekstil gibi düşük teknoloji

gerektiren emek yoğun ürünleri ihraç etmekte ve ileri teknoloji ürünlerini ithal etmektedirler. Fakat az gelişmiş ülkelerin birincil ürünleri ve kalkınma yolunda daha ileri teknolojilere dayalı olarak yaptıkları imalat ürünleri, sanayileşmiş ülkelerin ticaret engelleri ile karşılaşmaktadır. Bu durumda gelişmekte olan ülkeler ihracattan umulan faydayı temin edememektedirler (Carbaugh, 2019: 240-241).

Türkiye'nin 2010 – 2019 döneminde GSYH büyüme oranı ile ihracatın GSYH içindeki oranını içeren grafik aşağıda gösterilmiştir.

Şekil 5. Türkiye'nin Büyüme Oranı ve İhracat/GSYH Oranı



Kaynak: World Bank Data, 2021

Türkiye ekonomisi 2011 yılında 11.40 oranında büyüme kaydetmiş fakat daha sonraki yıllarda küçülme trendine başlamış ve 2017 yılından sonra büyüme oranı keskin bir şekilde azalmıştır. Diğer taraftan aynı dönemde ihracatın GSYH içindeki oranında artış olduğu görülmektedir. Bu durum büyüme oranlarının azaldığı dönemlerde Türk parasında meydana gelen devalüasyonların etkisiyle ihracatın arttığını göstermektedir.

İKİNCİ BÖLÜM: BÜYÜME TEORİLERİ

2.1 Klasik İktisatçıların Ekonomik Büyüme ile İlgili Görüşleri

Klasik dönem olarak nitelenen ve 18'inci yüzyılda başlayan aydınlanma döneminde eserleri ile ekonomi alanında katkıları olan Adam Smith, Thomas Robert Malthus, David Ricardo, Jean-Baptiste Say ve John Stuart Mill'in ekonomik büyüme ile ilgili görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

2.1.1 Adam Smith

Klasik iktisatçılardan Adam Smith, bir milletin refahının o milletin gerçekleştirdiği üretime bağlı olduğunu, ekonomide önemli olan şeyin gerçek ürünlerin ve hizmetlerin akışı olduğunu ve milletlerin zenginliğinin kaynağının, merkantilistlerin ileri sürdüğü gibi altın ve para sahipliğinin olmadığını açıklamıştır. Adam Smith'e göre refah üretime, üretim de iş bölüşümüne bağlıdır (Coase, 1977: 312).

Adam Smith'in Ulusların Serveti adlı kitabında üzerinde durduğu asıl mesele ekonomik büyümenin belirleyicileri ve ekonomik büyümenin koşullarının kurulumudur. Ekonomik büyümenin oluşumunu sağlayan koşullar doğal özgürlük sistemi, iş bölüşümü ve yiyecek bolluğudur. Doğal özgürlük sistemi ile hükümdarın görevleri en önemli üç görev ile sınırlandırılmıştır. Bu görevler savunma ve adalet yönetimi ile yararlı ve gerekli olmasına rağmen az sayıda kişinin ilgisini çeken ve onların gücünün dışında kalan bayındırlık işlerinin yapılmasıdır (Spengler, 1976:168-169).

İş bölüşümü sayesinde işgücünün verimliliği orantılı olarak artış göstermektedir. İş bölüşümü önemsiz bir sektörde üretim hacminin büyümesini sağlarken büyük bir sektörün ise daha alt dallara ayrılmasının yolunu açmaktadır. Mesleklerin ve işlerin farklı dallara ayrılması ileri derecede sanayileşmiş ülkelerde daha çok görülmektedir. Fakat her sektörde aynı derecede alt dallara ayrılma mümkün olmamaktadır. Örneğin tarım sektöründe mevsimlik işler ağırlıkta olduğundan çiftçilik mesleğinin daha alt dallara ayrılmasına ihtiyaç duyulmamaktadır. İmalat sektöründe ise bir kişi yıl boyunca belli bir

işte çalıştırılabildiğinden iş bölüşümü derinleşmektedir. Tarım sektöründe iş bölüşümü oluşmadığından ileri ülkelerin tarım sektöründeki verimlilik ile yoksul ülkelerin tarım sektöründeki verimlilik arasında fark oluşmamaktadır (Smith, 1977: 17-21).

Adam Smith'e göre büyümenin ilk belirleyicileri tasarruf ve sermaye birikimidir. Büyümenin kaynağı ise iş bölüşümündeki artıştır ve iş bölüşümünün olabilmesi için yatırım, yatırımların gerçekleşebilmesi için ise tasarruf edilmesi gereklidir (Brewer, 1999: 249-250).

Adam Smith, yerleşik tarım toplumu öncesini iki aşamaya ayırmaktadır. Bunların ilk aşaması toplumun en ilkel ve kaba şekli olan avcı topluluğudur. Bunun örneği Amerika yerli kabileleri arasında görülmektedir. İkincisi biraz daha ilerlemiş bir toplum yapısı olan ve Tatarlar ile Araplar arasında görülen çoban topluluğudur. Bir sonraki daha ileri aşama ise bitkilerin evcilleştirildiği ve yalnızca yerleşik tarımın yapıldığı tarım topluluğudur. Bu toplumda çok az dış ticaret yapılır ve her ailenin kendi kullanımı için yaptığı kaba aletlerin üretimi dışında imalat işleri görülmez. Sonraki aşamalar ise uygar toplumlar olarak adlandırılmıştır. Bu toplumlarda dış ticaret dahil daha kapsamlı ticaret ve işçileri arasında alanlarına göre geniş uzmanlaşma olan kapsamlı bir imalat sektörü bulunur (Rosenberg, 1968: 362).

2.1.2 Thomas Robert Malthus

Klasik dönem iktisatçılarından Malthus, toplumsal ilerleme ile ilgili düşünceler geliştirmiş ve nüfus artışlarının etkilerini açıklamıştır. Malthus'un temel savı, insan nüfusunun geometrik şekilde katlanarak artması karşısında gıda üretiminin daha yavaş, doğrusal bir şekilde veya aritmetik diziler kadar artmasıdır. Nüfus artışı ile gıda artışı arasındaki bu orantısızlık, insanoğlunun üretimsel davranışlarını sınırlamakta ve tamamen özgür veya mükemmel bir toplumun var olabileceği düşüncesini zayıflatmaktadır (Hodgson, 2004: 1-2).

Malthus gıda kaynaklarının insan nüfusunun ne kadar olacağına üst sınır oluşturduğunu fark etmiş ve bazı istisna durumlarla birlikte geçim kaynaklarının artması

halinde nüfusun da artacağına inanmıştır. Eğer geometrik nüfus artışı insanlık tarafından önleyici şekilde kontrol edilmezse gıda kaynaklarının sınırlılığı nüfus artışını mutlak şekilde kontrol altına alacaktır. Malthus, nüfus artışını kontrol altına alan mutlak kontrol unsurlarının en yükseği olarak kıtlığı öne sürmüştür bunun yanında bir kısmı insan kötülüğünden kaynaklanan ve ızdırap olarak bilinen açıkta kalma, yoksulluk, hastalık, savaş, çocukların kötü bakımı, yiyecek ve giyecek yetersizliği, bebek öldürme ve her türlü aşırılığı pozitif kontrol unsurları olarak belirlemiştir (Thornton, 2005: 8-11).

Malthus, kendi döneminde kabul gören bir ulusun kaynaklarının o ulusun nüfusuna göre çoğalacağı ve doğurganlığın ulusun servetini artıracığı düşüncesini, benimsememiştir. Aşırı nüfusun yol açtığı acıların azaltılması için ekonomik olarak çocuklarına bakabilene kadar geç evlenmek ve cinsel ilişkiden uzak durmak gibi ahlaki sınırlamalara bağlı kalınması ile geniş aile oluşturmaktan kaçınılmasını savunmuştur (Dunn P.M., 1998: F77).

Malthus'un nüfusun büyümeyi engelleyici yönlerini gözler önüne sermesi ile büyüme ve gelişme üzerine yazılan çalışmalarda büyüme ve nüfus birlikte ele alınmaya başlamıştır. Malthus, insanın biyolojik türeme kapasitesinin onun fiziksel üretme kapasitesinden fazla olduğunu dolayısıyla nüfus artışının gıda artışından fazla olacağını ve yaşantının sürmesi için en düşük seviyede de olsa gıdaya gereksinim olduğunu ileri sürerek nüfus artışının en sonunda gıda artışındaki azlık ile kontrol altına alınacağını ortaya koymuştur. Gıda yetersizliğiyle kişi başına yiyecek tüketimin çok düşük seviyelere düşeceğini belirtmiştir ki bu sonuca genellikle Malthus tuzağı denmektedir (Ehrlich & Lui, 1997: 206-210).

Nüfus artışı ile gelir arasındaki en temel tanımlama Malthus tarafından önerilmiştir. Malthus'un modelinde iki temel bileşen vardır. Bunlardan birincisi toprak gibi üretim faktörleridir. Toprağın arzı sınırlı olduğundan diğer faktörlerin getirisini sınırlamakta ve faktörlerin getirisi ölçüğe göre azalmaktadır. İkinci bileşen ise yaşam standartlarının nüfus artış oranını olumlu yönde etkilemesidir. Böylece nüfus az olduğunda yaşam standartları yükselecek ve toplum evlilikler sonucunda çoğalacaktır. Nüfus fazla olduğunda ise yaşam

standartları düşecektir ve toplum ya önleyici kontrollerle veya pozitif kontrollerin baskısıyla azalacaktır. Malthus'un modelindeki bu değerlendirmeler insanlık tarihinin büyük kısmını açıklamaktadır. Çünkü yüzlerce yıl yaşam standartları, kişi başına gelir ve teknolojik gelişmeler hemen hemen aynı kalmış ve ülkelere göre dikkate değer farklılık oluşmamıştır (Galor & Weil, 2000: 807).

Malthus, nüfusun mevcut teknoloji seviyesine göre sınırlandığını ve nüfus artışının teknoloji artışına bağlı olduğunu varsaymıştır. Bu varsayım dikkate alınarak yapılan analizlerde tarihsel evrelerde nüfus artış oranının toplumun nüfus seviyesine orantılı olduğu anlaşılmaktadır. Teknolojik gelişmeye bağlı olarak kişi başına gelir artmakta ve böylece nüfus artışı yavaşlamaktadır. Öyle ki teknolojik gelişmelerle temas kurma imkanı olmayan toplumlarla karşılaştırıldığında başlangıç nüfusu fazla olan ulusların teknolojiyi geliştirerek daha kalabalık toplumlar oldukları görülmektedir (Kremer, 1993: 681-682).

2.1.3 David Ricardo

Ricardo, ekonomik büyüme olgusunu açıklarken sermaye birikimi kavramına başvurur. Sermaye birikiminin öncelikle üretim faktörlerinin verimliliğine bağlı olduğunu ve verimli toprakların olması halinde üretim faktörlerinin gücünün artacağını savunur. Sermayedeki birikimin artması ile işgücüne olan talep artacak, işgücüne olan talep artışı bir taraftan ücretlerin yükselmesine yol açarken diğer taraftan da karların düşmesine neden olacaktır. Bununla birlikte ücretlerdeki artışın sürekliliği üretilen ürünlerin fiyatlarına bağlı olmaktadır (Letiche, 1960: 20).

Sermayenin biriktirilmesinin iki yolu bulunmaktadır. Birincisi artan gelirin daha büyük bir bölümünün biriktirilmesi iken diğeri daha az harcama yapılmasıdır. Gelirin artması ise yeni makinelerin üretim maliyetlerini düşürmesi veya uluslararası ticaret ile işgücünün ihtiyacı olan yiyecek ve malzemelerin daha ucuza temin edilmesine bağlıdır. Dış ticaret sayesinde ülke içinde işgücünün talep ettiği mallar yurt dışından daha ucuza temin edilmeye başlandığında yurt içinde bu malların üretimi azalmakta ve işgücüne

ödenen ücretler düşmektedir. Dolayısıyla sermayenin biriktirilen kısmı olarak karlar artmaktadır (Ricardo, 2001: 123-124).

David Ricardo, gelir dağılımının temel yasası olarak bilinen kar ile ücret arasındaki ters ilişkiyi keşfetmiştir. Bu ilkeye göre toplam gelirin ne kadar büyük bir kısmı ücret olarak çalışana verilirse kar o denli azalacaktır veya kar oranı ne kadar büyük olursa ücretler o kadar azalacaktır. Ricardo'nun ifade ettiği ücret, belli bir tarihsel ve sosyal seviyeye göre belirli bir ürün sepetini alabilecek reel ücrettir (Kurz, 2010: 10)

Ricardo, Adam Smith tarafından geliştirilen büyüme teorisinde toprak faktörü için öngörülen sabit getiriler varsayımı yerine toprağına azalan getirilere sahip bir faktör olduğu varsayımını ileri sürerek ekonominin gelişimine değiştiren bir katkı yapmıştır. Böylece Ricardo toprak faktörünün cimriliğini şimdiki zamana getirerek nominal ücret artışlarına rağmen ekonominin en küçük seviyelerde seyreden bir reel ücret seviyesini öngörmüştür. Azalan getiriler yasasının baskısıyla karlar da düşmekte ve dahası birikimler ve ekonominin genişlemesi engellenmiş olmaktadır. Ricardo'nun büyüme teorisine getirdiği diğer bir değişiklik, makineleşme ile ilgilidir. Smith, makineleşmeyi işgücünü tamamlayan, çalışanın işini kolaylaştıran bir gelişme olarak görürken Ricardo makineleşmenin işgücünün yerine geçen bir özellikte olduğunu ileri sürerek toplam hasılanın azalacağını diğer bir deyişle makineleşmenin istikrarlı bir büyümeyi getirmeyeceğini açıklamıştır (Lowe, 1954: 125-126).

Ricardo'ya göre toprak azalan getiriye sahip olduğundan kullanılan sermaye ne oranda artırılırsa elde edilen üretim o oranda azalacaktır. Böylece sermaye biriktikçe ve nüfus arttıkça çalışana verilen reel ücretin sabit olduğu durumda kar oranları kaçınılmaz olarak düşecektir. Dolayısıyla düşen kar oranı ile birlikte sermaye birikim oranı da düşecektir. Sonuç olarak Ricardo'nun hayatın doğal akışı ilkesi, ekonominin durgun duruma döneceğini ifade etmektedir (Kurz & Salvadori, 2003: 8).

Ricardo klasik ekonomistler arasında büyüme konusunda kötümser olarak bilinmektedir. Ona göre büyümenin tetikleyicisi kar ve sermaye birikimidir. Fakat kar düşmektedir çünkü toprağın azalan getirileri ve yükselen marjinal maliyet nedeniyle

yiyecek fiyatları da yükselmektedir. Yiyecek fiyatlarındaki artış geçimlik ücret ve toprak kirasının artmasına yol açmakta ve dolayısıyla elde edilen kar, ücret ve toprak kirasına ödenecek tutarlarla baskılanmaktadır. Sonuçta tarım sektöründe kar oranları düşmekte ve sermayenin bir kısmı sanayi alanına aktarılmaktadır. Fakat geçimlik ücretin yükselmesiyle bu alanda da karlar düşecek ve kar oranlarının sıfıra kadar düşmesiyle sermaye birikimi duracak ekonomi de durgun bir duruma geçecektir. Ricardo durgun duruma geçişin ertelenmesi için ucuz gıda ithalatının serbestleştirilmesini önermiştir (Thirlwall, 2002:8-9).

2.1.4 Jean-Baptiste Say

Say ve onun döneminde yaşayan yazarlar, genellikle belli bir ilke, düşünce veya kanundan ziyade birbiriyle ilgili olmayan birden çok düşünce ve görüşlere sahip olmuşlardır. Say Kanunu olarak bilinen “her arz kendi talebini yaratır” düşüncesi yalnızca Say tarafından ifade edilmemiştir. “Efektif talebin üretime bağlı olduğunu” ifade eden Say’ın bu düşünceye ulaşmasında dönemin ekonomistlerinin payı da vardır. Bu yazarlar merkantilist düşünceye karşıt görüşler geliştirmişlerdir. Merkantilist akımın tersine altın biriktirmenin ekonomiye bir katkısı olmadığını ve aşırı tasarrufların yurtiçinde üretilen mallara yönelik talebi düşürmediğini savunmuşlardır. Merkantilistlerin aksine paranın üretimi kolaylaştıran bir değişim aracı olduğunu vurgulamışlardır (Baumol, 1999: 196).

Say, kısa ve uzun dönem para istifçiliği üzerine detaylı analizler yapmış ve paranın değişim aracı olma yanında bir değer biriktirme aracı olabileceğini de öngörmüştür. Bireylerin ihtiyat, iyi yatırım fırsatlarının noksanlığı ve bilgi eksikliği gibi belirsizlik oluşturan üç durumda atıl para tutacaklarını ifade etmiştir. İhtiyat güdüsüyle para tutmanın deprasyon dönemlerinde daha çok görüldüğünü açıklamakla istifçiliğin ekonomik bozulmanın bir sebebi değil onun bir belirtisi olduğunu ileri sürmüştür (Numa, 2020: 3).

Say, özellikle ‘piyasa yasası’ olarak bilinen ve refahın artışını sınırlayan şeyin tüketim azlığı değil üretim yetersizliği olduğunu ileri süren görüşleri ile tanınmaktadır. Say üretim eksikliğine yol açan faktörün ise vergiler olduğunu göstermiştir (Brandly,

2007: 63-64). Bu nedenle en iyi vergi sistemi tabiri yerine en az kötü olan diğer bir deyişle en az yük getiren vergi sistemi ilkesini benimsemiştir. Vergilerin yalnızca topluma zararlı olan kötü şeyler üzerine yüksek oranlarda uygulanarak kötü şeylerin topluma zararlarının azaltılmasını kabul etmiştir. Vergi oranları ile vergi gelirlerinin de doğru orantılı olmadığını belirtmiştir. Yüksek vergilerin bir taraftan vergi ödeyenlerin yararlarının kısılmasına ve üreticinin karının büzülmesine sebep olduğunu diğer taraftan da maliye hasılatının hedeflenen tutara erişmesine engel olduğunu ileri sürmüştür. Vergi gelirlerinin hedeflenen tutara ulaşabilmesi diğer bir deyişle hedeflenen vergi hasılatının toplanabilmesi için vergilerin tek tip olmasını, bir sınıfı veya işkolunu diğerine kayıracak şekilde kısmi ve taraflı vergilendirmenin olmamasını, vergide eşitliği sağlamak için verginin artan oranlı olmasını, verginin üretime zarar vermemesini ve sermaye oluşumunu engellememesi gerektiğini savunmuştur. Vergi eşitliğinin ancak artan oranda vergi almakla sağlanacağını çünkü verginin en fazla yoksullar üzerinde yük olduğunu dolayısıyla yoksullardan az oranda vergi alınırken varlıklı kimselerden artan oranlı vergi alınmasının vergi eşitliğini sağlayacağını savunmuştur (Brandly, 2007: 66-69).

Say, ekonomik büyümenin meydana gelmesi için tüketimi artırmanın değil yeni ve daha iyi ürünlerin üretiminin gerçekleştirilmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Yeni ve daha iyi ürünler yeni piyasaların oluşmasını sağlayıp buralarda tüketimi artırmaktadır. Dolayısıyla üretim tüketimi tetiklemektedir. Bir kişinin tüketebilmesi için önce elindeki ürünü satması ve tüketim için alacağı ürünün parasını kazanması gerekmektedir. Say'ın tüketimde meydana gelen artışı arzda görülen artışa bağlaması konjonktürel dalgalanma istatistikleri ile örtüşmektedir. Ekonomide başlayan bir daralma sürecinde üretimin tüketimden önce düştüğü ve ekonomide canlanma olduğunda ise önce üretimin yükselişe geçtiği ardından tüketimin yükseldiği görülmektedir (Skousen, 2001: 55-56).

Say'a göre bir kişinin gelirinin artması veya bir şehrin veya bir ülkenin refahının artması içinde buldukları ekonomik ortamın koşullarına bağlıdır. Çalıştığı işte veya şehirde etrafındaki kişilerin kazandığını ve mesleklerinde ilerlediğini gören kişi de daha fazla kazanacak ve mesleğinde ilerleyecektir. Zengin ve kalabalık bir şehirde iş kuran bir ticaret adamı, tembel ve coşkusuz bir topluma sahip küçük bir kasabada iş kuran kimseye

göre daha fazla satış yapacaktır. Benzer şekilde zengin bir ülkenin ortasında bulunan bir şehir, zengin ve çok sayıda müşteri bulmakta zorlanmayacaktır. Yine, zengin bir kentin yanında bulunan köyün ürettiği ürünlerin değeri yüksek olacaktır. Diğer taraftan ülkelerin tarım, imalat ve ticaret ülkeleri olarak sınıflandırılması boş bir eylemdir çünkü tarım alanının başarısı imalat sanayinin başarısına ve ticaret alanının başarısına etki ederken bu alanlarda meydana gelecek başarılar da geriye yönelik tarım sektörünün başarısına katkı sunacaktır (Say, 1971: 137-138).

2.1.5 John Stuart Mill

Mill, ekonomi teorisinin doğası ve gerekçesi hakkında felsefi yorumlar getirerek ekonomi metodolojisine katkıda bulunan düşünceler ileri sürmüştür. Mill'e göre ekonomi bilimi tümden gelim yöntemiyle çalışan, kesin olmayan ve ayrı bir bilim dalıdır (Hausman, 1981: 363).

Mill'in ekonomik gelişim düşüncesi, Ricardo'nun durağan durum vizyonunda olduğu gibi ortalama kar oranının zamanla düşeceği yönündedir. Smith karın düşmesini rekabete bağlarken Ricardo karın düşmesini işgücü maliyetlerindeki artışa bağlamıştır çünkü nüfus artışı ile birlikte gıdaya olan talep artmakta fakat tarımsal ilerleme gıdaya olan bu talebi karşılamaya yetmemektedir. Mill'e göre karın oranının düşebileceği en alt seviye sermaye birikimine olanak tanıyan bir seviye olup bu seviye, tasarruf edenlerin geleceğe yönelik temkinli davranışları ile yatırımcıların riskten kaçınan davranışları tarafından belirlenmektedir. Ekonomi asgari kar oranına ulaştığında sermayenin artışı duracak ve böylece durağan duruma erişilmiş olunacaktır (Shoul, 1965: 282-283).

Mill üretim faktörlerinin işgücü, toprak ve sermayeden oluştuğunu belirtmiştir. Sermaye işgücünün daha önceden üretmiş olduğu bir ürün olup yeniden üretim için kullanılan bir tasarruftur. Sermaye olmadan basit ve kısıtlı bir sanayiden öteye gidilemeyecektir. Sermaye, üretim için gereken yerin sağlanması, üretimin korunması, üretim sürecinde kullanılacak araçların ve malzemelerin temin edilmesi, çalışanların beslenmesi veya geçindirilmesi için kullanılır (Mill, 2009: 57-63). Sanayinin sınırları

sermaye tarafından çizilmektedir. Bir işkolunda istihdam sağlayabilmek için sanayiye sermaye yatırımı yapılması gerekmektedir çünkü yeni yatırımlar yapılmadan yeni işgücü çalıştırılmayacaktır. Dolayısıyla sermaye arttıkça istihdam da artmaktadır. Fakat sermayenin önemli bir kısmı makine, bina, arazinin iyileştirilmesi ve benzeri şeyler için harcıdığından işgücünün yaşam standartları düzelmemektedir (Mill, 2009: 71).

Mill, ekonomik özgürlüğün kişinin temel özgürlük hakkının bir parçası olduğunu ifade ederek hükümetin ekonomik ilişkilere müdahalesine karşı çıkmıştır. Bireylerin yeterli girişimcilik seviyesine sahip olması ve üretim araçlarını bir araya getirebilecek bir hakimiyete ulaşmaları halinde devlet kurumlarının bireylerle rekabet edemeyeceklerini ileri sürmüştür. Kamu kurumlarının daha etkili olması halinde bile bunların sanayi alanındaki faaliyetlerinin, özgür toplumun korunması ve geliştirilmesi uğruna kısıtlanması gerektiğine inanmıştır. Ona göre özgür bir toplumun oluşumu için iş hayatını da konu alan pratik bir eğitim ilk şartlardandır. Ancak resmi kitap ve okul eğitimleri gerekli olmakla birlikte yeterli değildir. Bunlar zihni geliştiren uyarılardan yalnızca biridir. İnsanı geliştiren asıl şeyler ise hayatın zorlukları karşısında ortaya çıkan çalışma, buluş, muhakeme ve öz denetim gibi kişide var olan enerjilerin harekete geçirilmesidir (Harris, 1956: 160-161).

2.2 Schumpeter'in Büyüme Teorisi

Schumpeter'in ekonomi teorisine üç önemli katkısı olmuştur. Bunlardan ilki ekonomik büyüme ile ekonomik kalkınma arasındaki ayrıma dikkat çekmesidir. Ekonomik büyüme, bir servette veya nüfusta meydana gelen miktarsal bir artışın ölçümü iken ekonomik kalkınma, yeni yöntemler ve inovasyonlarla ekonomide meydana gelen kalite değişimini ölçmektedir. İkinci önemli katkısı, kalkınma sürecinde tasarrufların yerine girişimcinin sağladığı kredilerin sermaye birikimindeki önemini açıklamasıdır. Girişimci, üretim sürecinin dışında bulunan sermayedarlardan borç alarak yeni inovasyonların gerçekleşmesini sağlamaktadır. Üçüncü katkısı ise ekonomik gelişmede girişimcinin rolüdür. Girişimci, yeni ürünler üretmek için üretim süreçlerinde ve üretim faktörlerinin bileşimlerinde yenilikler gerçekleştirmektedir (Thanawala, 1994: 355-356).

Schumpeter, ekonomik gelişmenin sabit döngüsel akım teorisiyle açıklanamayacağını ifade etmiştir. Sabit döngüsel akımda, ekonomideki toplam çıktı toplam para stokuna ve hanehalkı ile firmaların gelirleri ise harcamalarına eşit olmaktadır. Sürekli ekonomik gelişmenin olabilmesi için yeni kombinasyonların diğer bir deyişle inovasyonların gerçekleştirilmesi gerekmektedir. İnovasyonlar sonucunda ortaya çıkan teknik gelişmeler döngüsel akım düzeninde bulunan denge durumunu rahatsız ederek ekonominin yeni bir seviyeye doğru hareket etmesini sağlamakta ve asıl ekonomik gelişme sabit döngüsel akımın denge durumundaki bozulmaların etkisiyle gerçekleşmektedir (Bazhal, 2016: 6-7).

Schumpeter statik teoriyi mekanik kurallara göre işleyen bir sisteme benzetmiş ve mekanik bir sistemin sistem dışında bir güçle çalıştırılması gibi statik teorinin de ekonomiyi içsel bir gelişme olanağı olmayan ve yalnızca dışsal etkilerle çalışan bir sistem olarak ele aldığını ifade etmiştir. Statik teori gelişmeyi açıklayamamaktadır. Bu teoriye göre ekonomi çevreden kaynaklanan dışsal etkiler karşısında edilgen bir konumdadır. Dışsal etkilerin ekonomi üzerindeki sonuçları istatistiklerle açıklanmaktadır. Ancak ekonominin kendisinden, içsel durumundan ortaya çıkan gelişmeler de vardır. Bunlar çevreden gelen etkilerle birlikte gerçek durumu belirlemektedir. Klasiklerin nüfus artışının ekonomi üzerindeki etkileri ile ilgili düşünceleri de statik teoriye uygundur. Nüfusun artmasıyla ücretler düşmekte, çalışanın yaşam standardı kötüleşmekte ve Malthus'un belirttiği kontrol mekanizmaları devreye girmektedir. Ancak ekonominin nüfus artışı karşısında pasif değil de etken bir davranış geliştirmesi halinde alternatif bir sonuç elde edilebilecektir. Nüfus artışıyla ücretler düştüğünde girişimci yeni işlere başlamayı veya yeni bir örgütlenme şekli geliştirmeyi başararak ekonomik gelişmeyi getiren değişimi sağlamaktadır. Diğer taraftan nüfus artışı ekonomik gelişmenin bir sebebi değil sonucudur çünkü tıpkı tasarrufların ekonominin gelişim seyrine göre hareket etmesinde olduğu gibi nüfus da ekonominin bir önceki gelişim seviyesinin sağladığı imkanlara göre artmaktadır (Backhaus, 2002: 96-102).

Schumpeter'in gelişme teorisine göre, ekonomik gelişme yeni ürünler, yeni üretim süreçleri, yeni örgütsel oluşumlar, yeni hammaddeler, yeni girdi kaynakları, yeni piyasalar

gibi unsurları da içeren inovasyonlar sayesinde ve içsel dinamiklerle meydana gelmektedir. İnovasyonlar girişimciler tarafından gerçekleştirilmekte ve kredi sağlayan kuruluşlar yatırımın riskini üstlenerek girişimcinin faaliyete geçmesini teşvik etmektedirler (Juma, 2014: 7-8).

Klasik yazarlara göre teknolojik ilerleme tek tip bir yapıya sahip değildir ve teknolojik gelişmelerin ortaya çıkmasını sağlayan şey rekabettir. Kişisel yetenekler teknolojik ilerlemenin sağlanmasında önemlidir ancak yeterli değildir. Schumpeter teknolojik ilerlemenin tek tip bir şekli olmadığını kabul etmekle birlikte teknolojik ilerlemenin çalışkan ve enerjili girişimciler tarafından sağlandığını ileri sürmüştür (Kurz H. , 2008: 21-22).

Schumpeter'e göre ekonomik gelişmede girişimci önemli bir yer tutmaktadır. Girişimci harekete geçebilme enerjisi olan, yeni bileşimleri gerçekleştiren ve yaratıcı özellikleri olan liderdir. Lider, özelliklerine göre yaratıcı yapımcı veya pasif uyumcu olarak iki şekilde kişiselleştirilmektedir. Girişimci, toplum içinde yenilikçi fırsatları meydana getirecek kombinasyonların ortaya konulmasında önemli rol üstlenmektedir (Becker & Knudsen, 2002: 393-394)

2.3 Keynes'in Genel Teorisi

Keynes'in genel teori adlı eserinde klasik ekonomistlerin istihdamla ilgili görüşleri reddedilmiş ve temel olarak "bırakınız yapsınlar" düşüncesi yadsınmıştır. Klasiklerin yalnızca ekonominin tam istihdam halini ele aldıklarını dolayısıyla istihdamla ilgili görüşlerinin özel bir konuya odaklandığını ifade ederek istihdam ve enflasyonla ilgili genel bir teori geliştirmiştir. Keynes'in teorisine göre istihdam ve enflasyon efektif talebe göre şekillenmektedir. Efektif talep yetersiz olduğunda işsizlik yaşanacak, fazla olduğunda ise enflasyona yol açacaktır. Klasik teoriyle Keynes'in genel teorisi arasındaki bir diğer önemli fark ise klasiklere göre ekonomide normal durum tam istihdam iken Keynes'in teorisinde eksik istihdam normal bir durumdur. Klasik teoride normal durum tam istihdamı gösterir ve tam istihdamda durağan denge vardır. Oysa Keynes'in teorisinde

eksik istihdam normal bir durum olup bu durumda değişen denge vardır (Dudley, 2018:3-4).

Keynes'e göre bırakınız yapsınlar düşüncesinin varsayımları gerçeklerle örtüşmemektedir. Ne kişilerin ekonomik alanda doğal özgürlüğü vardır, ne de sahip olan veya edinen kişilere sürekli haklar bahşeden sözlemeler vardır. Birey ile toplumun yararları da her zaman örtüşmemektedir. Ayrıca ne aydınlatılmış bireyci faaliyetler kamu yararına hizmet etmekte ne de bireyin faaliyetleri aydınlatılmış bir özellik taşımaktadır. Bireyler bazen kendi amaçlarına bile erişemeyecek derecede zayıf ve bilgisiz olmaktadır. Dolayısıyla devlet, toplumun yararı için ekonomik faaliyetlerde bulunmalıdır. Demokratik düzene dayalı olarak kurulmuş yarı özerk hükümet kurumları, teknik olarak toplumsal olan ve devlet dışında kimse tarafından yapılması düşünülmeyen işlevleri üstlenmelidir. Hükümetler, bireylerin yaptığı sıradan işleri yapmamalıdır fakat risk, belirsizlik ve bilgisizlik karşısında büyük yatırımların gerçekleştirilebilmesi için para ve kredinin merkezi bir kurum tarafından kontrol edilmesi ve iş hayatına ilişkin büyük ölçekte verilerin toplanarak dağıtımının yapılmasını sağlamalıdır. Ülke olarak ne seviyede tasarruf yapılacağı, tasarrufların ne seviyede dış yatırım olarak yurtdışına gönderileceği ve tasarrufların ülke içinde ne ölçüde karlı alanlara yönlendirileceğini kararlaştırmak için yatırım piyasasını kontrol etmelidirler. Hükümetler ayrıca ülkenin ne kadar bir nüfusa sahip olması gerektiği konusunda plan yapılması ve sonrasında nüfusun sayısına ek olarak nüfusun kalitesinin belirlenmesi konularında faaliyet göstermelidirler (Keynes, 2010: 16-21).

Hükümetler ekonomik büyümeyi sağlamak için kamu harcamalarını artırmalıdır. Kamu harcamalarının artışıyla tüketim miktarı arttığından kişilerin gelirleri de artış göstermektedir. Kamu harcamaları yoluyla hükümetler özel yarar ile kamu yararı arasındaki dengeyi sağlamakta, dış ülkelerin menfaatlerini engellemekte ve sosyal yatırımları gerçekleştirmektedirler (Ansari, Gordon, & Akuamoah, 1997: 544).

Keynes'in klasik iktisatçıların geliştirdiği büyüme ile ilgili görüşlere karşı çıktığı noktalardan biri, klasiklerin teorisinde üretim faktörlerinin verili olup bunun dışındaki

gerçeklerin hemen hemen kesin olarak bilindiğinin varsayılmasıdır. Klasiklerin sisteminde değişimler ve hayal kırıklıkları dışlanmamıştır ancak gerçeklerin ve beklentilerin belirli ve hesaplanabilir olduğu varsayımı yapılmıştır. Riskler ve olasılıklar arka planda hesaplanabilir olarak ele alınarak bunlar kesinliğe indirgenmişlerdir. Oysaki insan davranışlarının doğrudan sonuçları dışında kalan uzak sonuçları üzerinde düşünülmez ve uzak sonuçlar zaman ile şans tarafından şekillendirilir. Fakat insanlar bazen de davranışlarının uzak sonuçları ile ilgilenirler, insan eylemlerinin ilgilenilen uzak sonuçları özellikle ekonomik eylemlerdir. Servet biriktirme eyleminin sonuçları uzak gelecekte veya bilinmeyen bir gelecekte ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla geleceğe ilişkin bilgilerimizin dalgalı, belirsiz ve ihtimalli olması karşısında servetin klasik iktisat teorisiyle açıklanması uygun olmamaktadır. Keynes, klasik teoriyi şimdiki zaman üzerinde durmakla ve geleceğin belirsiz olduğu gerçeğini göz ardı etmekle suçlamıştır. Klasik teorinin geleceği soyutlamış olması ise teori ve pratik arasında farklılıklara yol açmış ve klasik teoriyi yanlışla itmiştir. Klasik teorinin para ve faiz teorisi böyle bir yanlışın sonucudur (Keynes, 1937:212-216).

Yatırım kararları gelecekteki beklentilere göre verilmektedir. Geleceğe yönelik beklentiler ise anlık iyimserliğe bağlı olup geleceğe yönelik eylemler doğal dürtülerle gerçekleştirilmektedir. Bu iyimserlik düşüncesinin çeşitli sebeplerle azalması halinde yatırım kararlarını uygulamak için matematiksel hesaplamalar gündeme gelmektedir fakat bu hesaplardan istenen sonuçların alınması kolay olmamaktadır (Blinder, 1987: 130).

Genel teoride işsizlik, konjonktürel dalgalanmalar ve gelir dağılımındaki eşitsizlik ekonomik problemler olarak belirlenmiştir. Anılan problemlerin uzun dönemli faiz oranlarının aşırı yüksek olmasından kaynaklandığı ileri sürülerek uzun dönemli faiz oranlarının uygun seviyelerde tutulması önerilmiştir. Kısa ve uzun dönemli faizlerin düşürülmesiyle konjonktürel dalgalanmaların kontrol altına alınmaması halinde ise doğrudan kamu yatırımları harekete geçirilerek para politikasına destek mekanizması oluşturulmalıdır (Tily, 2010: 1-3).

Keynes'in teorisine göre istihdam arttığında toplam reel gelir artar ve toplumun psikolojisiyle reel gelir artışını toplam tüketim harcamalarındaki artış takip eder. Fakat tüketim harcamalarındaki artış gelirdeki artışla aynı değildir. İşveren bu noktada zarar etmemek için artan istihdamın tamamını acil tüketim talebini karşılamak için kullanmayacaktır. Dolayısıyla istihdam miktarının gerekçelendirilmesi için toplumun talep ettiği tüketimin toplam çıktıdaki fazlayı karşılayacak miktarda güncel yatırım miktarı olmalıdır. Yeterli yatırım miktarı olmaması halinde girişimcinin getirisi yeni istihdamı teşvik etmeyecektir. Böylece toplumun tüketim eğilimi ve denge istihdam düzeyi, güncel yatırımın miktarına bağlı olmaktadır. Güncel yatırım miktarı ise yatırım teşvikine, yatırım teşviki de sermayenin marjinal etkinliği ile çeşitli vade ve risklere sahip borçların faiz oranları arasındaki ilişkiye dayanmaktadır. Sonuç olarak tüketim eğilimi ve yeni yatırım oranı veri iken toplam talep fiyatı ile toplam çıktının tamamına ait toplam arz fiyatı arasındaki dengeyi sağlayan tek bir istihdam seviyesi vardır. Bu seviye en fazla tam istihdam seviyesi olup tam istihdam seviyesi ancak güncel yatırım miktarının, çıktının toplam arz fiyatındaki artışı karşılayan bir talep oluşturmasıyla olanaklı hale gelmektedir (Keynes, 2013: 27-28)

Keynes'in makro ekonomik yaklaşımıyla ekonomik büyüme teorisine yeni bir bakış açısı kazandırılmıştır. Ancak Harrod dışında çoğu ekonomist büyüme yerine konjonktürel dalgalanmalar üzerine çalışma yapmışlardır (Kaldor, 1959: 213). Keynes'e göre harcamalar gelire yol açmakta olup bunun tersi geçerli değildir. Diğer bir deyişle tasarruflar yatırımları değil tam tersine yatırımlar tasarrufları temin etmektedir. Ekonomideki genel üretim düzeyi, mevcut kaynaklardan bağımsız olarak efektif talep tarafından belirlenmektedir (Kaldor, 1959: 214).

2.4 Harrod-Domar Ekonomik Büyüme Modeli

Harrod, arz ve talep kanunundan kaynaklan durum değişimlerinin dengelenmesi hakkında bilgi vermek için statik teorilerin sistematik düşünceden hareketle kavramların bir sınıflandırmasını yaptığını belirterek değişimi açıklayacak kavramsal bir çerçeve sunmak üzere dinamik bir teori geliştirdiğini ve asıl amacının ekonomik analiz için bir

araç ortaya koymak olduğunu yazmıştır. Dinamik Teori Üzerine Bir Makale adlı çalışmasında ekonominin sürekli büyümesini sağlayan etkenlerle zaman gecikmeleri konusunu birlikte ele alarak bir düşünme yöntemi ve bazı sorunlara yaklaşım şekli olarak dinamik teoriyi önermiştir. Yazdığı teori üç önermeden oluşmaktadır: Bir toplumun birikim arzının en önemli belirleyicisi o toplumun gelir düzeyidir; birikim talebinin önemli bir belirleyicisi gelirin artış oranıdır ve böylece talep arzı eşittir (Harrod, 1939: 14).

Harrod, ihracatın veya işgücünü azaltan teknik ilerlemenin sürekli artışını ele alarak statik teorinin bu durumu açıklayamadığını çünkü statik teorinin her artışı bir aşama olarak görüp yeni bir denge hesaplayacağını oysa dengenin artış trendiyle birlikte hareket etmesinin dinamik bir denge ortaya çıkardığını ve bu dengenin statik dengeden farklı etkilere sahip olduğunu açıklamıştır. Dinamik terimini ise iki zaman noktası arasındaki çapraz etki olarak değil büyüme oranının bilinmeyen bir değişken olarak ifade edilmesi için kullanmıştır. Statik denge durağan bir nitelik sergilerken dinamik denge değişkendir. Dinamik modelde dengede bir değişiklik olması halinde statik modelde olduğu gibi bir düzeltme olmayacak değişiklik artış veya azalış yönünde şiddetlenerek devam edecektir. Örneğin tasarruf oranında bir artış olduğunda tüm gelir seviyelerinde daha fazla tasarruf yapılacağından denge büyüme oranı daha yüksek olacaktır. Ancak ilk durumda gerçekleşen büyümenin denge büyümeye eşit olması halinde tasarruf artışlarıyla denge büyüme oranı gerçek büyüme oranının üzerinde yükselecektir (Harrod, 1939: 15-25).

Domar, Sermayenin Genişlemesi, Büyüme Oranı ve İstihdam adlı makalesinde sermaye birikimi ile istihdam arasındaki ilişkiyi bazı basitleştirici varsayımlar altında ve gerçek ekonomik yapıdan soyutlamak suretiyle incelemiştir. Ekonominin sürekli olarak tam istihdam kapasitesini sağlamak için büyüme oranının hangi şartlarda üretim kapasitesi ile milli gelir arasındaki eşitliğe göre dengeye ulaşacağını araştırmıştır. Domar'a göre istihdam milli gelire, milli gelir de yatırıma bağlıdır ve yatırımlar firma bazında sermaye istihdamını çoğaltıp işgücü istihdamını azaltırken ekonominin genelinde geliri artırdığı için istihdamı da artıracaktır. Bu noktada yalnızca boş işçilere değil atıl kalan sermayeye de dikkat çekerek tam kapasiteye ulaşılması için işsizlerin istihdamının sermayenin ise

atıl kalmayacak şekilde kullanımının şart olduğunu ve sermayenin atıl kalması halinde yatırımların engellenmiş olacağını belirtmiştir (Domar, 1946: 147)

Domar analizde genel fiyat seviyesinin sabit olduğunu, gecikmelerin olmadığını, tasarruf ve yatırımların aynı dönem gelirinden kaynaklandığını, amortismanların geçmiş maliyetlere göre değil amortismanı hesaplanan varlıkla aynı kapasiteye sahip bir benzerinin değerine göre hesaplandığını ve bir varlığın veya ekonominin üretim kapasitesinin ölçülebilir olduğunu varsayıp üretim kapasitesini bir ekonomideki toplam çıktı miktarı şeklinde tanımlamış ve üretim kapasitesinin (P), o ekonomideki milli gelir düzeyine (Y) eşit olacağını belirtmiştir. Bir ekonomideki üretim kapasitesinin ise ülkedeki gelir dağılımı, tüketici tercihleri, ücret oranları, göreceli fiyatlar, sanayi yapısı gibi ekonomik ve kurumsal faktörlerin etkileşimine dayandığını ileri sürmüştür (Domar, 1946: 137-138).

Harrod ve Domar tarafından geliştirilen model dışsal ekonomik büyüme teorilerine öncülük eden Keynezyen bir modeldir. Modelde denge büyüme, gerçekleşen/fiili büyüme ve doğal büyüme oranı olmak üzere üç tür büyüme oranı tanımlanmış ve ekonominin dengeli büyüme oranı ile fiili gerçekleşen büyüme oranının örtüşmesini sağlayan bir sebep bulunmadığını açıklamakla büyümenin istikrarsız olduğu ileri sürülmüştür. Modele göre ekonomik büyüme yatırımlara bağlı olup yatırımlar sermayenin artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla tasarruflar artırılmalı, artan tasarruflar ile teknolojik gelişmeler yatırımların gerçekleştirilmesi için kullanılmalıdır (Wikipedia, 2021).

Harrod-Domar modeli, ekonomik büyüme oranı (g), tasarrufların milli gelire oranı (s) ve mevcut sermayenin yıpranmasını dikkate alarak çıktı artışı için gereken sermaye miktarını gösteren sermaye çıktı oranı (k) olmak üzere $g = \frac{s}{k}$ şeklinde basitleştirilebilmektedir. Modelden yapılan çıkarımlara göre az gelişmiş ülkelerde yeterli tasarruf olmadığı için yeterince yatırım yapılamamakta, yatırımlar artırılamadığı için sermaye birikimi çoğalamamakta ve sonuçta düşük büyüme oranı gerçekleşmektedir. Dolayısıyla düşük büyüme kısır döngüsünden çıkıp verimli büyüme döngüsüne kavuşmak

için ülkelerde tasarruf oranları ya içsel imkanlarla artırılmalı ya da dış sermaye transferi ile sağlanmalıdır (Pettinger, 2021).

Keynes yatırımların gelecekteki getirileri ile şimdiki maliyetlerini karşılaştırmak için somut bilgilerden yoksun olan yatırımcıların hayvansı ruhla hareket ettiklerini ve bu ruh halinin yakın geçmişteki gelişmelere göre yatırımcıda oluşan geleceğe yönelik iyimserlik, güven ve inançtan kaynaklandığını açıklamıştır. Harrod ve Domar Keynes'in bu yaklaşımından hareketle yatırım talebini toplam çıktı talebinin yakın geçmişteki büyüme oranının bir fonksiyonu olarak kabul etmişlerdir. Modelde toplam talep ise tüketim ve yatırımdan oluşmaktadır. Yatırımlar tasarruflara eşit olduğunda ekonomide denge oluşacaktır ancak hayvansı ruhla hareket eden yatırımcının adımları gelecekte beklenen sonuçları vermemeye başladığında yatırımlar duraksayıp tasarruflara göre geride kalacaktır. Böylece toplam talepte aşağı doğru spiral bir gerileyişle işsizlik büyüyecek ve çıktı düşecektir. Diğer taraftan yatırımların tasarruflardan fazla artması halinde ekonomide bir patlama olduğunda yukarı yönlü spiral bir hareketlenme enflasyona neden olacaktır. Modelde betimlenen dinamik ekonominin bu istikrarsızlık özelliği diğer bir deyişle denge çizgisinden sapışın giderek dengeden uzaklaşmaya yönelmesi durumu *bıçak sırtı* modeli olarak tanımlanmıştır (Van Den Berg, 2013:10-12).

Harrod-Domar modelinde yatırımların talep tarafı ve arz tarafı olmak üzere iki taraflı olduğu ve her iki tarafında geliri etkilediği kabul edilmiştir. Yatırımın her iki tarafının birbirine eşit olduğu ve tam istihdamda bulunulduğu farz edilerek sermaye birikiminin tam kullanımı için gereken büyüme oranı model ile hesaplanabilir olmaktadır. Buna göre denge için gereken büyüme oranı, yatırım talebinin hesaplanması, yatırım arzının hesaplanması ve her iki tarafın eşitlenmesi şeklinde üç aşamada bulunmaktadır. Bulunan büyüme oranı bıçak sırtı büyüme şekli olarak kabul edilmekte çünkü sermayenin tam kullanımı için gereken büyüme oranından aşağı veya yukarı yönlü sapıldığında tam istihdamı sağlayacak olan gelir seviyesine ulaşılamamaktadır (Hochstein, 2017: 349-350).

2.5 Neo-Klasik Büyüme Teorisi

Neo-klasik büyüme teorisi Robert M. Solow ve Trevor W. Swan'ın çalışmalarıyla ekonomi yazınında yer edinmiştir (Dikmen, 2006: 201). Anılan yazarların geliştirdiği teorik çalışmalara aşağıda genel hatları ile değinilmiştir.

Solow, Ekonomik Büyüme Teorisine Bir Katkı adlı makalesinde bilimsel teorilerin belirli varsayımlara dayandığını ve bu varsayımlardan sonuç üzerinde önemli derecede etkisi olan varsayımın doğruluğu hakkında kuşku giderilemediğinde teorinin de şüpheli hale geleceğini ifade ederek Harrod-Domar ekonomik büyüme modelinin bu durumu örneklendirdiğini açıklamıştır. Solow'a göre, bu modelde ekonomi uzun dönemde bile bıçak sırtı dengesinde ilerlemekte, dengenin bozulması halinde teknolojik gelişme göz ardı edilerek nüfusa göre belirlenen doğal büyüme oranı ile denge büyüme oranının karşılaştırılması durumu ortaya çıkmaktadır. Modelin kritik varsayımı ise üretimin sabit orantılarla gerçekleştirilmesidir ki üretimde sermaye yerine işgücünün istihdamı mümkün değildir. Dolayısıyla sistemde öngörülen bu katılık sistemin diğer tarafında da bıçak sırtı şeklinde esneklikten yoksun bir sonucu getirmektedir (Solow, 1956: 65).

Solow, Harrod-Domar modelinde uzun dönemli problemlerin çarpan teorisi, hızlandırma ilkesi, sermaye katsayısı gibi kısa dönem araçlarıyla incelendiğini belirterek Harrod-Domar modelindeki sabit orantılar varsayımı hariç diğer varsayımları kabul ederek dışsal nüfus artışının istikrarsızlığı getirip getirmediğini, fiyat-ücret-faiz tepkimelerini, faiz-esnek tasarruf şeklini, yansız teknolojik değişimi ve diğer katılıkları modele ekleyerek uzun dönemli büyüme oranını incelemiştir (Solow, 1956: 66).

Solow'un modelinde tasarruf oranı, nüfus artışı ve teknolojik ilerleme dışsal olarak ele alınmıştır. Ekonominin durgun durum seviyesinde tasarruf oranı ile nüfus artışının kişi başına hasılayı nasıl belirlediği modelde gösterilmiştir. Tasarruf oranının yüksek olması halinde kişi başına gelirden artışlar meydana geleceği ve ülkenin daha zengin olacağı hesaplanırken nüfus artış oranının yüksek olması halinde kişi başına gelirden azalış meydana geleceği ve ülkenin daha yoksul olacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca her ülkede

tasarruf oranı ve nüfus artış oranı farklı olduğundan ülkeler farklı durgun durum seviyesine erişmektedirler (Mankiw , Romer, & Weil, 1992: 407).

Solow sermaye ve işgücü arasındaki ikame özelliğini büyüme modeline ekleyerek kendinden önceki sabit katsayılı büyüme modellerini geliştirmiştir. Solow'un geliştirdiği model büyümenin önemli bir kısmının teknolojik gelişmeyle meydana geldiğini göstermiş ve ayrıca büyüme ile ilgili olarak işçi başına gerçek birim çıktının hemen hemen sabit oranda arttığını, maddi sermaye stokunun aşağı yukarı aynı oranda arttığını ve sermaye-çıktı oranının hemen hemen sabit olduğunu, gelirdeki sermaye payının aşağı yukarı sabit olduğunu ve dolayısıyla sermayenin kiralama fiyatının sabitliğini, işçi başına çıktı ve reel ücretlerin ortalama olarak yaklaşık aynı oranda büyüdüğünü ortaya koymuştur (Prescott, 1988: 8)

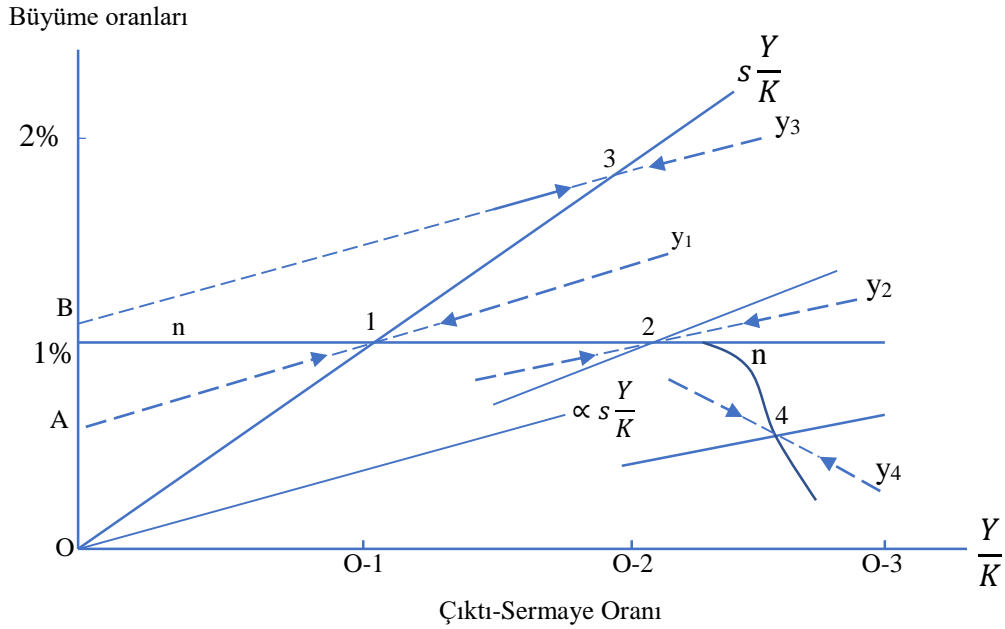
Solow'un geliştirdiği modelde uzun dönemli büyüme oranı tasarruf ve yatırımlardan bağımsız olup uzun dönemli büyüme oranı dışsal teknolojik gelişmelere bağlıdır. Tasarruf oranlarının ve yatırımların artması başlangıçta çıktı artışını sağlayacaktır ancak istikrarlı büyüme oranını etkilemeyecektir. Büyümede dengeyi getiren sistem ise sermaye ve işgücü faktörlerinin birbirine ikame edilebilmesi ile bu faktörlerin fiyat esnekliği ilkesine dayanan sermaye-çıktı oranına göre ayarlanmasıdır (Hagemann, 2009: 79).

Solow'a göre emek başına düşen hasılda meydana gelen artış teknolojik değişimde görülen artışa eşit olmakta ve uzun dönemde tasarruf oranları hasıla artışları üzerinde etkisiz kalmaktadır. Tasarruflar yalnızca kısa dönemde hasıla artışı üzerinde pozitif etki göstermektedir. Durağan durum dengesinde ise tasarruf oranları düzey etkisi ile hasıla düzeyinde artış sağlamaktadır (Kaynak, 2011: 197-198).

Ekonominin durgun duruma ulaştığı noktada tasarruf oranı sermaye stokunu belirleme gücüne sahip olmaktadır. Ekonomi yeni bir durgun duruma geçinceye kadar tasarruf oranında meydana gelecek bir artış büyüme oranını artırmaktadır. Yüksek tasarruf oranı, daha fazla sermaye stokuna ve daha fazla miktarda çıktıya sahip olmayı sağlamaktadır. Toplumun refahını amaçlayan kamu otoriteleri ise en yüksek tüketime olanak veren durgun durumu seçmek istemektedirler (Parasız, 2008: 151).

Swan, teknolojinin verili olduğu bir durumda yalnız sermaye (K) ve iş gücünü (L) üretim faktörü olarak kabul ederek sabit esnek üretim fonksiyonunu oluşturmuş ve Ricardo'nun da işlediği sermaye birikimi ile üretken işgücünün artış oranı arasındaki ilişkiyi şekillerle göstermeye çalışmıştır. Aşağıdaki grafikte sermayenin büyüme oranı $s \frac{Y}{K}$, çıktının sermayeye bölümüne bir fonksiyon olarak ve eğimi tasarruf oranına eşit merkezden çıkan bir çizgi ile gösterilirken sermayenin çıktındaki büyüme katkı $\alpha s \frac{Y}{K}$ merkezden çıkan başka bir çizgi ile gösterilmiştir (Swan, 1956: 334-335).

Şekil 6. Swan Birinci Grafik



Grafik Kaynak: (Swan, 1956: 336).

Şekilde sermaye, işgücü ve çıktıyı gösteren çizgilerin bir noktada kesişmesi denge durumunu göstermektedir. İşgücünün büyüme oranı sabit ve %1 olarak kabul edilerek ekonominin bu düzeyde büyüebileceği varsayılmıştır. Sermaye ve çıktı miktarları %1 üzerinde giden işgücü büyüme oranını temsil eden çizgi üzerinde birleşerek denge durumuna varmaktadırlar. Örneğin (1) numaralı birleşim noktasının batısında çıktı sermayeden hızlı büyüdüğünden çıktı-sermaye oranı artarken bu noktanın doğusunda

sermaye çıktıdan hızlı büyüdüğünden çıktı-sermaye oranı düşmekte olup bu düşüş batıya hareket eden okla gösterilmektedir. Ekonominin dengeye doğru yönelmesi (2) numaralı noktada da gösterilmiştir. Birinci noktadaki denge durumu %10 tasarruf oranı esas alınarak oluşturulmuşken (2) numaralı noktada birleşen doğrular %5 tasarruf oranına göre ele alınmıştır. Ekonomide tasarruf oranının arttırılmasıyla ilk durumdaki tasarruf oranına yönelmesi halinde çıktıdaki büyümeyi gösteren çizgi y_2 den y_1 kayacak, kişi başına çıktı miktarı ve ücretler artarken çıktı-sermaye oranında ve karda düşüş meydana gelecektir. Ekonomik büyüme ise yalnızca (2) den (1) noktasına geçiş sürecinde daha hızlı büyümektedir çünkü geçiş sürecinin sonunda tasarrufların büyümeye katkısı çıktı-sermaye oranındaki değişikliklerle giderilmektedir (Swan, 1956: 336-337).

Swan, Solow'dan bağımsız olarak geliştirdiği büyüme modelinde, çıktı-sermaye oranını büyüme oranıyla ilgilendirerek teknolojik gelişme oranlarındaki değişimlerin etkilerini betimlemiştir. Swan'a göre ekonominin Malthus'un tarif ettiği tuzak durumuna gelmesini önleyen şey teknolojik gelişmeler olup yüksek tasarruf oranları yüksek büyümeyi sağlamakla birlikte ekonominin teknik gelişmeyle saptanan durağan duruma yönelmesine engel olamamaktadır (Dimand & Spencer, 2008: 8-11).

Solow-Swan ekonomi modeli, büyüme olgusunu açıklayan dışsal ekonomik modellerdir ve modern büyüme teorisinin temelini oluşturmaktadır. Bu modele göre fiziksel sermaye birikimiyle ekonomide toplam Y miktarda çıktı üretilmektedir. Üretilen çıktıdan s oranda bir pay biriktirilerek yatırımlara dönüştürülmekte iken kalan $1-s$ oranı ise tüketilmektedir. Çıktının üretilebilmesi için sermaye ve işgücü faktörleri kullanılmakta olup işgücünün sabit olduğu varsayımı yapıldığında çıktının artışı yatırım sonucu meydana gelen fiziksel sermayeye bağlı olmaktadır. İşgücünün sabit oluşu nedeniyle sermayenin artması sonucunda meydana gelen ekonomik büyüme giderek azalan miktarlarda gerçekleşmektedir. Sonunda sermayenin giderek artan bir kısmı ve tamamı makinelerin amortisman ve yenilenmesine harcandığında, ekonomik büyüme durmakta ve durağan duruma ulaşılmaktadır. Fakat dışsal teknik gelişimler sayesinde azalan marjinal verimlerin etkisinden sakınılmakta ve yeni yatırımlar gerçekleştirilebilmektedir (Tarch, 2020: 375).

2.6 Yaparak Öğrenme Teorisi

Arrow (1962), öğrenmenin ekonomik büyüme ile ilgili etkileri üzerine hipotez geliştirmek amaçlı yazdığı çalışmada öğrenmenin tecrübe sonucu gerçekleştiğini ve sezgisel öğrenmenin dahi kişinin daha önceki deneyimleri sonucunda biçimlendiğini kabul ederek yaparak öğrenme ile zaman ve mekan olarak üretim fonksiyonlarındaki değişimleri açıklamaya çalışmıştır. Deneyimin üretim üzerindeki etkisini uçak gövdesi yapım işinde havacılık mühendislerince tespit edilen kuralla örneklendirmiştir. Belli tip uçak gövdesi yapım işinin süresi uzadıkça N 'inci gövdenin yapımı için toplam üretim fonksiyonu $N^{-1/3}$ şeklinde azalmakta olup üretim için gereken işgücü buna orantılı olmaktadır (Arrow, 1962: 156).

Arrow, teknik gelişmenin brüt yatırım birikimine bağlı olduğu bir ekonomik model geliştirmiştir. Kurulan model sabit orantılı olup belli bir özellik ve seri numarasına sahip makinenin üretim sürecinde kullanılması halinde sabit bir işgücüne ihtiyaç duyulacağı öngörülmüştür (Levhari, 1966:117).

Arrow'a göre teknik alanda görülen gelişimin bir bölümü yalnızca zamanın geçmesiyle açıklanamaz ve bu değişimlerin bir kısmı üretim süreci içerisinde kazanılan deneyimlerin sonucunda oluşur. Teknik gelişmenin temel aracı olarak yatırımların esas alınmasına koşut olarak deneyim birikimini, brüt yatırım birikimi ile ölçmüştür. Yatırımların yetenekleri geliştirdiğini ve teknik bilginin ilerlemesini sağladığını kabul etmiştir. Deneyimlerin artmasının sonucunda ise maliyetlerde azalışlar meydana gelmektedir (Sheshinski, 1967: 568).

Öğrenme kümülatif brüt yatırımın bir fonksiyonu olup bu öğrenmeden kaynaklanan teknik ilerleme yeni sermaye mallarının bünyesinde somutlaşmaktadır. Yeni sermaye malları üretildikleri sırada mevcut olan tüm bilgileri içermektedir fakat üretimden sonra oluşacak yeni öğrenmeler üretim verimliliği üzerinde etkili olmamaktadır (Jovanovic & Lach, 1989: 691).

Yaparak öğrenme teorisine göre bir ülkenin sahip olduğu teknoloji seviyesi ile brüt yatırım stoku arasında bağlantı bulunmaktadır. Teknoloji seviyesinin gelişmesini sağlayan şey ise üretim sürecinde gerçekleşen öğrenme ve deneyimlerdir. Tek mallı bir ekonomiyi esas alan modelde teknoloji içsel değişken olarak incelenmiştir (Gomulka, 1971: 7-8).

2.7 İçsel Büyüme Teorileri

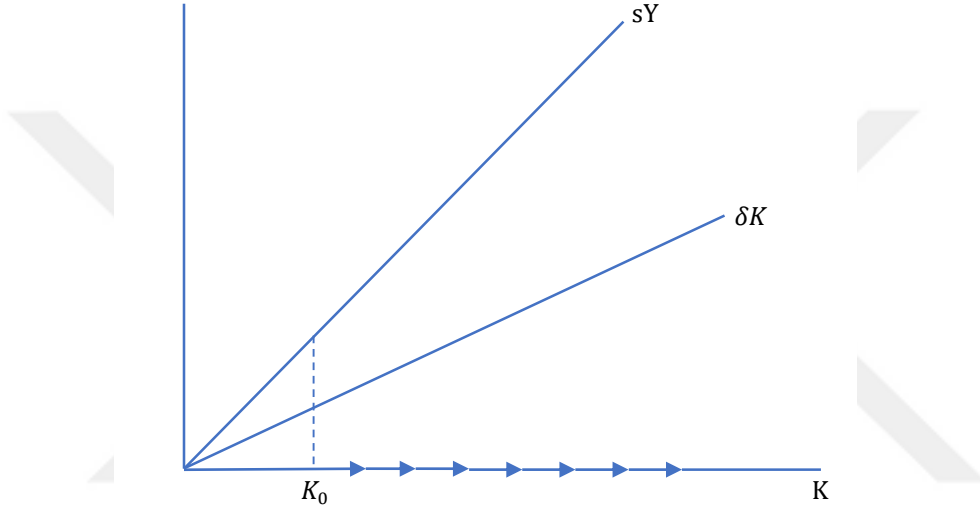
İçsel büyüme deyimi ile uygulanan ekonomik politikaların ekonomik büyümede geçici olmayan sürekli etkiler oluşturması ifade edilmektedir. İçsel büyüme teorileri büyümeyi doğrusal bir denklemle açıklarlar diğer bir deyişle ölçeğe göre sabit getirileri veya artan getirileri varsayarlar. Ölçeğe göre sabit veya artan getirilerin de aksak piyasa yapısından veya bilgi taşmaları gibi olumlu dışsallıklardan kaynaklandığını savunurlar. AK Modeli olarak adlandırılan içsel büyüme modellerinde temel Solow denkleminde hareketle ve teknoloji içsel kabul edilerek $\alpha = 1$ olarak alınıp aşağıdaki üretim fonksiyonu elde edilmekte olup bu eşitlik modele ismini vermektedir (Jones & Vollrath, 1998: 216).

$$Y = AK \quad (2.7-1)$$

Jones & Vollrath (1998) tarafından, Solow modelinde $\alpha < 1$ alındığından sermaye birikiminde ölçeğe göre azalan getirilerin kabul edildiği ve her yeni birim sermayenin daha az verimli olacağı varsayılarak toplam yatırımların zamanla amortisman seviyesine düşeceği böylece işçi başına sermaye birikiminin duracağı öngörüldüğü açıklanarak aşağıdaki içsel büyüme modeli eşitliğinde sermaye birikiminin her zaman amortismanlardan fazla olacağı ifade edilmiş olup bu durum takip eden grafik üzerinde de gösterilmiştir. Yatırım oranı (s) ve amortisman oranı (δ) olmak üzere Y , K 'ya göre doğrusal olduğundan toplam yatırımlar sürekli olarak amortismanlardan fazla olmakta ve bu durum sermaye stokunun artmasını sağlayarak büyümenin sürekliliğini sağlamaktadır. K_0 noktası başlangıç sayılan bir ekonomi için büyümenin sürekliliği, aşağıda Solow grafiğinin uyarlanmış hali üzerinde gösterilmiştir (Jones & Vollrath, 1998: 217-218).

$$\dot{K} = sY - \delta K \quad (2.7-2)$$

Şekil 7. Solow Grafiğinin AK Modeline Uyarlanması



Grafik Kaynak: (Jones & Vollrath, 1998: 217).

Ekonominin dışsal etkenler olmaksızın içsel dinamiklerle büyümesinin gerçekleşebilmesi için sermayenin sabit getirilere sahip olduğuna veya sermayenin marjinal getirisinin düşüş göstermediği asgari bir düzeyin var olduğuna ilişkin varsayım yapılmaktadır. Sabit getiri varsayımı yapıldığında sermayenin marjinal verimliliği de sabit olur ve sermayenin emeğe oranı artsa da marjinal verimliliği azalmaz. İçsel büyüme teorisiyle dışsal büyüme teorileri arasındaki farklılıklar varsayımlardan kaynaklanmaktadır fakat bu teorilerin kullandığı modeller aynı mekanizmalarla çalışmaktadır (Kaynak, 2011: 208-209).

$Y(t)$ hasılayı, $K(t)$ sermaye stokunu, $L(t)$ işgücünü, A teknoloji seviyesini, t belli bir dönemi, $\alpha = 1$ sabit getiriye ve $Y(t) = F[K(t), L(t)]$ üretim fonksiyonunu ifade etmek üzere Cobb-Douglas yöntemiyle üretim fonksiyonu aşağıdaki şekilde gösterilmektedir (Kaynak, 2011: 208-209.)

$$Y(t) = AK(t)^a L(t)^{1-a} \quad (2.7-3)$$

Neoklasik büyüme teorisinde kullanılan üretim fonksiyonu $Y(t) = Ae^{\mu t} K(t)^a L(t)^{1-a}$ şeklinde ifade edilmekte ve $e^{\mu t}$ teknolojinin dışsal değişim oranını temsil etmektedir. Bu modelde tasarruflardaki bir artış yatırımlara yansımakta ve belli bir süre için büyüme sağlanmaktadır ancak sermayenin işgücüne oranının artmasıyla sermayenin marjinal verimliliği düştüğünden büyüme durmaktadır. İşçi başına gelir artışı devam etmekte ve verimlilikte görülen ilerleme oranını ifade eden μ 'ya eşit olmaktadır. Fakat kişi başına gelirdeki büyüme oranı ve μ 'nun belirleyicileri neoklasik teoride açıklanmadığından içsel büyüme teorileri bu konuya eğilmişlerdir (Pack, 1994: 55-56).

İçsel büyüme teorilerinde bir firmanın fiziksel yatırımı veya bir bireyin beşeri sermaye yatırımının özel kazançlarının yanında bazı dışsallıklarının varlığı kabul edildiğinden $\alpha = 1$ olmakta denklem $Y(t) = AK(t)^a$ şeklini almaktadır. Fiziksel ve beşeri sermaye yatırımlarının oluşturdukları dışsal ekonomilerin sermayenin azalan getirilere sahip olmasını engelleyen sonuçları olmaktadır. Azalan getirileri engelleyen bir diğer unsur ise ara mallarında ve makinelerde meydana gelen çeşitlilik ile kalitenin artmasıdır. Çeşitlilik ve kalite artışları ise teknelci rekabet piyasalarında gerçekleştirilecek araştırma ve geliştirme çalışmalarına bağlıdır (Pack, 1994: 56).

İçsel büyüme, teknolojik gelişimi tetikleyen fırsat ve teşvikleri bünyesinde barındıran ekonomik düzenin uzun dönemli büyüme oranını inceleme konusu yapmaktadır. Uzun dönemli ekonomik büyüme oranı kişi başına çıktının büyüme oranıyla hesaplanmakta ve bu da nihayetinde teknolojik ilerleme oranına bağlı olmaktadır. Neoklasik modele göre teknolojik ilerleme oranı ekonomik düzenin dışında meydana gelmektedir. İçsel büyüme teorilerinde ise neoklasik teorinin teknolojik ilerlemeyi dolayısıyla uzun dönemli büyüme oranını ekonomik sistemin dışındaki nedenlere bağlayan yaklaşımı reddedilerek teknolojik ilerleme oranını ve dolayısıyla uzun dönemli büyüme oranını etkileyen ekonomik faktörler açıklanmıştır (Howitt, 2010: 68).

İçsel büyüme teorilerinden bazıları rekabetçi mekanizmaya dayanan modeller ile kurulmuşken bazıları da eksik rekabete dayalı piyasa yapısını esas almıştır. Bazı teorilerde ise içsel büyümenin kaynakları üzerinde durulmuştur. Bilgi birikimi, kamusal altyapılar, beşeri sermaye ve Ar-Ge harcamaları içsel büyüme teorileri kapsamında büyümenin kaynakları olarak ele alınan unsurlardır (Parasız, 2008: 193).

İçsel büyüme teorileri, ekonominin kendi iç dinamikleriyle büyüdüğünü ve toplumun refah seviyesinin yükseltilmesinde politikaların belirleyici rolü bulunduğunu esas almaktadırlar. İçsel büyüme teorileri kapsamında oluşturulan modellerle teknolojik ilerlemenin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmektedir. Romer'in (1986) yazdığı makale ile içsel büyüme modelleri ekonomi yazınında gündeme gelmiştir. İçsel büyüme çerçevesinde geliştirilen modellerin gruplandırılmasında çeşitli yöntemler dikkate alınmaktadır. Bu yöntemlerden biri teknolojinin nasıl ele alındığıdır. Birinci grup modellerde teknolojik gelişmenin rekabetçi bir piyasada ve yatırım, beşeri sermaye, yaparak öğrenme gibi ekonomik neticesi olan etkinliklerle ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Diğer modeller ise Ar-Ge veya Schumpeterci modeller olarak da adlandırılmakta ve bu modellerde teknolojinin, teknoloji geliştirmek üzere oluşmuş, eksik rekabete dayalı bir sektörçe geliştirildiği varsayılmaktadır (Yardımcı, 2006: 99-101).

2.7.1 Bilgi Taşmaları Modeli

İnovasyon ve teknolojik ilerlemelerin gerçekleşebilmesi için yeni bilgilere gereksinim duyulmaktadır. Romer (1986), Krugman (1991), Grossman ve Helpman (1991) ekonomide artan getirileri ve ekonomik büyümeyi sağlayan yeni bilgilerin taşmalar yoluyla diğer kişi ve firmalarca kullanılmasını incelemiştir (Audretsch & Feldman, 1996: 630).

Romer (1986) çalışmasında bilgi birikimi sürecini modellemek istemiş ancak rekabetçi bir ekonomide bunun sağlanmasındaki zorluk nedeniyle bilgi birikimini sermaye birikiminin bir yan ürünü olarak kabul etmiştir. Buna göre bilgi rakipsiz bir ürün olduğundan belli bir teknoloji üretildiğinde diğer firmalar herhangi bir engelle

karşılaşmadan bu teknolojiye ait bilgiyi kullanabilmektedirler. Böylece teknolojik bilginin taşınması gündeme gelmekte ve olumlu dışsallıklar oluşmaktadır. Bilgi taşınmaları, ekonomik büyüme sürecinin motoru olarak işlev görmektedir (Acemoğlu, 2009: 398).

Romer (1986), teknolojik değişimin içsel olarak ele alındığı ve bilginin artan getirilere sahip bir girdi olarak varsayıldığı rekabetçi denge özelliğinde bir büyüme modeli geliştirmiştir. Geliştirilen bu modelle neoklasik büyüme modelinin gözlenen gerçek olgularla örtüşmeyen yakınsama hipotezi reddedilerek ekonomik olarak gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ülkelere daha fazla gelişeceği ve ülkeler arasındaki gelişmişlik farklarının birbirine yakınlaşmak yerine gittikçe artacağı açıklanmıştır (Romer (1986: 1002).

Yatırım getirileri oranı ile kişi başına çıktıdaki büyüme oranının kişi başı sermaye stokunun azalan fonksiyonu olduğuna ilişkin varsayımın terk edilmesi halinde sermaye stokundaki artışların yatırım ve sermayenin getirilerini azaltmak yerine artırdığı sonucu elde edilmekte ve kişi başına çıktı miktarı farklı ülkelerde yakınlaşmamaktadır. Bazı ülkelerde büyüme yavaş olmakta veya hiç meydana gelmez iken bazı ülkeler hızlıca büyümektedir. Tercihlerin ve teknolojinin benzer ve durağan olduğu diğer taraftan nüfusun sabit kabul edildiği bir durumda azalan getiriler varsayımının reddedilmesi bu sonucu sağlamaya yetmektedir (Romer, 1986: 1003).

Romer tarafından geliştirilen modelde bilgi üretim fonksiyonunda bir girdi olarak ele alınmakta fakat önceden geliştirilen diğer yapılarak öğrenme teorilerinden farklı olarak bilginin artan marjinal verimliliğe sahip olduğu kabul edilmektedir. Romer'in modelinde tam rekabetçi denge durumunda bile sermayenin getiri oranı artmakta ve kişi başına gelir sınırsızca büyümektedir. Yeni bilgi, uzun dönemli büyümenin temel belirleyicisi olup azalan getirilere sahip araştırma sektöründe üretilmektedir. Bunun yanında bilgi zayıf patent yasaları nedeniyle sadece üretici firma tarafından değil diğer firmalarca da kullanılabilen ve onların üretim imkanlarını artırmaktadır. Rekabetçi dengeye uyumlu olarak dışsallıklar, çıktının üretiminde artan getiriler ve fakat yeni bilginin üretiminde azalan getiriler öngörülmüştür (Shaw , 1992: 620).

Bilgi taşmaları modeline göre bilgi, yeni yatırımlar sonucunda bir yan ürün olarak edinilmektedir. Buna göre bir kuruluş fiziksel sermayesini artırmak için yeni bir yatırım yaptığında yaparak öğrenme süreci başlamakta ve kuruluşun bilgi stoku da artmaktadır. Ancak yeni elde edilen bilgi diğer kuruluşlarca da öğrenilmekte ve tüm ekonomiye yayılarak sıfır maliyetle üretim süreçlerinde kullanılmaktadır. Bilgi taşmaları modelinin temeli $Y_i = F(K_i, A_i L_i)$ eşitliğine dayanmaktadır. K_i , i firmasının sahip olduğu sermaye stoku, L_i işgücü ve A_i teknoloji düzeyi olmak üzere, teknoloji düzeyi ekonomideki bilgi düzeyine göre değiştiğinden ve bilgi düzeyi ekonomideki yeni yatırımlarla arttığından teknoloji düzeyindeki değişim ekonomideki toplam sermaye stokundaki değişime orantılı olmaktadır. Dolayısıyla eşitlikte A_i yerine toplam sermaye stokunu temsilen K eklendiğinde artık sermayeye göre azalan getiri değil, sermayeye göre sabit getiriler ve ölçeğe göre de artan getiriler elde edilmiş olmaktadır. Çünkü firmaların bilgi artışı ekonomideki sermaye stokunun artmasını sağlamaktadır (Barro & Sala-i-Martin, 2004. 213-214).

Bilgi rakipsiz bir ürün olup herkes tarafından kullanılabilme özelliğine sahiptir. Bu nedenle bilginin üretimini rekabetçi piyasalarda gerçekleştirmek zor olmaktadır. Bilginin ikinci bir özelliği dışlanabilir oluşudur. Bir malın kullanımı belirli bazı kimselere tahsis edilebiliyorsa malın diğer kişilerce kullanılması engellenebilmektedir. Bilginin başkalarınca kullanımının önlenmesi patent ve fikri mülkiyet yasaları ile sağlanmaktadır. Bilginin dışlanabilme özelliği sayesinde bilginin üretimini yapan araştırma sektörleri kazanç sağlayabilmektedir (Parasız, 2008: 176-177).

2.7.2 Beşeri Sermaye Modeli

İçsel büyüme modellerini neoklasik modellerden ayıran özelliklerden biri fiziksel sermaye ve beşeri sermaye için öngörülen kaynaklardaki değişimin işgücü başına çıktıda yol açtığı değişikliklerin dikkate alınmasıdır. İşçilerin elde ettikleri gelirler, edindikleri becerilerin sonucunu yansıttığından beşeri sermayenin toplam gelirden aldığı payı göstermektedir. Ayrıca fiziksel sermayede olduğu gibi beşeri sermaye için ayrılacak

kaynakların artırılması halinde de üretim sürecinde çıktı miktarında artış sağlanmaktadır (Parasız, 2008: 179-180).

Beşeri sermaye birikimi, Lucas (1988) ile Mankiw, Romer & Weil (1992) tarafından büyümenin kaynağı olarak ele alınmıştır. Lucas'ın modelinde beşeri sermaye, mevcut beşeri sermaye stoğuyla orantılı bir hızla birikmektedir ve beşeri sermayenin birikimiyle uzun vadede pozitif bir büyüme oranına ulaşılmaktadır. Mankiw, Romer & Weil tarafından geliştirilen model ise Solow modelinin genişletilmiş bir versiyonu olup modelde beşeri sermaye birikimi, fiziksel sermayenin azalan getirilerini telafi ederek ekonominin durgun duruma geçmesini önleyen bir üretim faktörü olarak rol üstlenmektedir. Her iki modelde de büyüme oranının, beşeri sermaye stoğu yerine beşeri sermaye birikimine bağlı olduğu kabul edilmiştir. Ancak büyüme oranını beşeri sermaye stoğuna bağlı olarak inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Nelson & Phelps (1966) ile Benhabib & Spiegel (1994) tarafından yapılan çalışmalarda beşeri sermaye stoğu teknolojik değişim süreciyle ilişkilendirilerek büyümenin eğitim yoluyla nasıl artırılacağı incelenebilir hale getirilmiştir (Aghion & Howitt, 2009: 287-288).

Lucas, (1988) ekonomik büyüme kavramını kişi başına gelirin düzeyi ve büyüme oranı ile göstermiştir. Ülkeler arasında görülen kişi başına gelir seviyesi farklılığı ile ülkelerin büyüme oranlarındaki düzenlilik veya değişkenliklerin kişilerin yaşantılarında meydana getirdiği refahı açıklayabilmek için ekonomik kalkınma üzerine hesaplanabilir mekanik bir teori geliştirmiştir. Çalışmasında Solow'un neoklasik büyüme modelini uyarlamış ve bu model üzerinde tek sektörlü bir ekonomide fiziksel sermaye ile beşeri sermaye arasındaki etkileşimi analiz etmiş ardından iki mallı bir sistem üzerinden uzmanlaşmış beşeri sermaye ile ticaretin ekonomik kalkınmaya etkisini araştırmıştır. Geliştirdiği modellerde nüfusu verili kabul ederek demografik etkileri ve malın malla değişimini varsayarak parasal meseleleri modelden soyutlamıştır (Lucas, 1988: 1-6).

Lucas, neoklasik büyüme teorisinin öne sürdüğü modelden hareket etmekle birlikte neoklasik teoriyi iki noktadan yetersiz bulmuştur. Neoklasik teori, ülkeler arasındaki çeşitliliği göz ardı etmiş ve uluslararası ticaretin ülkeler arasındaki sermaye-işgücü

oranları ile faktör fiyatlarını hızlı bir şekilde birbirine yakınlaştıracaklarını tahmin etmiştir. Bu önermelerin gerçek durumla örtüşmediğini göstermek üzere Lucas, büyümenin motoru olarak görülen teknolojik değişim yerine modele beşeri sermayeyi eklemiştir. Bu şekilde oluşturduğu model teknik olarak Arrow, Uzawa ve Romer'in uyguladığı modellere benzemektedir (Lucas, 1988: 13-17).

Lucas tarafından geliştirilen modelde uzun dönemli büyümenin aracı olarak beşeri sermaye birikimi ön plana çıkarılmıştır. Beşeri sermaye dışsal etkilere sahip olup bu dışsal etkiler modelden çıkartıldığında neoklasik modelde olduğu gibi ekonomi azalan getirilerin etkisi altına girerek durgun duruma yönelmektedir. Lucas tarafından geliştirilen üretim fonksiyonu aşağıda gösterilmiştir. Eşitlikte $Y(t)$ toplam hasılayı, A mevcut teknoloji seviyesini, $K(t)$ fiziksel sermayeyi, $L(t)$ işgücünü, $u(t)$ işgücünün çalışarak geçirdiği zamanı, $h(t)$ işgücünün becerisini (beşeri sermayenin içsel etkisini), $h_1(t)^\gamma$ beşeri sermayenin dışsal etkisini ve $u(t)h(t)L(t)$ birlikte efektif işgücünü göstermek üzere α , $1 - \alpha$ ve γ ifadeleri sırasıyla fiziksel sermayenin, efektif işgücünün ve beşeri sermayenin esneklik katsayılarını ifade etmektedir (Kaynak, 2011: 217-218).

$$Y(t) = AK(t)^\alpha [u(t)h(t)L(t)]^{1-\alpha} h_1(t)^\gamma \quad (2.7-4)$$

Lucas-Uzawa modelinde beşeri sermaye ile fiziksel sermaye arasındaki dengesizliklerin büyümeye etkileri analiz edilmiştir. Modele göre eğitim sektöründe girdi olarak beşeri sermaye fiziksel sermayeye oranla daha yoğun kullanılmaktadır. Beşeri sermayenin bol olduğu durumda beşeri sermaye ile fiziksel sermaye arasındaki dengesizlik arttıkça tüketim ve çıktı oranları da artmaktadır. Ancak beşeri sermayenin kıt olması halinde büyüme oranları düşmektedir. Çünkü eğitim sektörü beşeri sermaye yoğun bir sektör olduğundan beşeri sermayenin ücretleri arttığında sektörün maliyetleri yükselmektedir. Bu durumda beşeri sermaye eğitim sektörü yerine imalat sektöründe istihdam edilmektedir. Dolayısıyla göreceli olarak kıt olan beşeri sermayenin yetiştirilmesi azaldığından ekonominin büyümesi de ertelenmiş olmaktadır (Barro & Sala-i-Martin, 2004: 263).

Lucas (1988) öğrenmenin bir kısmının öğretmen-öğrenci öğretimi yöntemiyle meydana geldiğini ancak büyük kısmının kişiler ve toplumsal gruplar arasındaki etkileşim sonucunda oluştuğunu ileri sürmüştür. Ekonomik faaliyetler de tıpkı sanat ve bilimde olduğu yaratıcı bir özellik taşımaktadır. Sanat ve bilim çevrelerinde değişime konu olan bilgiler iş hayatındakinden farklıdır ancak fikir alışverişi etkileşim süreci hepsinde aynı şekilde işlemektedir. İş hayatındaki kişiler de sanatçılar ve bilim adamları gibi kendi özgün çalışmalarını gerçekleştirmektedirler (Lucas 1988: 38).

Benhabib & Spiegel (1994), eğitilmiş bir işgücünün yeni teknolojilerin icat edilmesinde, kullanılmasında ve benimsenmesinde daha başarılı olduğuna ilişkin ön varsayımına dayanarak fiziksel sermaye ve beşeri sermaye stoku verilerini kullanarak ekonomik büyümenin belirleyicilerini incelemiştir. Analizde işgücü, fiziksel sermaye ve beşeri sermaye üretim faktörleri olarak modele dahil edilmiş ve Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu kurulmuştur. Geliştirilen modelde beşeri sermaye stokunun toplam faktör verimliliğini iki yoldan etkilediği bulunmuştur. Birincisi yerel üretime uygun yeni teknolojilerin geliştirilme kapasitesinin bir göstergesi olarak beşeri sermayenin verimliliği doğrudan etkilemesidir. İkincisi beşeri sermaye düzeyinin, teknolojik gelişmenin yakalanma hızı ile teknolojinin yayılım hızını etkilemesidir. Bir ülkenin yurtdışından yeni teknolojileri alması ve uygulaması ile teknoloji alanında lider olan ülkenin yakalanmasındaki hızı, sahip olduğu beşeri sermaye stokunun bir fonksiyonu olarak kabul edilmiştir. Yerel inovasyon ve yakalama hızı kavramlarına dayanılarak kurulan modele göre beşeri sermaye düzeyinin kişi başına geliri pozitif olarak etkilediği bulunmuştur (Benhabib & Spiegel, 1994: 144-145).

2.7.3 Yapararak Öğrenme Modelleri

İçsel büyüme modellerinde, Arrow'un (1962) tanımladığı yapararak öğrenme kavramı çıktının üretimi sürecinde kullanılan bir girdi olarak analize dahil edilmektedir. Yatırımlar neticesinde üretim süreçlerinde değişiklikler meydana gelmekte, yeni makinelerle çalışan işçiler yeni beceriler kazanmakta ve daha verimli şekilde çalışmaktadırlar. Kazanılan yeni beceri ve deneyimler bir sonraki aşamada daha ileri sermaye mallarının icat edilmesini

sağlamakla teknik ilerlemenin gerçekleşmesinde etkili olmaktadır (Kaynak, 2011: 215-216).

Açık ekonomi ortamında iş başında yaparak öğrenmenin sağladığı ölçek ekonomileri Young (1991) ve Stokey (1991) tarafından ele alınmıştır. Y yaparak öğrenme bir sektörde önce artan oranda sonra azalan oranlarda gerçekleşmekte ve öğrenmenin devamı için işçilerin ve yöneticilerin sürekli yeni görevlerle karşılaşması gerekmektedir. Young'un geliştirdiği modelde yaparak öğrenme ile oluşan bilgi taşmaları öğrenmenin gerçekleştiği bir sektörden, olgun bir sektöre hareket eden ürünler vasıtasıyla meydana gelmektedir (Bardhan, 1994: 12-13).

Young (1991) tarafından geliştirilen modelde teknik gelişmenin endüstri seviyesinde iki özelliği olduğuna dikkat çekilmiştir. Birincisi bilgideki gelişmenin sektörler arasında taşmalara yol açarak bir sektörde bulunan bilginin diğer sektörlerde uygulanması ve yeni bilgilerin keşfine yaramasıdır, ikinci özellik ise yaparak öğrenme sürecinde azalan getirilerin görülmesidir. Dolayısıyla modelde üretkenliğin artması sadece ilgili sektördeki üretim faaliyetinin değil aynı zamanda diğer sektörlerdeki yaparak öğrenmeden kaynaklanan bilgisel taşmaların da etkisi altında kalmaktadır. Young, yaparak öğrenme fonksiyonunu önce artan, sonra sabit kalan (platolaşan) ve sonra azalan şekilde ele alarak sürekli doğrusal log şeklini tercih etmemiştir. Y yaparak öğrenmenin yeni teknolojik gelişmelerin öğrenilmesi ve hayata geçirilmesi sırasında meydana geldiğini, yeni teknolojik ürünlerin üretim kapasitesi ortadan kalktığında yaparak öğrenmenin de yavaşlayıp bir zaman sonra da tamamen durabileceğini ileri sürmüştür. Diğer bir deyişle yeni teknik ilerlemelerin olmaması halinde yaparak öğrenmelerin sürekli olamayacağını kabul etmiştir. Modelde yeni ürünlerden kaynaklanan yaparak öğrenme sınırlı kabul edilip dışsal olarak ele alınırken teknolojik gelişimin verimlilik potansiyeli içsel olarak incelenmiştir. Uluslararası bilgi yayılımının olmadığı bir durumda dış ticaretin büyüme ve teknik gelişmeler üzerindeki etkisi, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin yaparak öğrenmenin gerçekleştiği veya devam ettiği ürünlerde uzmanlaşmayı sağlamasına bağlı görülmektedir. Dış ticaretin, teknik gelişme ve büyümeye hız kazandırdığı ülkelerde tüketicilerin zamanlararası refahını geliştirdiği açıktır diğer taraftan teknik gelişmeyi

yavaşlattığı ülkelerde bile tüketicilerin zamanlar arası refahı gelişmektedir (Young, 1991: 370-374).

Stokey tarafından geliştirilen modelde dikey ürün farklılaştırması ve işgücü kalitesindeki farklılıklar temelinde kuzey-güney ticareti ele alınmıştır. Güneyde üretilen ürün yelpazesi düşük kaliteli iken kuzeyde yüksek kaliteli ürünler üretilmektedir. Beşeri sermayenin yaparak öğrenme ile meydana geldiği ve yaparak öğrenmenin oluşabilmesi için çalışanların yüksek kaliteli ürünlerin üretiminde görev alması gerektiği kabul edildiğinde serbest ticaretin, kuzeyde beşeri sermayenin gelişimini hızlandırırken güneyde beşeri sermaye oluşumunu yavaşlattığı sonucuna ulaşılmıştır (Bardhan, 1994: 13).

Stokey'e göre, sanayi devriminden itibaren gelişmiş ülkelerde meydana gelen ekonomik büyüme olgusunun en dikkat çeken özelliği, üretilen ürün ve hizmetlerin miktar olarak artmasının yanında bunların sürekli değişim göstermesidir. Günümüzde üretilen pek çok ürün birkaç yüz yıl öncesinde hiç bilimezken o dönemlerde üretilen ürünler de günümüzde artık üretilmemektedir. Buna karşın ekonomik büyüme teorileri yalnızca üretilen ürünlerin miktarını esas almışlar ve yeni ürünlerin piyasaya çıkışını dikkate almamışlardır. Bu büyüme teorilerinde ayrıca sürdürülebilir büyüme açıklanmamıştır. Sürdürülebilir büyüme dışsal teknik gelişmeyi esas alan modeller veya üretim sürecinde pozitif dışsallıkları dikkate alan modellerle açıklanabilmiştir. Ancak sürdürülebilir ekonomik büyüme yeni ve daha iyi ürünler sayesinde meydana gelmekte olup sürdürülebilir büyümenin itici gücü ekonomi genelinde yaşanan yaparak öğrenmeden kaynaklanan bilgi birikimidir. Kişi başına gelirdeki sürekli büyüme, içsel olarak ve üretim sürecinde oluşan yaparak öğrenmeden kaynaklanmaktadır. Fiziksel sermayenin büyüme üzerinde etkisi bulunmamaktadır (Stokey, 1988: 701-703).

Young ve Stokey'in çalışmalarında ülkeler arasında birbirini takip eder şekilde gelişen üretim yöntemlerindeki değişiklik, yeni ürünlerin eskilerin yerini alışı ve ticaret kalıpları yaparak öğrenme ile açıklanmıştır. Az gelişmiş ülkeler serbest ticaretten yararlanarak yeni ve teknolojik ürünleri ithal etmektedirler. Yeni ürünlerin kullanıldığı sektörlerde oluşan yaparak öğrenme diğer sektörlerin verimliliğine de katkı

sağlamaktadır. Buna karşın serbest ticaretin az gelişmiş ülkelerden çok gelişmiş ülkelerin daha hızlı büyümesini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Serbest ticaret sonucunda gelişmiş ülkeler ileri teknolojiye dayalı ürünlerde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğundan az gelişmiş ülkelerde düşük teknik bilgi gerektiren ürünlerin üretimi ve ihracatı tercih edilmektedir. Ancak hem ihracatın hem de ithalatın öğrenmeyi desteklediği ve öğrenmenin oluşmasında ticaret ortağının önemli olduğu varsayımları yapıldığında ticaretle tetiklenen yaparak öğrenme, az gelişmiş ülkelerdeki ekonomik büyümeyi açıklayabilmektedir (Chuang Y.-C. , 1998: 698-699).

Lucas (1988) işbaşında öğrenme eyleminin diğer bir deyişle yaparak öğrenmenin okullaşma kadar önemli olduğunu ifade ederek çok mallı bir sistem üzerinde yaparak öğrenmenin etkilerini, iş dışında beşeri sermayenin gelişimini inceleyen modele (birinci model) benzer şekilde göstermiştir. Modelde önce otarşi durumu sonra uluslararası ticaretin serbest olduğu durumu dikkate alarak denge sistemini geliştirmiştir. Yaparak öğrenme modeline göre beşeri sermaye birikimi için daha az fayda veren ürün demetinin seçimi gerekli olmakta diğer bir deyişle birinci modelde olduğu gibi beşeri sermaye birikimi için mevcut faydanın feda edilmesi gerekmektedir. Birinci modelde okul yoluyla beşeri sermaye birikimi için çalışılan sürenin azaltılması ile tüketim için daha az gelir elde edilmesi sonucu ortaya çıktığından okulda öğrenimin sübvansede edilmesi feda edilen faydayı azaltırken, yaparak öğrenme modelinde yüksek teknolojili ürünlerin sübvansede edilmesi fedakârlığı dengelemektedir (Lucas 1988: 31).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: İHRACAT TEMELLİ BÜYÜME STRATEJİSİ VE DIŞ TİCARET TEORİLERİ

Ekonomik büyümenin hızlandırılmasında hangi araçların etkili olduğu konusunda öne sürülen seçeneklerden biri ihracatın teşvik edilmesidir. İhracatın teşvikiyle yurtiçi pazarların ötesinde mal ve hizmetlerin satışı artırılmaktadır. Böylece ülke içindeki sektörler genişlemekte, pozitif ölçek ekonomileri oluşmakta ve ekonomide üretilen çıktı miktarı artmaktadır. Ülke ekonomilerinin büyüme oranının artırılmasında ihracatı teşvik eden politikaların uygulanması, ihracat temelli büyüme olarak adlandırılmaktadır (Panas & Vamvoukas, 2002: 731).

İhracat temelli büyüme hipotezleri sanayileşmiş ülkelerin ekonomik büyüme performanslarını analiz etmek için geliştirilmiş olmakla birlikte kalkınmakta olan ülkelerde uygulanması da olanaklıdır. İhracat, ekonomide kaynakların en etkin sektörlerle aktarılmasını sağlamakta ve kaynak aktarılan sektörlerde uzmanlaşma derinleşmektedir. Diğer taraftan yurtdışı pazarlarda rekabeti koruyabilmek için maliyet etkinliğini zorunlu kılarak yeni teknolojilerin edinilmesini sağlamaktadır. Ekonomide uzmanlaşmanın artması, maliyet etkinliğinin sağlanması ve yeni teknolojileri kullanılması verimlilik artışlarını sağlamakta ve ekonomik büyüme hızlanmaktadır (Kunst & Marin, 1989: 699-700).

Gerek neoklasik büyüme teorilerinde gerekse içsel büyüme teorilerinde ekonomik büyümenin yatırım oranına ve teknolojik ilerlemeye bağlı olduğu açıklanmaktadır. Ekonomik büyüme üzerinde ihracatın önemini vurgulayan çalışmalar ise ihracatın GSYH'nin bir parçası olmasından ötürü tanım sorunu ile karşılaşmaktadırlar. Ancak küçük ve sanayileşmemiş bir ülkenin ekonomik büyümesini ihracat ile açıklamak için iki neden öne çıkmaktadır. Bunlardan birincisi küçük ülkelerin iç pazarları sınırlı olduğundan sürdürülebilir bir büyüme için gereken sınırsız bir talep yapısından yoksun bulunmalarıdır. İkinci neden ise bu tip ülkeler sanayileşmemiş olduğundan sermaye malları üretimini kendileri tarafından gerçekleştirilmez ve bu mallar ithalat yoluyla temin

edilir. Sürdürülebilir bir büyüme destekleyecek olan makinelerin ithalatı için gereken döviz ise ihracat ile olanaklıdır (Agosin, 1999: 81-82).

Dış ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri uygulamalı literatürde sıkça test edilmekte ve ticaret ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir korelasyon olduğu doğrulanmaktadır (Wörz, 2004: 1). Teoride uluslararası ticaret ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler tartışma konusu yapılmaktadır. Bununla birlikte uygulamalı analizlerde ihracat ile büyüme arasındaki ilişkiler incelenmektedir. İhracat verisi yerine ithalat veya toplam ticaret verisi ile analiz yapıldığında ise bulunan sonuçlar ihracat değişkeninin verdiği sonuçlar ile aynı olduğundan ihracat değişkeniyle elde edilen bulguların dış ticareti yansıttığı yorumu yapılmaktadır (Levine & Renelt, 1992: 953).

İhracat temelli büyümenin gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme sürdürülebilir hale getirdiğine yönelik iddialardan biri uluslararası pazarlara açılmanın talep artışını sağlamasına dayanmaktadır. Buna göre ihracat sayesinde toplam talep artmakta ve talep artışı da toplam çıktının artmasını ve ekonomik büyümenin gerçekleşmesini sağlamaktadır (Siliverstovs & Herzer, 2007: 3).

İhracatın büyüme üzerindeki doğrudan etkisi yanında verimlilik üzerindeki etkisi ile çıktı artışına dolaylı bir etkisi de bulunmaktadır. İhracatın verimlilik üzerindeki etkileri çeşitli şekillerde olabilmektedir. Bunlardan birincisi yabancı ürünlerin ithalatı için döviz kazandırması ve ithal edilen ürünler vasıtasıyla yeni bilgilerin öğrenilmesidir. İkincisi ülke ekonomisinin karşılaştırmalı üstünlüklere sahip olduğu en etkin sektörlerine yatırımların yapılmasına yol açarak verimliliğe olumlu katkı yapmasıdır. Üçüncüsü ihracat ile yurtiçi ve yurtdışı pazarların birleşmesinin ölçek ekonomilerine yol açarak verimliliği artırmasıdır. Diğer bir etki ihracat sektörlerinin diğer sektörler üzerinde pozitif dışsallıklar oluşturmasıdır (Dreger & Herzer, 2012: 6).

İhracat ile firmalar teknolojik ilerlemeye ilişkin teşviklerle karşılaşmakta ve uluslararası rekabetin baskısı ile daha iyi yönetimlere sahip olmaktadır. İhracatçı sektörlerde kapasite kullanım oranı daha yüksek olmakta ve ölçek ekonomileri yaratılmaktadır. Dolayısıyla ihracatçı sektörlerde üretim faktörlerinin marjinal verimliliği

ihracat yapmayan sektörlere göre daha yüksek değerler almaktadır. İhracatçı sektörler ayrıca etkili ve rekabetçi bir yönetim geliştirerek, ileri üretim teknikleri kullanarak, eğitimle işgücünün kalitesini artırarak ve girdilerin ithalatını sağlayarak ihracatçı olmayan sektörlere dolaylı katkılarda bulunmakta ve böylece ülke genelinde olumlu dışsallıklar oluşturmaktadırlar (İbrahim, 2002: 4).

3.1 Mutlak Üstünlükler Teorisi

Adam Smith tarafından geliştirilen mutlak üstünlükler teorisinde serbest uluslararası rekabet ortamında kısıtlamalara tabi olmayan ticaretin ülkelere merkantilist ticaret sisteminden daha fazla yarar sağlayacağı ileri sürülmüştür. Smith'e göre uluslararası ticaret yalnızca tüccarlara değil aynı zamanda toplumun geneline kazanç sağlamaktadır. İş bölümü kavramı uluslararası ticaretin de temelini oluşturmaktadır. İş bölümüyle uzmanlaşan iş gücünün üretimi artmakta, ekonomi büyümekte ve refah yükselmektedir. İş bölümü kavramını derinleştiren şey ise pazarın genişliğidir. Pazar uluslararası ticaretle genişlediğinde iş bölümü de derinleşmektedir (Schumacher, 2012: 54-59).

Uluslararası ticaret üzerine konulan kısıtlamalar ve diğer ticari düzenlemeler ticaret dengesini sağlamak üzere konulmaktadır. Buna göre ticaret yapan iki ülke arasındaki ticaret dengesi eşit olduğu sürece ithalat yapılmakta fakat eşitlik bir ülke aleyhine bozulduğunda o ülkenin ekonomik olarak kaybettiği kabul edilmektedir. Fakat bu yaklaşım mutlak üstünlükler teorisine göre doğru değildir. Herhangi bir zorlama veya kısıtlama olmaksızın iki ülke arasında doğal olarak düzenli şekilde yapılan ticaret ile ticaretçi ülkelerin elde ettikleri kazançlar eşit olmamakla birlikte uluslararası ticaret her iki memleket için de avantajlar sağlamaktadır. Uluslararası ticaret ile bir ülkede işgücü ve toprak faktörüyle üretilen malların değeri artmakta ve vatandaşların yıllık gelirleri yükselmektedir (Smith, 1977: 639-640).

Mutlak üstünlükler teorisinde uluslararası ticaretin avantajları kaynakların etkin dağılımı ile açıklanmıştır. Smith'e göre, eğer başka bir ülke bir ürünü, bizim ürettiğimiz fiyattan daha ucuza sağlayabiliyorsa bu durumda o ürünü kendimiz üretmek yerine, ucuza

üreten diğer ülkeden avantajlı şekilde ürettiğimiz bir mal karşılığında satın almak daha iyi olmaktadır. Böylece kullanılan sermayeye orantılı olan ülke sanayisi genel olarak daha yüksek bir avantaj sağlayacak şekilde gelişecektir. İş bölümü üzerinde pazarın büyüklüğü bir sınır oluştururken pazarın büyüklüğü üzerinde de taşıma maliyetleri sınır oluşturmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin ticaretle elde edecekleri avantaj, ülkedeki iş bölümünün boyutuna, iç pazarlarının büyüklüğüne, artan getirilere ve taşıma maliyetlerine bağlı olmaktadır (Myint, 1977: 232-242).

Mutlak üstünlükler teorisi, temelde ülkeler arasındaki mutlak maliyet farklılıklarına dayanmaktadır. Buna göre her ülke bazı ürünleri diğer ülkelere göre reel olarak daha ucuza mal etmektedir. Dolayısıyla ülke düşük maliyetle ürettiği üründe uzmanlaşıp onu ihraç ederek ve pahalıya mal ettiği ürünleri ithal ederek dış ticaretten yararlanmaktadır. Reel maliyet ise ürünün üretilmesi için gereken işgücü miktarı olup emek değer teorisine dayanmaktadır. Emek değer teorisinde işgücü tek üretim faktörü olarak kabul edilmekte ve malların değişim değeri, üretimlerinde harcanan işgücü saatine orantılı olarak oluşmaktadır. Örneğin bir gömlek 10 saat harcanarak üretilirken bir çift ayakkabı 40 saat harcanarak üretiliyorsa piyasada 4 adet gömlek 1 çift ayakkabı ile değiş-tokuş edilmelidir. Böylece reel olarak pahalı maliyete sahip olan ürünün ithal edilmesiyle dış ticaretten fayda sağlanmaktadır (Dunn & Mutti, 2004: 17-18).

3.2 Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi

Mutlak üstünlükler teorisinde açıklanmayan bazı yönler karşılaştırmalı üstünlükler teorisi çerçevesinde Ricardo tarafından açıklanmıştır. Ricardo'ya göre ülkeler arasında her zaman her iki taraf için avantajlı ticaret imkanı bulunmamaktadır. Ülkelerin ticaretten amaçladıkları yararları elde edebilmeleri için hangi ürün ve hizmetlerin ticaretinde uzmanlaşmaları gerektiğini belirlemeleri gerekmektedir. Ülkelerin en az işgücü ile ürettikleri mal ve hizmetlerin, uluslararası ticaretle karşılaştırmalı olarak avantajlı ürünler sepetini oluşturduğunu savunmuştur (Terzea, 2016: 245-246).

Bir ülkenin ticarete konu her iki üründe de mutlak maliyet üstünlüğüne sahip olmasına rağmen karşılaştırmalı olarak incelendiğinde her iki ürünü değil yalnızca en ucuza üretme kapasitesine sahip olduğu ürünün ihracatını gerçekleştirmelidir. Bu durumun avantajı Fransa ve Türkiye'deki şarap ve halı üretimi için verilen rakamlarla örneklendirilmiştir. Fransa'da 1 fıçı şarabın 2 gün ve 1 adet halının 8 günde üretildiği diğer taraftan Türkiye'de 1 fıçı şarabın 3 gün ve 1 adet halının 9 günde üretildiği varsayıldığında Fransa'nın hem şarap hem de halı üretiminde etkin olduğu ve her iki ürünü de daha az emek ile ürettiği görülür. Ancak anılan ülkelerde üretilen bu ürünlerin maliyetleri oranlandığında halının şarap cinsinden fiyatı olarak, Fransa'da 1 adet halı 4 fıçı şaraba eşit olurken Türkiye'de 1 adet halı 3 fıçı şaraba eşit olmaktadır. Dolayısıyla Fransa'da şarap ucuzken, Türkiye'de halının ucuz olduğu karşılaştırma sonucu tespit edilmektedir. Bu durumda Fransa şarap üretiminde, Türkiye ise halı üretiminde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmaktadır (Dunn & Mutti, 2004: 19-20).

Karşılaştırmalı üstünlükler teorisinden gelişme düzeylerine bakılmaksızın tüm ülkelerin dış ticaretten faydalanabileceği ilkesi elde edilmiştir. Verimliliği diğer ülkeye göre yüksek olan bir ülke, ürettiği tüm ürünleri değil yalnızca en verimli şekilde ürettiği ürünü ihraç edecek daha az verimli olduğu ürünleri ise ithal edecektir. John S. Mill, ülkeler arasındaki bu durumu, diğer bir deyişle uluslararası ticaretten kaynaklanan faydayı, ürünlerin mutlak maliyetlerindeki farklılıklar ile değil ürünlerin karşılaştırmalı maliyetlerindeki farklılıklar kavramıyla açıklamıştır (Irwin, 2017: 7-8).

Bir ülke içinde güvenlik sorunuyla karşılaşmadığı sürece sermayenin kentler arasında hareket edebilmesi mümkün olduğundan kar oranları yurtiçinde yaklaşık olarak aynı düzeyde bulunur. Ancak bu durum ülkeler arasında geçerli değildir. Çünkü yabancı ülkelerde karşılaşılabilecek güvenlik riskleri ve yerleşim yerini terk etmedeki isteksizlik nedeniyle sermayedarlar, işgücü ücretlerinin düşük olduğu ve kar oranlarının daha yüksek olduğu ülkelere gitmeyi tercih etmezler. Bu durumda ülkeler arasında kar düzeylerinde ve ücretlerde farklılık oluşmaktadır. Ücretlerde çıkan bu farklılık nedeniyle de ülkeler ithalat vasıtasıyla bazı ürünleri daha düşük maliyetle elde edebilmektedirler (Ricardo, 2001: 125-129).

3.3 Faktör Donatımı Teorisi

Heckscher-Ohlin tarafından geliştirilen faktör donatımı teorisine göre uluslararası ticaret, coğrafik olarak eşitsiz şekilde dağılmış olan üretim kaynaklarının oluşturduğu farklılıkları gidermektedir. Petrol zengini olan ülkelerin petrol ihracatçısı olacağı gibi, işgücü zengini olan ülkelerin emek yoğun ürünlerin ihracatçısı oluşu doğal bir sonuç olmaktadır. Böylece emek yoğun ürünler ihracatı yapan işgücü zengini ülkede işçilerin kazanacağı gelir, işgücü yoksulu olan bir ülkedeki işçi ücretlerine eşit olacaktır. Heckscher-Ohlin modelinin temel anlayışı, uluslararası ticarete konu olan malların aslında toprak, işgücü ve sermaye gibi üretim faktörlerinin dolaylı bir dış ticareti olduğudur. Anılan üretim faktörlerinin hareket kabiliyeti olmadığından üretilen malların ticareti yoluyla faktör ticareti yapılmaktadır. Faktörün bol olduğu memlekette üretilen mallar faktörün kıt olduğu memlekete sevk edilmektedir. Dolayısıyla üretilen malların ticareti yoluyla faktör hizmetlerinin dış pazarlara satılabilmesi, yerel faktör hizmetleri piyasasını uluslararası bir piyasaya dönüştürmekte ve ülkeler arasındaki faktör fiyatları farkını ortadan kaldırmaktadır (Leamer, 1995: 1).

Heckscher-Ohlin teorisinin temelinde, faktör donatımları arasındaki farklılıklar ve karşılaştırmalı maliyetler veya ürün fiyat oranları yer almaktadır. Teoride, bir ülkenin öncelikle göreceli olarak yoğun olan üretim faktörü tarafından üretilen malları ihraç edeceği ve örneğin sermaye faktörünün yoğun olması halinde sermaye yoğun malları ihraç edeceği ileri sürülmektedir. Leontief bu teoriden hareketle ABD'nin sermaye yoğun mal ihraç edip etmediğini inceleyerek tersi bir durumla karşılaşmıştır. ABD'de emek yoğun ürünler ihracatının daha ağırlıklı olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Leontief paradoksu olarak adlandırılan bu bulgu toplumdaki faktör donatımlarının, tercih desenlerindeki farklılıklar ve faktör donatımları ile ürün fiyatları arasındaki bağlantısızlık nedeniyle etkisiz hale gelmesiyle meydana çıkmaktadır (Minabe, 1966: 1193-1194).

Heckscher-Ohlin teorisi, ticaret öncesi faktör fiyat oranlarından türetilen bol faktör kavramına ve özel şekilli üretim fonksiyonlarına dayanmaktadır. Bu koşullar sağlanmadığında teorisinin geçerliliği bazı durumlarda ortadan kalkmakta veya bazı

durumlarda anlamsız hale gelmektedir. Teoride, geleneksel değişken oranlı ticaret hesabı analizinde olduğu gibi iki ülke, iki faktör, iki ürün olduğu ve bu ürünlerin her iki ülkede de ölçeğe göre sabit getiri fonksiyonuna uygun üretilerek tam rekabetçi piyasalarda satıldığı varsayımı yapılmıştır. Taşıma maliyetlerinin olmadığı farz edilerek uluslararası ticareti yapılan ürünlerin fiyatlarının iki ülke arasında eşitleneceği öngörülmüştür. Ayrıca her iki ülkede de sermaye ve işgücünden oluşan homojen üretim faktörlerinin sabit donatım miktarlarının tam istihdam edildiği, faktörlerin kalitesinin ve üretim fonksiyonlarının aynı olduğu varsayılmıştır. Bu varsayımla ticaret öncesi fiyat oranları ve ticaret kalıplarındaki farklılıklar, teknolojik farklılıklar yerine arz yanlı faktör donatımları ile talep koşulları farklılıklarına atfedilmiştir (Jones R. W., 1956: 1).

Faktör donatımları teorisi, yaygın olarak Heckscher-Ohlin teorisi olarak da bilinmektedir. Heckscher-Ohlin tarafından geliştirilen teoriden hareketle Faktör Fiyatlarının Eşitlenmesi Teorisi, Stolper-Samuelson Teorisi ve Rybczynski Teorisi geliştirilmiştir (Yüksel & Sarıdoğan, 2011: 200).

3.3.1 Faktör Fiyatlarının Eşitlenmesi Teorisi

Faktör fiyatlarının eşitlenmesi (FFE) konusunda ilk düşünceler Heckscher (1919) tarafından ileri sürülmüştür. Heckscher'in modelinde 3 faktör ve 2 pazar (rn) rneklendirilerek üretim tekniklerinin aynı olmasına rağmen iki ülke arasında faktör fiyatlarının farklı olması durumunda uluslararası ticaretin ortaya çıkacağı ve ticaret sonucunda faktör fiyatlarının tam eşitleneceği ifade edilmiştir. Heckscher'in ğrencisi olan Ohlin ise 2 faktör, 2 ürün modelini kullanarak uluslararası ticaretin faktör hareketliğini ikame ederek faktör fiyatlarının kısmen eşitleneceğini ileri srmştr. Samuelson (1948, 1949) faktör fiyatları eşitlenmesi konusunda yazdığı makalelerde tam eşitlenme durumunu açıklamıştır (Rassekh & Thompson, 1993: 2).

FFE'nin gerçekleşmesi durumunu Samuelson 2 faktör-2 ürün modeli üzerinden açıklamıştır. Samuelson'a göre ülkelerdeki faktör yoğunluklarının faktör donatımlarından daha fazla farklılık göstermesi ve başlangıçta ticareti yapılan 2 ürüne ek olarak faktör

yoğunluğu fazla olan diğer ürünlerin eklenmesi halinde FFE'nin gerçekleşme olasılığı artmaktadır (Deardorff, 1991: 2).

Samuelson tarafından geliştirilen FFE teorisine göre aynı üretim fonksiyonuna sahip olan ve tüm ürünleri üreten iki farklı ülkenin malları ile faktör fiyatları arasında sürekli ve bire-bir bağlantı bulunmaktadır (Minabe, 1966: 1194).

FFE teorisine göre emek faktörüne dayalı bir mal üreten ülke ile sermaye faktörüne dayalı başka bir malı üreten iki ülkenin serbest ticarete başlamaları halinde her iki ülkenin ürettiği ürünlerin dışarıdan dolayı fiyatları yükselmektedir. Ürünlerin fiyatları ile faktör fiyatları arasında bağlantı olduğu kabul edildiğinden her iki ülkedeki faktör fiyatları diğer bir deyişle işgücüne ödenen ücret ile sermayeye ödenen faizlerde zıt yönde değişiklikler meydana gelmektedir. Ticaret öncesi duruma göre emek faktörü yoğunluğuyla üretilen ürünün fiyatı birinci ülkede artarken ikinci ülkede azalmakta, sermaye faktörüyle üretilen ürünün fiyatı ise birinci ülkede azalırken ikinci ülkede artmaktadır. Böylece eşitlenen ürün fiyatları bu ürünlerin üretiminde yoğun olarak faaliyet gösteren faktörlerin fiyatlarını da eşitlemiş olmaktadır (Seyidoğlu, 2017. 195-197).

3.3.2 Stolper-Samuelson Teorisi

Stolper & Samuelson (1941), iki ülke, iki ürün (buğday ve saat), iki üretim faktörü (işgücü ve sermaye), aynı üretim fonksiyonu, tam rekabet, faktörlerin tam istihdamı ve faktörlerin birbiri arasında hareketliliği varsayımları altında uluslararası ticaretin üretim faktörlerinin payları üzerindeki etkilerini ticarete konu a ve b ürününün fiyatları oranını P_a/P_b esas alarak incelemişlerdir. Bu etkileri anlamak için ticaret öncesinde fiyatların belirlenmesi, korumacılık altındaki oranları ve ticaretin başlamasından sonraki oranları hesaplamışlardır. Uluslararası ticaret, kıt faktörün kullanıldığı sektördeki işgücünün bol olan faktörün kullanıldığı sektöre geçmesine yol açmakta fakat geçiş yapmak isteyen işgücü istihdam edilebilecek işgücünden fazla olacağından işgücünün ücretlerinde düşüş meydana gelmektedir. Ticaretin yasaklanması halinde ise kıt faktörü kullanan sektörde sermaye-işgücü oranı arttığından ücretlerde artış olmaktadır. Dolayısıyla kıt faktörün

kullanımıyla üretilen ürünler, serbest ticaretten olumsuz etkilenmekte ve bu sektörde reel ücretler düşmektedir. Eğer işgücü kıt ise serbest ticaret ülkede işgücünün gelirini düşürecektir (Stolper & Samuelson, 1941: 62-69).

Stolper & Samuelson teorisine göre faktör fiyatları faktörün ürettiği ürünün fiyatına bağlı olup aralarında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Serbest ticaretin uygulanması halinde ülkelerin karşılaştırmalı olarak üstün olduğu ürünün fiyatı arttığından bu ürünü üreten faktörün fiyatı da artmaktadır. Uluslararası ticaret ülkenin karşılaştırmalı üstün olduğu ürünlerin ücretlerini artırdığından bol olan faktörün kullanıldığı sektör kazançlı olurken serbest ticaretin kısıtlanması halinde kıt faktörü kullanan sektörde fiyatlar yükselmektedir (Cheng, Sachs, & Yang, 2000: 8).

Stolper & Samuelson teorisine göre ürünlerin fiyatları ile faktörler arasında özel bir bağlantı olup yoğun faktörün kullanıldığı sektörde üretilen ürünün fiyatında bir artış olduğunda faktörün fiyatında orantıdan daha fazla bir artış meydana gelmektedir. Bu durumda diğer faktörün fiyatında azalış görülür. İki faktör ve iki ürün modelinde yoğun faktörde orantıdan daha fazla bir fiyat artışı oluşurken diğerlerinde azalış beklenmektedir. Fakat ikiden fazla faktörün olduğu durumda yoğun sektördeki fiyat artışı diğer tüm sektörlerde fiyat azalışını getirmemektedir. Faktör yoğunluğunun tersine çevrilmesi durumu haricinde iki ürün ve iki ülke modelinin geçerli olduğu, 3 faktörlü durumda ise bazı özel şartların gerektiği ve 3'ten fazla faktörün bulunması halinde ise teorinin geçerliliğini yitirdiği anlaşılmaktadır (Chipman , 1969: 399-400).

Bir faktör fiyatının bu faktörün yoğun kullanımıyla elde edilen ürünün fiyatından daha fazla bir oranda artması büyütme etkisi olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda fiyatı artan faktörün yoğun kullanıldığı sektörde reel ücretler artarken diğer sektörlerde reel ücretlerde düşüşler olmaktadır. Dolayısıyla serbest ticaret ülke genelinde kazançları artırmakla birlikte bazı sektörlerin reel ücretlerinde düşüşler yaşandığından tarife ve benzeri yöntemlerle serbest ticaretin engellenmesini talep eden kesimler de bulunmaktadır (Carbaugh , 2019: 82-83).

3.3.3 Rybczynski Teorisi

Rybczynski, bir üretim faktörünün miktarındaki artışın üretim, tüketim ve ticaret hadleri üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Kurduğu modelde yalnızca bir faktörün miktarının değiştiğini, toplam iki üretim faktörü olduğunu (X ve Y), bu üretim faktörlerinin tam bölünebilir, tam hareketli ve belli bir dereceye kadar ikame edilebilir olduğunu, faktör yoğunluğu farklı olan iki endüstride iki ayrı ürün (L ve R) üretildiğini ve endüstrilerin doğrusal homojen bir üretim fonksiyonuna sahip olduklarını varsaymıştır. Üretim fonksiyonunun yapısına göre ürünlerin marjinal üretim oranı her iki sektörde her zaman eşitlenmektedir. Bu eşitleme sektörlerin birinde daha yüksek bir X/Y oranı, diğerinde ise daha az bir X/Y oranı ile elde edilmektedir (Rybczynski, 1955: 336).

Arz ve talep koşulları sınırlı olan küçük bir ülkede faktör donatımının değişmesi halinde artan faktörce üretilen ürünlerin miktarında artış olurken diğer ürünün miktarında azalış olmaktadır. Küçük bir ülkenin dünya fiyatlarını etkilemesi söz konusu olmadığından ticaret hadleri aynı kalmaktadır. Bu durumda X ürününün üretiminde kullanılan faktör oranlarının aynı oranda kalması, Y ürünün daha az üretilmesi ve Y ürününün üretiminde kullanılan faktörün X ürününün üretimine aktarılmasıyla sağlanmaktadır (Dunn & Mutti, 2004: 57).

Eğer arzı artan faktör başlangıçta bol olan faktörse (X faktörü) bu faktörün kullanıldığı sektör genişleyecek ve üretilen ürünlerin iç tüketimi artmadığı sürece ticaret hadlerinde kötüleşme meydana gelecektir. Kıt olan faktörün (Y faktörü) miktarında artış olması halinde ise ithal edilen üründe azalış görülecek ve ticaret haddi ülke lehine iyileşecektir. Bol olan faktörde meydana gelen artışlar dış ticareti genişletirken kıt olan faktörde meydana gelen artışlar dış ticareti daraltmaktadır (Seyidoğlu, 2017: 133-134).

Marjinal tüketim eğilimi anılan kötüleşmenin derecesine etki edebilmekte ancak yönünü tersine döndürememektedir. Marjinal tüketim eğiliminin, ortalama tüketim eğilimine eşit olduğu varsayılmış ancak eşit olmadığı durumlarda ticaret haddinin ne yönde hareket edeceği marjinal ve ortalama tüketim eğilimleri arasındaki farka göre belirlenecektir (Rybczynski, 1955: 339-341).

3.4 Yeni Dış Ticaret Teorileri

Ülkeler arasında giderek yoğunlaşan ve çeşitlenen uluslararası ticareti tüm yönleriyle tek bir kuram ile açıklamanın olanaklı olmadığı anlaşılmıştır. Geliştirilen yeni teoriler faktör donatımı teorisini tamamlamış ve eksik bıraktığı konuları aydınlatmışlardır. Leontief paradoksunun keşfiyle tetiklenen yeni teoriler çerçevesinde 1960 yılından sonra uluslararası ticaret ile ilgili yeni varsayım, ilke ve önermeler ortaya konulmuştur (Seyidoğlu, 2017: 106-107).

3.4.1 Varlık Teorisi

Varlık teorisine göre dış ticaret ülkede var olmayan malların temini için gerçekleştirilmektedir. Ülkede malların var olmayışı, doğal kaynak eksikliğinden, teknik değişimler sonucu oluşan inovasyonların ve ürün farklılaşmalarının buluşçu ülkeye sağladığı geçici tekel konumundan ileri gelmektedir. Diğer taraftan tarifeler, ulaştırma maliyetleri, kartelleşme gibi olgular yurtiçinde var olan malların uluslararası ticarete konu olmasına engel oluşturabilmektedir (Bhagwati, 1964: 26-27).

Ülkeler iç piyasalarında var olmayan ürünleri ithal etmektedirler. Bir ürünün iç piyasada mevcut olmayışı doğal nedenlerden veya teknik nedenlerden kaynaklanmaktadır. Petrol, maden, kakao gibi ürünlerin bir ülkede mevcut olmayışı ile bazı ürünlerin ancak çok yüksek maliyetlerle üretilebilir olması halinde bu ürünler yurtiçinde üretilmek yerine dış ülkelere ithal edilirler. Diğer taraftan ülkede var olan ürünler de ihraç edilmektedir. Bir ülkede doğal olarak bulunmayan ürünlerin ithalatı geleneksel teorilerle açıklanabilirken teknik olarak üretilmesi yüksek maliyet gerektiren ürünlerin ithal edilmesinin sebepleri varlık teorisine açıklanmıştır. Buna göre doğal ürünler dışında kalan ürünler, teknolojik ilerleme sonucu geliştirilmekte ve önceki ürünlere göre yeni veya farklılaştırılmış olduklarından buluşçu ülkeye karşılaştırmalı üstünlük sağlamaktadırlar (Gandolfo , 1987: 265-266).

Karşılaştırmalı üstünlükler teorisi uluslararası ticarete konu malların bileşiminde ücret farklılıklarının belirleyici bir etkisi olduğunu kabul etmektedir. Ancak ABD

ticaretinde yapılan analizlerde dünyada en yüksek ücret oranlarının olduğu bir ülke olarak ülke içinde en yüksek ücret oranlarının ihracatçı endüstrilerde oluşu ücret farklılıklarının ticaret kompozisyonunu açıklamakta bir kural değil yalnızca ayırıcı durumlara uyan bir etken olduğunu göstermiştir. Ücret farklılıklarının ticarete konu olacak malların belirlenmesinde esas etken olmayışının ikinci bir göstergesi, ülkelerdeki ücret yapısının benzer özellikler sergilemesidir. Buna göre incelenen ülkelerde imalat sektöründeki ücretlerin tarım sektörüne göre yüksek olduğu, imalat sektörü içinde ise kimya, petrol, makine ve ulaştırma ekipmanları gibi yeni alt sektörlerdeki ücretlerin tekstil, giyim ve gıda gibi eski alt sektörlerle göre daha yüksek olduğu saptanmaktadır. Bir ülkenin ticaret bileşiminin belirlenmesinde ücretlerin etkili olmayışını gösteren diğer bir temel nokta uluslararası verimlilik farklılıklarının ücret farklılıklarından fazla olmasıdır. Çünkü ücretler ülkenin ortalama verimliliğine göre sektörlerde birbirine yakın tutarlarda kümelenerek etkin ve etkisiz sektörlerdeki ücretler yaklaşmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin endüstrilerindeki verimliliğin birebir karşılaştırılması durumunda ücret karşılaştırmasından farklı sonuçlar elde edilmekte olup verimliliklerdeki farklılıklar ticareti etkileyen unsur olmaktadır (Kravis, 1956: 143-146).

3.4.2 Nitelikli İşgücü Teorisi

Heckscher-Ohlin teorisinde ileri sürülen faktör donatımı bakımından bir ülkenin bolca sahip olduğu üretim faktörünün yoğun kullanımıyla üretilen ürünlerin ihraç edileceğine ilişkin önerme, Leontief tarafından ABD ihracat ve ithalat verileri üzerinden test edilmiştir. Ancak bulunan sonuçlar teoriyi desteklememiş ve ABD'nin sermaye faktörü bakımından zengin olmasına karşın ihraç edilen ürünlerin emek yoğun olduğu bulunmuştur. Leontief paradoksu olarak adlandırılan bu durumun sebeplerinden biri Leontief'in çalışmasında beşeri sermayenin dikkate alınmayıp yalnızca fiziksel sermayenin hesaba dahil edilmesidir. Beşeri sermayeyi dikkate alarak Keasing (1965) tarafından yapılan ampirik analizde ABD ihracatının incelenen diğer dokuz ülkeye göre daha yetenek yoğun olduğu bulunmuştur (Salvatore, 2013: 133-134).

Keesing (1965), Leontief'in ABD dış ticareti üzerine yaptığı çalışmadan hareketle fakat farklı bir yöntemle, ticareti yapılan tüm imalat ürünlerinin tek bir teknik katsayı ile diğer bir deyişle her bir sektörde gözlenen işgücü yeteneği bileşimleriyle üretildiğini varsaymıştır. Bu varsayım, üretimi doğal kaynaklara yakından bağlı olmayan imalat ürünleri yelpazesine ait uluslararası konum ve ticaret kalıplarının, işgücü yeteneklerinin varlığıyla belirlendiğini ileri sürmüştür. Ayrıca ticaret akımlarının sürdürülmesinde de imalat ürünlerine ilişkin yetenek ve ticaret arasındaki bağlantının geçerli olacağını belirtmiştir. İşgücünün uluslararası alanda likit sermaye ve sermaye mallarından daha az hareketli olduğu ve nitelikli bir işgücünün oluşumu için nesiller boyu süren endüstriyel deneyim ile eğitimin gerekebileceğini ifade etmiştir. Leontief hesabında olduğu gibi üretim fonksiyonlarının, faktörlerin basit doğrusal bileşimlerinden oluştuğunu kabul etmiştir. Analizde faktörlerin tam bölünebildiği ve ölçek etkisi olmadığı varsayılmıştır (Keesing, 1965: 287).

Nitelikli işgücü teorisinde işgücü beş farklı kategoriye ayrılmıştır. Üst yöneticiler, meslek erbabları ve mühendisler birinci grupta sınıflandırılmıştır. Zanaatkarlar ve ustabaşlar gibi el becerisiyle çalışanlar ikinci grupta toplanmıştır. Dördüncü grupta çalışanlar yarı vasıflı, beşinci grupta çalışanlar ise vasıfsız işgücü olarak kabul edilmiştir. İşgücünün sınıflara ayrılmasıyla farklı üretim faktörü grupları oluşturulmuştur. Bu ayırmadan sonra ABD'nin imalat sektörlerindeki işgücü gereksinimleri hesaplanarak bu gereksinimler diğer ülkelerdeki işgücü gereksinimleriyle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucuna göre ABD ihracatında birinci grupta bulunan işgücünün oranı diğer ülkelerdeki ihracatçı sektörlerin oranlarından daha yüksek bulunmuştur. İthalat yapan sektörlerde ise beşinci grupta yer alan işgücünün oranı daha yüksek bulunmuştur (Appleyard, Field, & Cobb, 2010: 159).

Teoriye göre sektörlerdeki yetenek gereksinimleri tüm ülkelerde aynı olup sektörlerde istihdam edilen vasıflı iş gücü sayısına göre belirlenmektedir. Diğer bir deyişle sermaye malları ve vasıfsız işgücü kendi aralarında ikame edilebilmekte fakat bunlar yeteneğin veya vasıflı işgücünün yerine geçmemektedir. Ayrıca vasıflı ve vasıfsız işgücünün, sektörler arasındaki yetenek-yoğunluğunu tersine çevirmeden ikame edilebilir

olduğu varsayılmıştır. Bu varsayımlardan hareketle bir ülkenin gerçekleştirdiği ticaretin niteliği, başka bir ülkenin üretim katsayıları kullanılarak incelenebilir olmaktadır (Keesing, 1965: 288-290).

3.4.3 Teknolojik Açık Hipotezi

Teknolojik açık yaklaşımına göre uluslararası ekonomik sistem ülkelerin sahip olduğu teknoloji düzeyine göre şekillenmektedir. Bu hipoteze göre bir ülkenin kalkınması teknoloji alanında kaydettiği ilerlemeye bağlıdır. Teknolojik olarak geride olan bir ülkenin taklit yoluyla ekonomik büyümesini artırması olanaklıdır. Ayrıca bir ülkenin teknolojik açığın yarattığı fırsatlardan yararlanma oranı sosyal, kurumsal ve ekonomik yapıları dönüştürme kabiliyetine bağlıdır. Teknolojik açık hipotezi, Posner (1961) ve Gomulka'nın (1971) alışmalarına dayanmaktadır (Fagerberg, 1987: 2).

Posner (1961), benzer ekonomik şartlara sahip olan ilerlemiş ülkeler arasındaki imalat ürünleri ticaretini açıklamak üzere teknolojik açık hipotezini geliştirmiştir. Modele göre dış ticaret, belli bir sektörde ortaya çıkan teknik değişim ve gelişimlerin diğer ülkelerce taklit edilmesine kadar geçen zaman içinde karşılaştırmalı maliyet farklılıklarının tetiklemeyle ortaya çıkmaktadır. Posner geleneksel teorilerin dış ticareti açıklamakta yetersiz kalışını ticaretin ortaya çıkışında etkili olan sebepleri inceleyerek açıklamıştır. Ticaretin ortaya çıkışında birinci neden yeni ürünlerdir. Yeni rnler zamanla geliştirilmekte, ortaya çıkışı zorlukları içinde barındırmakta ve ortaya çıktıklarında bazen eski ürünlerin yerini almakla birlikte kimi zaman da eski ürünün bir parçası olarak değerlendirilmektedirler. Yeni rnlerin geliştirilmesinde tetikleyici neden ise ilgili girişimcinin belli bir süre boyunca yarı-tekel oluşturma işteğidir. Diğer bir deyişle teknik bilgi ticaretin bir nedeni olmaktadır. Böylece sürekli teknik gelişimler ekonomik büyümeyi sağlarken ekonomik büyümenin etkisi de ticarete bir neden oluşturmaktadır. Modele göre dış ticaretin ortaya çıkışında ikinci bir neden de üretim sürecinde kullanılan süreç veya yöntemlerdir. Bir ülkede yeni bir ürün geliştirilmese de yeni yöntemlerin kullanılması karşılaştırmalı üstünlük sağlamaktadır. Ancak geleneksel Ohlin tipi teoriler üretim fonksiyonlarının tüm ülkelerde aynı olduğunu varsayıdığından bu durumları

açıklayamamaktadır. Üçüncü bir neden, teknik ilerlemenin oluşum hızı ve bunun geleneksel üretim faktörlerindeki değişikliklerle ilişkisi, yani yeni nasıl-bilimin yatırımlarla ilişkisidir. Son olarak ortaya çıkan yenilik akımlarının sektörler arasında rassal olarak dağılıp dağılmadığı veya belli bir ülkede belli bir sektöre yönelik olup olmadığı ticareti etkilemektedir (Posner, 1961: 323-324).

Bilimsel araştırma ve yeni üretim süreçleri sonucunda teknolojik olarak önde olan ülkede üretilen ürünler diğer ülkelere, taklit yoluyla ürünlerin üretim süreci öğrenilinceye kadar ithal edilmektedir. Taklit yoluyla ürünlerin üretilmeye başlanması süresi ise her ülkede farklı olmaktadır. Birim zamanda daha çok yeni ürün geliştiren veya taklit yoluyla daha çok ürün üretebilen dinamik ülkeler ithal ettikleri ürünleri kısa zamanda kendileri üretebilmektedirler (Gandolfo , 1987: 266-267).

Teknolojik açık hipotezine göre teknik olarak geride bulunan bir ülkenin kalkınmasını sağlamanın iki yolu bulunmaktadır. Birincisi kendi çaba ve çalışmalarıdır. Diğeri ise yeni teknoloji ve inovasyonların dış ülkelere aktarılmasıdır. Bir ülkenin kendi çabası ve faaliyetleri ile teknolojik ilerlemeyi sağlayabilmesi yaparak öğrenme ile veya ekonomik faktörlerin belli bir sektöre tahsis edilmesiyle mümkün olmaktadır. Teknolojinin aktarılması ise teknik bilginin ülkeler arasında doğal yayılımı veya ithalat yoluyla olmaktadır (Gomulka, 1971: 11).

3.4.4 Ürün Dönemleri Hipotezi

Ürünlerin ilk olarak nerede üretileceği, ürünün piyasaya sunulmasından sonra gelişim seyrinin ne olduğu, ürünlerin ihracat ve ithalat döngüsünün nasıl ilerleyeceği Vernon tarafından geliştirilen ürün döngüsü hipotezi ile açıklanmıştır. Otomobilden telefonlara, bilgisayardan ev aletlerine kadar pek çok ürünün ilk üretimden sonra gerek üretim süreçlerinde gerekse üretimde kullanılan girdilerinde çeşitli iyileştirmeler ve değişiklikler yapılmaktadır. Dış alım satımı bakımından da başlangıçta ihraç edilen ürün, bir zaman sonra ilk icat edildiği ülkeye ithal edilebilmektedir (Gerber, 2018: 102-103).

Vernon (1966) bilimsel bilgiye erişim ile bilimsel bilginin uygulanması arasında ayırım yaparak tüm gelişmiş ülkelerdeki kuruluşların bilgiye erişim ve bilgiyi anlama konusunda aynı durumda olduklarını varsaymış, fiziksel, kimyasal ve biyolojik bilgilerin zor olmakla birlikte anlaşılabilir olmadığını ifade etmiştir. Ancak bilimsel bilginin inovasyonlara uygulanması konusunda ülkeler arasında farklılık olduğunu ve bilgiye sahip olmakla bilgiyi ticari bir üründe kullanmak arasında büyük bir boşluk olduğunu ileri sürmüştür. Bilimsel bilginin ticari üründe uygulanması için girişimcinin devreye girerek riskleri üstlenmesi gerektiğini açıklamıştır. Girişimcilerin her nerede olursa olsunlar fırsatlara karşı aynı bilinç ve duyarlılığa sahip olduklarını varsayarak bilginin ücretsiz bir mal olmadığını, bilginin ticaret ve yatırım kararında bağımsız bir değişken olduğunu kabul etmiştir. Bilgi araştırması karar verme sürecinin bir parçası olarak tanımlanmıştır. Yeni ürünlerin ilk önce ve çoğunlukla ABD pazarlarında ortaya çıkışındaki sebep de ABD'deki yüksek gelir düzeyine sahip tüketici gereksinimlerinin piyasada oluşturduğu beklentilerdir. Tüketici istemlerini karşılamanın yanında firmaların tekel oluşturabilmek adına işgücü maliyetlerini azaltan makine ve yöntemlere yaptığı yatırımlar ikinci bir sebep olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla düşük maliyetle üretilip dağıtılma imkanı ve pazara yakınlığı nedeniyle ABD firmaları, yüksek-gelire hitap eden ve işgücü tasarrufu oluşturan ürünlerin üretimi için fırsatları ilk değerlendiren ve buluşları gerçekleştiren firmalar olmaktadır (Vernon 1966: 191-194).

Piyasadaki talebi değerlendiren gelişmiş ülkedeki girişimciler, iç piyasaya yönelik yeni ürünleri üretmeye başladığında vasıflı işgücüne gereksinim duyarlar. Ancak ilerleyen aşamalarda ürün piyasada kabul görüp standartlaştırıldığında seri üretime geçilmekte ve daha düşük vasıflı bir işgücüyle üretilebilmektedir. Ürünün üretimi daha düşük vasıflı bir işgücüyle mümkün olduğunda vasıfsız işgücü faktörü bol olan daha az gelişmiş bir ülke karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olur ve icatçı ülke fabrikalarını az gelişmiş ülkeye taşır. Böylece ürün ilk icat edildiği ülke tarafından ithal edilmeye başlanır (Salvatore , 2013: 172).

Ürünlerin gelişim seyri Vernon tarafından üçe ayrılmakla birlikte beş farklı aşamada da incelenmektedir. Buna göre birinci dönemde yurtiçi tüketici istemine uygun ürün icat

edilir ve geliştirilir. İkinci dönemde ürün çeşitlenir, alt dalları oluşur ve olgunlaşır. İhraç edilmeye başlanır. Üçüncü dönemde ürün standartlaşır ve üretim yöntemi sabitlenir. Firma dış ülkelere lisans yoluyla teknoloji transferi yapmaya başlar. Dördüncü dönemde ürün, maliyetlerinin düşük olduğu ülkelerde üretilerek ilk ülkeye tersine ihracatı yapılır. Beşinci dönemde ise teknoloji dünyada bilinir hale gelir ve üretim tesisleri en düşük maliyetle üretim yapma imkanının olduğu yerde konumlandırılır. Son aşamada buluşçu ülke ürünü artık ithalatla temin etmektedir (Özel, 2012: 12-13).

3.4.5 Tercihlerde Benzerlik Teorisi

Linder (1961), teorisyenlerce ticaret öncesi dönem ile başlayıp üretim faktörlerinin yeniden dağılımıyla oluşan dönem arasında refah ve ekonomik yapı üzerine hipoteze dayalı görüşler geliştirildiğini ancak zaman boyunca ticaretin ekonomik değişim süreci üzerindeki etkilerini açıklamak için bir anlayış geliştirilmediğini ifade ederek ticaretin gelişmemiş ve gelişmiş ülkeler üzerindeki etkilerini inceleme konusu yapmıştır. Linder'e göre uluslararası ticareti veya bölgeler arası uzmanlaşmayı harekete geçiren güç unsuru, geleneksel olarak öne sürüldüğü şekilde üretim faktörleri arzı değil ticari ürünlere yönelik uluslararası talep farklılıklarının yol açtığı üretim fonksiyonlarındaki farklılaşmadır (Linder, 1961: 7-15).

Linder, uluslararası ticarete konu olan ürünleri birincil ürünler ve imalat ürünleri olmak üzere iki sınıfa ayırmıştır. Birincil ürünlerin ticareti Heckscher-Ohlin modelinde açıklandığı şekilde karşılaştırmalı maliyet ilkesince gerçekleşmektedir fakat imalat ürünleri ticareti faktör oranları teorisiyle açıklanamamaktadır. İmalat ürünlerinde karşılaştırmalı üstünlük elde edilebilmesi için bir ülkede iç talep olması gerekmekte olup iki ülkede de aynı talep yapısı olması halinde bir ülkenin ihraç ve ithalat ürünleri diğer ülkenin dışalım-dışsattımına konu ürünleriyle aynı olmaktadır. İç talep yapısı da ülkedeki kişi başına gelir tarafından belirlendiğinden kişi başına gelir düzeyleri benzer olan ülkeler arasındaki imalat ürünleri ticareti daha yoğun olacaktır. Teori kapsamında kişi başına gelir ile ticaret yoğunluğu arasındaki ilişkinin testi için Linder tarafından sütunlarında ticaret yoğunluğu ve satırlarında kişi başına gelir verilerini içeren bir matris oluşturulmuş ve

matrisin görsel incelemesi ile önermenin doğruluğu sınanmıştır (Sailors, Qureshi, & Cross, 1973: 262-264).

Teoriye göre birincil mallar dışında bir ürünün ihraç ürünü olarak ortaya çıkması için iç talebin olması gereklidir ve iç talebe dayalı endüstriyel üretilen ürünler dış ticaret ürünleri setini oluşturmaktadır. Ticaret yapan ülkelerin potansiyel ihraç ürünleri setinin örtüşmesi ne kadar büyük olursa iki ülkenin ticaret hacmi de o kadar büyük olmaktadır. Ticaretçi ülkelerin gelir düzeylerinin yüksekliği de ticaret potansiyelini artırmakta ve potansiyel ticaret hacmi gerçekleşen ticaret hacmine şekil vermektedir (Bhagwati, 1964: 28-29).

Geleneksel teorilere göre ticaret ülkeler arasındaki talep farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Linder ise ticaretin ortaya çıkışını talepdeki benzerlikle açıklamıştır. Herhangi iki ülkede potansiyel ithalat ürünleri iç talebe göre belirlendiğinden ve ihracat ürünleri de ithal edilen ürünlerin bir alt seti olduğundan söz konusu ülkelerin talep yapılarının benzer olması halinde ticaret potansiyelleri daha çok olmaktadır. Kişi başına düşen gelirin tercih edilen ürün setini belirlemede etkili olduğu varsayıldığından talep yapılarındaki benzerlik kişi başına gelir esas alınarak ölçülmektedir. Buna göre talep yapıları aynı olan herhangi iki ülke temelde aynı işleve sahip olan fakat farklılaştırılmış ürünlerin ticaretini gerçekleştirmektedirler (Gandolfo, 1987: 270-272).

3.4.6 Monopolcü Rekabet Teorisi

Monopolcü rekabet teorisi ile ilgili çalışmalardan ilki Chamberlin tarafından gerçekleştirilmiştir. Chamberlin'e göre ticaret markası, yer ve kalite özellikleri gibi ürüne benzersizlik niteliği kazandıran unsurlar, bir ürünü diğer bir üründen ayırmakta ve firmaya piyasa gücü vererek tekelleri özelliği kazandırmaktadır. Piyasadaki firmaların çokluğu, piyasaya giriş ve çıkışların serbestliği ise rekabetçi yönü teşkil etmekte ve her bir ürünün farklı şartlar ve yerlerde satılan diğer ürünlerin rekabetine açık olmasını sağlamaktadır (Brakman & Heijdra, 2001: 7-9).

Dixit & Stiglitz, tekelci piyasanın aşırı ürün çeşitlendirmeye yol açıp açmadığını irdelemek üzere Chamberlin tarafından ileri sürülen monopolcü rekabet modelinin basit bir genel denge versiyonunu geliştirmişlerdir. Geliştirdikleri modellerde piyasa ile optimal kaynak dağılımı ilişkilerini incelemişlerdir. Modele göre piyasanın optimal düzeyde olması için yeni farklılaştırılmış ürünün üretimine karar verilmesinde alt marjinal değerinin ve ne düzeyde üretileceğinin belirlenmesinde de marjinal değerinin hesaplanması gerekmektedir. Üretilen ürünün farklı bireylere farklı fiyatlardan sunulması ile optimum dengesine ulaşılmaktadır. Dolayısıyla yeni bir ürünün üretilmesinin maliyetli olması ve optimum seviyede üretimin yapılması için bazı şartların sağlanması gerektiğinden aşırı ürün farklılaştırması meydana gelmemektedir (Dixit & Stiglitz, 1974: 87-88)

Ölçek ekonomileri ve eksik rekabet koşulları monopolcü rekabet teorisinde önemli rol oynamaktadır. Ölçeğe göre artan getiriler kabul edildiğinde büyük firmaların küçük firmalar karşısında avantajları artmakta ve piyasa tek bir firma (tekeli) veya birkaç büyük firma (oligopol) kontrolüne geçmektedir. Monopol durumunda yüksek kar marjından dolayı piyasaya yeni girişler olduğundan piyasalar genellikle oligopol özelliğinde olmaktadır. Oligopol piyasalarında ise firmaların fiyat politikaları birbirine bağlıdır. Oligopolcü firma, hem tüketici yanıtlarını hem de rakiplerin davranışlarını dikkate almak durumunda kalarak karar oluşturmaktadır. Monopolcü rekabet, oligopol piyasalarının özel bir durumunu oluşturmakta ve uluslararası ticarete uygulanmaktadır. Monopolcü rekabet modelinde firmalar, birbirine olan fiyat bağıllığını iki varsayımla aşmaktadırlar. Birincisi firma ürün farklılaştırması yaparak o ürünün tekeli olmakta ve rakiplerin rekabetinden sakınmaktadır. İkinci varsayımda ise firma, diğer firmaların fiyatlarını verili kabul ederek kendi fiyatlarının diğer firmalar üzerinde etkili olmadığını farz etmektedir. Böylece firma gerçekte rekabetle karşı karşıya olmasına rağmen monopolcü olarak hareket edebilmektedir (Krugman & Obstfeld, 2009: 120).

3.4.7 Ölçek Ekonomileri Teorisi

Bazı sektörlerde üretim ölçeğinin büyümesiyle ortalama maliyetler düşmektedir. Bu durumda maliyetlerin ölçeğe göre azaldığı veya getirilerin ölçeğe göre arttığı kabulü yapılır. Ölçek ekonomilerinin geçerli olduğu sektörlerde küçük firmalar yerine birkaç büyük firmanın üretim faaliyetini yürütmesi teşvik edilmiş olmaktadır. Dolayısıyla ölçek ekonomilerinin geçerli olduğu şartlarda ülkelerin faktör donatımları aynı olsa bile uluslararası ticaret ile, kar sağlama olanağına kavuşulmaktadır (Seyidoğlu, 2017: 112-113).

Ölçek ekonomileri reel ve parasal nedenlerden kaynaklanmakta ve kar oranı çalışması, yaşayış tekniği, istatistiki çalışma ve mühendislik çalışması yöntemleri ile ölçülmektedir (Yıldırım, 1995: 72-74).

Talebin yoğun olduğu bir pazara yakın yerde kurulan endüstrilerin taşıma maliyetlerinin azalması ölçek ekonomilerine yol açmaktadır. Ölçek ekonomilerinin varlığı halinde, ülkeler iç pazarı geniş olan ürünleri ihraç etmekte ve iç pazarı kısıtlı olan ürünleri de ithal etmektedirler (Krugman P., 1980: 958).

Ülkelerde üretim fonksiyonlarının aynı oluşu ve taşıma masraflarının yokluğu varsayımı altında piyasaların bütünleşik olduğu farz edildiğinde ölçek ekonomileri nedeniyle bir ülke, bir malın hem ihracatçısı hem de ithalatçısı olabilmektedir. Çünkü ölçek ekonomilerinden ötürü bir ürünün tüm hatlarının tek bir ülkede üretilmesi olanaklı olmamakta ve endüstriler ürün farklılaştırması yöntemiyle aynı endüstri koluna ait ürünlerin ticaretini gerçekleştirmektedirler. Karşılaştırmalı üstünlüklerin farklı olması diğer bir deyimle ülkelerin sermaye-işgücü oranlarının benzer olmaması halinde endüstriler-arasında ticaret görülürken ülkelerin sermaye-işgücü oranlarının aynı olması halinde ölçek ekonomilerinden ötürü endüstri-içi ticaret kalıpları gelişmektedir (Krugman & Obstfeld, 2009: 130-131).

3.4.8 Endüstri İçi Ticaret Teorisi

Endüstriler arası ticaret ülkeler arasındaki faktör donatımları ve kaynak donatımları farklarına dayanmaktadır. Gelişmiş ülkeler ileri teknolojiye dayalı ürünleri üretip satarken az gelişmiş ülkeler ileri teknik bilgi gerektirmeyen hazır giyim ürünlerini veya hammadde gibi doğal ürünleri ihraç etmektedirler. Geleneksel teorilere göre her bir ülke karşılaştırmalı olarak üstün olduğu ürünün üretimini genişletmek için kaynaklarını ihracat yaptığı sektöre aktardığında ülke içindeki diğer sektörler küçülmekte ve ülkeler belli bazı sektörlerde uzmanlaşmaktadır. Ancak gelişmiş ülkelerin belli bir sektörde uzmanlaşmaları sınırlı kalmış ve ülkelerin aynı sektörlerde uzmanlaşarak benzer ürünlerin ticaretini yaptıkları görülmüştür. Aynı sektöre ait ürünlerin karşılıklı olarak ticaretinin yapılması endüstri içi ticaret olarak adlandırılmıştır (Carbaugh , 2019: 94-95).

Endüstri içi ticaret ile ilgili çalışmalar, Benelüks ve Avrupa Ekonomik Topluluğunun kuruluş etkilerini incelemek üzere yapılan çalışmalara dayanmaktadır. Topluluklar ticareti üzerinde yapılan incelemelerde birlik üyeleri arasındaki ticaret artışlarının farklı endüstriler yerine aynı endüstrilerdeki üretim uzmanlaşması ve ürün ihracatından kaynaklandığı tespitlerine ulaşılmıştır. Ölçümlere göre OECD ülkeleri arasındaki ticaretin % 60'ının endüstri içi ticaret olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, endüstriler arası uzmanlaşmanın ticaret serbestliğine yol açtığını, ölçüğe göre sabit getiriler olduğunu, piyasaların tam rekabetçi ve ürünlerin tam homojen olduğunu savunan geleneksel Heckscher-Ohlin teorisinin önermelerine uyumlu olmamıştır. Heckscher-Ohlin teorisini dikkate alan testlerde net ihracat ve ithalat rakamlarına odaklanıldığından anlık ihracat ve ithalat değerleri ihmal edilmiştir (Kol & Tharakan, 1989: 1-2).

Geleneksel modellerde uluslararası ticaretin belirleyicileri olarak ülkeler arasındaki farklılıklar vurgulanmıştır fakat endüstri-içi ticaretin veya benzer ürünlerin ticaretinin açıklaması, ülkeler arasındaki benzerlikleri ve ölçüğe göre artan getirileri vurgulayan modellerle mümkün olmaktadır (Brander, 1981: 1).

Grubel & Lloyd (1971), bir ülkenin aynı ürünü eş zamanlı olarak hem ihraç hem de ithal etmeyeceği varsayımıyla endüstri-içi ticaretin ölçülebilmesi için endüstrinin

tanımlanması sorunu ile karşılaşmışlardır. Ticarete konu olan ürünlerin istatistiksel olarak alt dallara ayrılması halinde ürünlerin yer, zaman, renk ve benzeri kıstaslara göre farklılıklar sergileyeceğini kabul ederek Uluslararası Standart Ticaret Sınıflamasının (SITC) 1'den 7'ye kadar basamaklı istatistiksel kümelendirmelerine göre Avustralya'ya ait veriler üzerinden endüstri içi ticaretin kapsamını incelemişlerdir. Sonuç olarak genellikle SITC 3 basamaklı küme bileşiminin altında, malların endüstri tanımına uygun olarak gruplandırılması ve endüstri içi ticaretin ölçülmesi mümkün olmuştur (Grubel & Lloyd, 1971: 494,507).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BEŞERİ SERMAYE VE İHRACATIN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ

4.1 Literatür Taraması

Ekonomik büyümenin sağlanması, ülkeler için önde gelen politika hedeflerinden biridir. Ülkeler ekonomik büyümenin sağlanmasında ihracat temelli büyüme stratejilerini yaygın olarak kullanmaktadır. İhracat üretilen ürün ve hizmetlerin ülke içindeki pazarların yanında diğer ülkelerdeki pazarlarda da talep bulmasını kolaylaştırdığından daha fazla üretim ve satış imkanı doğurmaktadır. Böylece ihracat yapma kapasitesi fazla olan ülkeler ihracatı kısıtlı olan ülkelere göre daha fazla gelir elde etmekte ve elde ettikleri bu gelirleri yeniden yatırım çemberine aktararak büyümelerine ivme kazandırmaktadırlar.

Ekonomik büyümenin bir diğer önemli yapı taşı beşeri sermayedir. Özellikle içsel büyüme teorilerinin yaygınlaşmasıyla beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri uygulamalı literatürde üzerinde önemle durulan bir alan olmuştur. Beşeri sermaye göstergesi olarak sağlık ve eğitim bileşenleri genellikle analizde kullanılmaktadır.

4.1.1 Ekonomik Büyüme ile İhracat Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

Ekonomik büyüme ile dış ticaret arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalardan bir kısmı zaman serisi analizi ile bir kısmı da panel veri analizi ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar analiz yöntemlerine göre aşağıda gruplandırılarak açıklanmış ve açıklamalar sonunda tablolastırılarak özetlenmiştir.

Bahramian & Saliminezhad (2020), Türkiye’de ihracat temelli büyüme hipotezini test etmek amacıyla 1960:1 - 2018:02 döneminde reel çıktı ve reel ihracat değişkenlerine ait veriler esas alarak parametrik olmayan nedensellik testi ile analiz yapmışlardır. Parametrik testler sonucunda değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunmazken parametrik olmayan yöntemin uygulamasında büyümeden ihracata yönelik nedensellik tespit etmişlerdir.

Mensah & Okyere (2020), Gana’da ekonomik büyüme ile ihracat arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 2010-2019 dönemine ait aylık veriler üzerinden zaman serisi analizi yapmışlardır. Analizde ekonomik faaliyet bileşik endeksi bağımlı değişken ve toplam ihracat bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada ADF birim kök testi, Johansen eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Sonuç olarak değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi ve çift yönlü nedensellik bulunmuştur.

Sultanuzzaman, Fan, Akash, Wang, & Shakij (2018), Sri Lanka’da 1980-2016 döneminde doğrudan yabancı yatırımlar ve ihracatın ekonomik büyüme ile ilişkisini incelemek amacıyla ARDL eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme modeli ile analiz yapmışlardır. Analizde GSYH büyüme oranı, doğrudan yabancı sermaye akımları ile mal ve hizmet ihracatına ait veriler kullanılmıştır. Sonuç olarak doğrudan yabancı yatırımlar ile büyüme oranları arasında hem kısa dönemde hem de uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Ancak ihracat ile büyüme arasında kısa dönemde pozitif ilişki görülse de uzun dönemde negatif ilişki bulunmuştur.

Guntukula (2018), Hindistan’da ihracat temelli büyüme olgusunu incelemek amacıyla 2005-2017 dönemine ait aylık veri seti ile ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Analizde ADF birim kök testi, Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. İhracat ile büyüme arasında ve ithalat ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik saptanmıştır.

Ozughalu (2015), Nijerya’da ekonomik büyüme ile ihracat arasındaki nedensellik ilişkisini anlamak amacıyla 1960-2011 dönemine ait yıllık verilerle zaman serisi analizi yapmıştır. Çalışmada GSYH bağımlı değişken, toplam ihracat, işgücü, brüt sabit sermaye oluşumu, döviz kuru, petrol ihracatı ve petrol dışı ihracat bağımsız değişken olarak reel değerleri ve logaritmaları alınarak kullanılmıştır. Analizde ADF, PP, Kwiatkowski, Phillip, Schmidt and Shin (KPSS) birim kök testleri, ARDL sınır eş bütünleşme testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri uygulanmıştır. Nijerya’da toplam ihracat ve petrol ihracatı değişkenleri ile büyüme arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmiş ancak petrol

dışı ihracat ile büyüme arasında nedensellik bulgusuna ulaşılmamıştır.

Acaravcı & Kargı (2015) tarafından 1995-2012 yıllarını kapsayan verilerle ekonomik büyüme ile ihracatta çeşitlendirme arasındaki ilişkiler eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiş olup ihrac edilen ürünlerde yapılan çeşitlendirmeden ekonominin dışa açıklık oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Ürün çeşitlenmesi ile kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla arasında bir Granger nedensellik ilişkisine ulaşılmamıştır.

Küçükaksoy, Çifçi & Özbek (2015), Türkiye’de ihracat yönlü büyüme hipotezinin sınanması ve elde edilecek sonuçlara göre politika önerilerinde bulunulması amacıyla 2003 Q:1 -2015 Q:1 dönemine ait verileri kullanarak durağanlık sınamaları, Johansen ve Gregory-Hansen eş bütünleşme testleri, Toda-Yamamoto nedensellik testi ve Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler (FMOLS), Kanonik Koentegrasyon Regresyonu (CCR), Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) katsayı tahmin yöntemleriyle analiz yapmışlardır. Çalışmada reel GSYH, reel ihracat ve reel ithalat verileri üzerinde analiz yapmışlardır. Johansen eş bütünleşme testine göre seriler arasında uzun dönemli ilişki bulunmazken yapısal kırılmaları hesaba katan Gregory-Hansen testine göre seriler arasında uzun dönemli ilişki görülmüştür. Nedensellik testinde ihracat ve ithalat ile büyüme arasında çift yönlü ve ithalattan ise ihracata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Bu durum Türkiye’de ihracat artışı ve büyüme için ithalatın önemli bir faktör olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki eşbütünleşik vektörün tahmininde kullanılan FMOLS, CCR ve DOLS yöntemlerine göre uzun dönemde ihracat değişkeninde oluşacak % 1 oranındaki artış büyümeyle sırasıyla % 1.5195, % 1.5552 ve % 1.3171 oranında artırmaktadır. Sonuç olarak belirlenen dönem itibariyle Türkiye’de ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Korkmaz (2014), Türkiye’de ihracat ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisini araştırmak için 1998:01-2013:03 dönemini kapsayan toplam ihracat ve GSYH verileri üzerinde Toda-Yamamoto wald testi ile analiz yapmıştır. Çalışmada ihracat temelli büyüme hipotezini destekler bir sonuca ulaşılmıştır.

Özcan & Özçelebi (2013), tarafından ihracata dayalı büyüme hipotezinin test edilmesi amacıyla Türkiye’de 2005:1-2011:11 döneminde ihracat, ithalat, reel döviz kuru ve sanayi üretim endeksi arasındaki uzun vadeli ilişki Johansen eşbütünleşme yöntemi ve vektör hata düzeltme modeliyle incelenmiştir. Sonuç olarak ihracattaki artışların büyümeye ivme kazandırdığı bulunmuştur.

Çeviker & Taş (2011), Türkiye ihracatının çeşitlendirilme seviyesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla 1962-2008 dönemi yıllık verileri üzerinde birim kök testleri ve Granger nedensellik testleri ile analiz yapmıştır. Çalışmada büyümeden ihracata ve ihracattan da çeşitlendirme düzeyine doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur.

Bilgin & Şahbaz (2009), ihracat ile büyüme arasındaki ilişkileri araştırmak üzere 1987-2007 dönemini kapsayan aylık verilerden hareketle ihracat, ithalat, dış ticaret hadleri ve sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkileri Johansen eşbütünleşme, vektör hata düzeltme modeli (VECM), Granger nedensellik testi, Toda-Yamamoto MWALD testi ile analiz etmişlerdir. Çalışmada ihracat temelli büyüme hipotezini destekleyen bir sonuç elde edilmiştir. Hata düzeltme modeli testinde ihracat ile büyüme arasında çift yönlü bir ilişki bulunurken Toda-Yamamoto testinde ihracattan büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Aktaş (2009), Türkiye için 1996-2006 dönemini kapsayan aylık verilerle ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek amacıyla eş bütünleşme analizi ve hata düzeltme modeli ile nedensellik ilişkisi testlerini uygulamıştır. Buna göre ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme serileri arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilirken kısa dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmış ve uzun dönemde büyümeden ve ithalattan ihracata, ihracattan ise ithalata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. İhracattan büyümeye doğru nedensellik bulunmamıştır.

Kurt & Berber (2008), VAR ve varyans ayrıştırma metotlarını uygulamış, 1989 – 2003 yılları çeyrek dönem verileri ile dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik etkileşim ve nedensellik ilişkilerini incelemiştir. Buna göre içsel büyüme

teorileriyle uyumlu olarak ihracattan büyüme doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Erdoğan (2006), tarafından 1923-2004 yılları arasında Türkiye’de ihracat, ithalat ve büyüme arasındaki ilişkilerin analiz edildiği doktora tezi çalışmasında, serilerin birim kök testleri ile durağanlığı sınanmış, birinci farklarında durağan olduğu anlaşılan seriler arasındaki uzun dönemli ilişkileri anlamak için koentegrasyon testi uygulanmış ve seriler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Değişkenler arasında koentegrasyon olmasından ötürü vektör hata düzeltme modeli uygulanmış ve modeldeki her bir denklem için değişkenlerin katsayılarının topluca sıfırdan farklı olup olmadığı test edilmiştir. Sonuç olarak %10 anlamlılık düzeyinde ihracat ile büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

Bahmani-Oskooee & Domaç (1995), tarafından Türkiye’de 1923-1990 dönemi verileri ile ihracat ve ekonomik büyüme üzerine yapılan eşbütünleşme ve hata düzeltme modelinin kullanıldığı çalışmada az gelişmiş ülkeler için elde edilen sonuçlara ulaşılmıştır. Bahmani-Oskooee & Alse (1993), az gelişmiş ülkelerde ihracat büyümesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek üzere çeyrek dönemlik zaman serileri ile eşbütünleşme analizi ve hata düze düzeltme modelini kullanarak dokuz az gelişmiş ülkede (Kolombiya, Kore, Tayland, Malezya, Pakistan, Filipinler, Singapur, Güney Afrika, Yunanistan) ihracat temelli büyüme stratejisini test etmişlerdir. Sonuç olarak ihracat ile ekonomik büyüme arasında Malezya haricinde sekiz ülkede uzun dönemde çift yönlü pozitif bir ilişki saptanmıştır.

Shakeel & Ahmed (2021), enerji kullanımı, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Westerlund panel eşbütünleşme ve panel VECM Granger nedensellik testlerini kullanarak güney asya ülkelerinin (Pakistan, Bangladeş, Sri Lanka, Hindistan ve Nepal) 1980-2014 dönemini kapsayan verileri üzerinde analiz yapmışlardır. Çalışmada reel GSYH, sermaye stoku, işgücü, enerji kullanımı ve ihracat değişkenlerine ait yıllık seriler kullanılmıştır. İhracat ve enerji kullanımından büyüme

doğru kısa ve uzun dönem için nedensellik tespit edilmiştir. İhracatın anılan ülkelerde enerji kullanımı ve reel ekonomik büyüme için önemli bir rolünün olduğu anlaşılmıştır.

Erkişi & Boğa (2019), AB-15 (Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Potekiz, İspanya, İsveç ve Birleşik Krallık) ülkelerinde yüksek teknoloji ihracatı ile ekonomik büyüme ilişkisini araştırmak amacıyla Westerlund ECM Panel eşbütünleşme testi, MG tahmin edicisi ve Dumitrescu & Hurlin (2012) Granger panel nedensellik testini kullanarak analiz yapmışlardır. Çalışmada GSYH, yüksek teknoloji ihracatı, işgücü ve gayri safi sabit sermaye oluşumu değişkenlerinin 1998-2017 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Analiz sonucunda kısa dönemde yüksk teknoloji ihracatı ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur. Uzun dönemde ihracat ile büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi saptanmıştır. Yüksek teknoloji ihracatının büyüme yanında işgücü ve sabit sermaye oluşumu üzerinde de etkili olduğu anlaşılmıştır.

Stamatiou & Dritsakis (2017), AB'ye yeni üye olan on üç ülkede (Bulgaristan, Çekya, Estonya, Hırvatistan, Kıbrıs Rum Kesimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Romanya, Slovenya ve Slovakya) doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat, istihdam ve ekonomik büyüme arasındaki bağılıkları incelemek amacıyla panel birim kök, panel eşbütünleşme, FMOLS, DOLS metodu ve panel VECM nedensellik yöntemiyle analiz yapmışlardır. Çalışmada GSYH, mal ve hizmet ihracatı, doğrudan yabancı yatırım akımı ve işsizlik değişkenlerine ilişkin 1995-2013 dönemine ait veri setleri kullanılmıştır. Sonuç olarak ihracat ve doğrudan yabancı yatırımlarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği ancak işsizliğin negatif olarak etkilediği bulunmuştur. Uzun dönemde büyüme ile ihracat arasında çift yönlü nedensellik tespit edilirken büyümeden işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik saptanmıştır.

Bakari & Mabrouki (2017), Güney Avrupa ülkelerinde (Arnavutluk, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Yunanistan, Makedonya ve Romanya) tarımsal ihracatın ekonomik büyümeye etkisini belirlemek amacıyla 2006-2016 dönemine ait verilerle korelasyon analizi ve sabit etkiler modeli ile inceleme yapmışlardır. Çalışmada GSHY,

brüt sabit sermaye oluşumu, işgücü, tarımsal ihracat, tarım dışı ihracat, ithalat ve son tüketim harcamaları değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak tarımsal ihracat ile ekonomik büyüme arasında diğer ihracata göre daha güçlü bir pozitif korelasyon olduğu bulunmuştur. Tahmin modeline göre de tarımsal ihracatın ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediği bulunmuştur. İthalatın ise büyüme üzerinde negatif etkisi tespit edilmiştir.

Bhattacharya & Bhattacharya (2016), BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ülkelerinde mal ve hizmet ihracatı ve ithalatı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla panel veri analizi gerçekleştirmişlerdir. Analizde panel birim kök, Pedroni panel eşbütünleşme, Kao panel eşbütünleşme, Johansen Fisher panel eşbütünleşme, FMOLS, DOLS ve panel Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Çalışmada 1991-2013 dönemi için kişi başına GSYH, ihracat ve ithalat değişkenlerine ait seriler kullanılmıştır. Sonuç olarak değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulgusu elde edilmiş ve ithalat ile ihracattan ekonomik büyüme değişkenine doğru, ekonomik büyüme ve ihracattan ise ithalata doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Sandalcılar (2012), ihracat temelli büyüme hipotezini, ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi ve ilişkinin yönünü araştırmak amacıyla BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin) ülkelerine ait verileri analiz etmiştir. Çalışmada kullanılan GSYH ve ihracat değişkenlerine ait serilerin seviyede birim kök içerdiği ancak birinci farkları I(1) alındığında durağanlaştığı görülmüştür. Pedroni panel eş bütünleşme testini uygulamış ve serilerin aralarında eş bütünleşme ilişkisi olduğunu saptamıştır. Seriler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için ise genelleştirilmiş Granger nedensellik testini uygulamıştır. Hausman testi ile de sabit etkiler yöntemine göre model kurmuştur. Sonuç olarak ülke grubunda hem kısa dönem için hem de uzun dönem için ihracattan büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuştur. Rusya dışında kalan diğer bireysel ülkeler bazında ise yalnızca uzun dönemde ihracattan büyümeye doğru nedensellik saptanmıştır. Bu sonuçlarla ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyen bir bulguya ulaşılmıştır. Araştırmacı az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için de bu sonuçların geçerli politika olarak uygulanabileceği yönünde çıkarım yapmıştır.

Tekin (2012), reel GSYH, reel ihracat ve reel net doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla en az gelişmiş 18 ülkeye ait 1970-2009 dönemine ilişkin veriler üzerinde Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR-seemingly unrelated regressions) sistemi ve Wald testine dayalı panel Granger nedensellik analizi yapmıştır. Sonuç olarak üç ülkede (Haiti, Sierra Leone, Ruanda) ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve üç ülkeden de (Angola, Çad, Zambiya) ekonomik büyümeden ihracata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Diğer az gelişmiş ülkelerde ihracat-temelli büyüme veya büyüme-temelli ihracat hipotezleri desteklenmemiştir.

Ağayev (2011), Sovyetler Birliğinden ayrılan 12 ülkede (Ermenistan, Azerbaycan, Beyaz Rusya, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Rusya, Tacikistan, Türkmenistan, Ukrayna, Özbekistan) ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek ve ihracata dayalı büyüme hipotezinin anılan ülkeler için geçerli olup olmadığını anlamak amacıyla Pedroni panel eşbütünleşme ve panel hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testi, Holtz-Eakin ve diğerlerinin geliştirdiği EKK yöntemine dayalı Granger nedensellik testini uygulamıştır. Çalışmada 1994-2008 dönemine ait sabit fiyatlarla GSYH ve ihracat değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak büyümeden ihracata doğru nedensellik ilişkisi saptanmıştır ancak ihracattan büyümeye doğru zayıf ve negatif yönde bir nedensellik bulunmuştur. Dolayısıyla geçiş ekonomisi ülkelerinde ihracat temelli büyüme hipotezinin geçerli olmadığı saptanmıştır.

Nişancı, Karabıyık & Uçar (2011) ihracat ve ithalatın büyümeye yönelik olası etkilerini araştırmak amacıyla üst orta gelir grubunda yer alan Arjantin, Brezilya, Meksika, İran, Malezya ve Türkiye'ye ait 1970-2009 dönemini kapsayan veriler üzerinde panel veri analizi yapmışlardır. Çalışmada kişi başına milli gelir, brüt sabit sermaye yatırımları, ihracat ve ithalat değişkenleri kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve ADF birim kök testleri ile, seriler arasındaki uzun dönemli ilişki Johansen eşbütünleşme testi ile ve seriler arasındaki ilişkinin yönü de hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testi ile sınanmıştır. Sonuç olarak seriler arasında eş bütünleşme olduğu ve İran dışında diğer ülkelerde ihracattan büyümeye doğru bir nedensellik

bulunduğu tespit edilmiştir.

Furuoka (2009), Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliğine (ASEAN) üye Malezya, Endonezya, Filipinler, Singapur ve Tayland ülkelerinde ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla GSYH ve ihracat değişkenlerinin 1985-2002 dönemine ait verileri üzerinde panel veri analizi yapmıştır. Çalışmada havuzlanmış sıradan en küçük kareler (OLS), tek-yönlü sabit/rassal etkiler ve çift-yönlü sabit/rassal etkiler yöntemleri uygulanmıştır. Sonuç olarak seriler arasında eşbütünleşme testi negatif çıkmış ancak tek-yönlü sabit/rassal etkiler yöntemi bulguları diğer yöntemlerden elde edilen sonuçlara üstün tutulmuş ve ihracat artışlarının ekonomik büyüme artışlarını getirdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 1. Literatür Özeti - İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

A) Zaman Serisi Analizi Uygulanan Çalışmalar					
Çalışma	Ülke	İncelenen Dönem	Kullanılan Değişkenler	Ekonometrik Yöntem	Sonuç
Bahramian & Saliminezhad (2020)	Türkiye	1960:1 - 2018:02	Reel çıktı, Reel ihracat	Parametrik olmayan nedensellik	Negatif
Mensah & Okyere (2020)	Gana	2010-2019	Ekonomik faaliyet bileşik endeksi, Toplam ihracat	ADF BKT, Johansen EBT, Granger NT	Pozitif
Sultanuzzaman, Fan, Akash, Wang, & Shakij (2018)	Sri Lanka	1980-2016	GSYH büyüme oranı, DYS, İhracat	ARDL EBT, Granger NT	Negatif
Guntukula (2018)	Hindistan	2005-2017	Sanayi Üretim Endeksi, İhracat, İthalat	ADF ve DF BKT, Johansen EBT, Granger NT	Pozitif
Ozughalu (2015)	Nijerya	1960-2011	GSYH, Toplam ihracat, İşgücü, BSSO, Döviz kuru, Petrol ihracatı ve Petrol dışı ihracat	ADF, PP, KPSS BKT, ARDL EBT, Toda-Yamamoto NT	Pozitif
Acaravcı & Kargı (2015)	Türkiye	1995-2012	Kişi başına MG, Kişi başına fiziki yatırım, Açıklık oranı, İhracat ürün çeşitliliği	ADF BKT, ARDL EBT, Granger NT	Negatif

Küçükaksoy, Çifçi & Özbek (2015)	Türkiye	2003:1-2015:1	Reel GSYİH, İhracat, İthalat	Johansen, Gregory-Hansen EBT, Toda-Yamamoto NT, FMOLS, DOLS, CRR	Pozitif
Korkmaz (2014)	Türkiye	1998:01-2013:03	GSYH, İhracat	ADF, KPSS BKT, Toda-Yamamoto NT	Pozitif
Özcan & Özçelebi (2013)	Türkiye	2005:1-2011:11	Sanayi Üretim Endeksi, İthalat, İhracat, Reel DK Endeksi	ADF BKT, Johansen EBT, VECM	Pozitif
Çeviker & Taş (2011)	Türkiye	1962-2008	GSYH, İhracat, NEHE	ADF BKT, Granger NT	Negatif
Bilgin & Şahbaz (2009)	Türkiye	1987-2007	Sanayi Üretim Endeksi, İhracat, Dış ticaret hadleri, İthalat,	ADF BKT, Johansen EBT, HDM, Toda-Yamamoto NT	Pozitif
Aktaş (2009)	Türkiye	1996-2006	İthalat, ihracat, GSYH	ADF BKT, Johansen EBT, HDM	Negatif
Kurt & Berber (2008)	Türkiye	1989:I-2003:4	Reel GSMH, İthalat, İhracat, Açıklık(1,2,3)	ADF BKT, VAR analizi,	Pozitif
Erdoğan (2006)	Türkiye	1923-2004	GSMH, İhracat, İthalat	ADF BKT, Johansen EBT, VECM	Pozitif
Bahmani-Oskooee & Alse (1993)	9 ülke	1973:I-1988:IV	Reel GDP, İhracat	ADF BKT, CRDW, HDM	8 ülke pozitif
B) Panel Veri Analizi Uygulanan Çalışmalar					
Çalışma	Ülke Sayısı	İncelenen Dönem	Kullanılan Değişkenler	Ekonometrik Yöntem	Sonuç
Shakeel & Ahmed (2021)	5	1980-2014	Reel GSYH, Sermaye stoku, İşgücü, Enerji kullanımı, İhracat	Panel EB testi, panel VECM Granger NT	Pozitif
Erkişi & Boğa (2019)	15	1998-2017	GSYH, Yüksek teknoloji ihracatı, İşgücü ve BSSO	Westerlund ECM Panel EB testi, MG tahmin edicisi, Dumitrescu & Hurlin NT	Pozitif

Stamatiou & Dritsakis (2017)	13	1995-2013	GSYH, Mal ve hizmet ihracatı, DYY akımı, İşsizlik	Panel BK, Panel EB testi, FMOLS, DOLS, Panel VECM NT	Pozitif
Bakari & Mabrouki (2017)	7	2006-2016	GSHY, BSSO, İşgücü, Tarımsal ihracat, Diğer ihracat, İthalat, Son tüketim harcamaları	Korelasyon analizi, Hausman testi, Sabit etkiler modeli	Pozitif
Bhattacharya & Bhattacharya (2016)	5	1991-2013	Kişi başına GSYH, ihracat ve ithalat	Panel BKT ve EBT, FMOLS, DOLS, Panel Granger NT	Pozitif
Sandalcılar (2012)	4 ülke	1993-2010	GDP, İhracat	LLC BKT, IPS BKT, Pedroni Panel EBT, Panel NT	Pozitif
Tekin (2012)	18 ülke	1970-2009	Reel GSYH, Reel İhracat, Reel Net DYY	SUR, Panel Granger NT	3 Ülke için Pozitif
Ağayev (2011)	12 ülke	1994-2008	Sabit fiyatlarla GSYH ve İhracat	LLC ve IPS BKT, Pedroni EBT, Panel NT	Negatif
Nişancı, Karabıyık & Uçar (2011)	6 ülke	1970-2009	Kişi başına MG, Brüt sabit sermaye yatırımları, İhracat, İthalat	IPS, ADF BKT, Johansen EBT, HDM, Granger NT	5 ülkede Pozitif
Furuoka (2009)	5 ülke	1985-2002	GSYH, İhracat	Panel OLS, Tek/Çıtf Yönlü Sabit/Rassal Etkiler, Panel EBT	EB Negatif, Regr. Pozitif

4.1.2 Ekonomik Büyüme ile Beşeri Sermaye/Eğitim Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

Ekonomik büyüme üzerinde beşeri sermayenin etkisini araştırmak üzere beşeri sermaye endeksleri veya beşeri sermaye bileşeni olarak eğitim ve/veya sağlık verileri kullanılmaktadır. İşsel büyüme teorilerinde eğitimin, beşeri sermaye değişkenini geliştirdiği ve ekonomik büyüme üzerinde olumlu dışsallıkları olduğu ileri sürülmüştür. Bu çerçevede literatürde ekonomik büyüme ile eğitim arasındaki ilişkileri inceleyen

çalışmalar taranmıştır. Söz konusu beşeri sermaye veya eğitimi konu alan çalışmalar kullandıkları analiz bakımından zaman serisi veya panel veri kullanan çalışmalar olarak sınıflandırılarak açıklanmış ve tablo özetleri verilmiştir.

Meddah & Eddine (2021), Cezayir’de beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisini araştırmak için beşeri sermaye, fiziksel sermaye, işgücü ve ekonomik büyüme değişkenlerine ait 1970-2018 dönemi veri seti üzerinden ARDL yöntemiyle inceleme yapmışlardır. Çalışmada beşeri sermayeyi temsilen ortaöğretim ve yüksek öğretime kayıtlı öğrenci sayısı esas alınmıştır. Analiz sonucuna göre fiziksel sermaye Cezayir’de büyümeyi pozitif yönde etkilerken beşeri sermayenin negatif olarak etkilediği bulunmuştur.

Çetiner & Çelik (2021), Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla ADF birim kök testi, VAR modeli ve Johnsen eşbütünleşme testinin uygulanmasıyla analiz yapmışlardır. Çalışmada kişi başına gelir, eğitim harcamalarının ve sağlık harcamalarının GSYH’ya oranı değişkenlerine ait 1980-2019 dönemi veri setleri kullanılmıştır. Sonuç olarak değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi saptanmış ve beşeri sermayeyi temsilen kullanılan eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme değişkenini pozitif yönde etkilediği bulunmuştur.

Yılmaz, Özer & Gümüşsoy (2019), beşeri sermaye ile fiziksel sermayenin ekonomik büyümeye katkısını anlamak için gecikmesi dağıtılmış otoregressif (ARDL) sınır testi yöntemiyle 1978-2014 yılları arasındaki verileri kullanarak analiz yapmışlardır. Analizde kişi başı GSYH bağımlı değişken, brüt sabit sermaye oranı ile ortalama okullaşma süresi ve eğitimin getiri oranından oluşan beşeri sermaye endeksi bağımsız değişkenler olarak modele eklenmiştir. Çalışmada serilerin entegrasyon dereceleri incelenmiş ve birinci farklarında tüm serilerin durağanlaştığı görüldüğünden eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Eşbütünleşme testi sonuçlarına göre değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Bu adımdan sonra modelin uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin edilmiş olup hem uzun hem de kısa dönemde büyüme üzerinde beşeri sermaye ve fiziksel sermayenin olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğu ve ayrıca beşeri

sermayenin fiziksel sermayeye göre daha etkili olduğu saptanmıştır.

Abdioğlu & Albayrak (2018) yükseköğretimin ekonomide genel sektörler olarak sınıflandırılan tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin çıktıları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla 1988-2015 dönemine ait serileri kullanarak ARDL sınır testini uygulamışlardır. Çalışmada beşeri sermayeyi temsilen yükseköğretimden mezun olan öğrenci sayısını, ekonomik büyümeyi temsilen ise genel reel GSYH ile alt ekonomik sektörleri temsilen sektörlere ait reel GSYH verilerini analize dahil etmişlerdir. Uygulanan sınır testi sonuçlarına göre beşeri sermaye serisi ile ekonomik büyümeye ait seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu saptanmış ve yükseköğretim mezuniyetinde meydana gelen % 1'lik artışın ekonomik büyümeyi yüzde 0.4380, hizmet sektörünü yüzde 0.4678, sanayi sektörünü yüzde 0.4649 ve tarım sektörünü yüzde 0.2107 oranında artırdığı bulunmuştur. Kurulan hata düzeltme modelinde hata düzeltme katsayısı anlamlı, negatif bulunmuş ve beşeri sermaye değişkeni ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında uzun dönemli nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada yükseköğrenimin en fazla hizmet sektörü üzerinde en az ise tarım sektörü üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.

Awan & Kamran (2017), Pakistan ekonomisinde beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisini incelemek amacıyla ARDL eşbütünleşme yöntemiyle analiz yapmışlardır. Çalışmada kişi başına brüt üretim (GSYH) bağımsız değişken olarak, ortaöğretime kayıt oranı ile yaşam beklentisi beşeri sermaye değişkeni olarak, işgücüne katılım oranı açıklayıcı değişken olarak, enflasyon ve brüt sabit sermaye oluşumu kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Anılan değişkenlerin 1985-2014 dönemine ait serileri üzerinde testler uygulanmıştır. Sonuçta beşeri sermaye değişkenleri ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Terzi & Yurtkuran (2016), farklı eğitim düzeylerinden mezun olan öğrenci sayıları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmak amacıyla 1950-2012 dönemine ait GSMH, genel liseden mezun öğrenci sayısı, meslek lisesinden mezun öğrenci sayısı ve yükseköğretimden mezun öğrenci sayısı yıllık verilerini kullanarak Sims, Genişletilmiş Sims ve Toda-Yamamoto nedensellik yöntemleri ile analiz yapmışlardır. Meslek lisesi ve

genel lise mezun sayısından büyümeye doğru, büyümeden de yükseköğretim mezun sayısına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Etki-tepki analizi sonuçlarına göre ise meslek lisesi ve genel lise mezun sayısındaki şoklara büyümenin pozitif, büyümedeki şoklara ise mezuniyet serilerinin pozitif tepki verdiğini bulmuşlardır. Büyümeden yükseköğretim mezun sayısına doğru pozitif bir ilişki, diğer değişkenler arasında ise karşılıklı pozitif ilişki olduğunu saptamışlardır. Değişkenlerin kendi şoklarına da pozitif ve anlamlı tepkiler oluşturduğu sonucuna varmışlardır. Varyans ayrıştırması analizine göre büyümedeki değişmeyi en fazla açıklayan değişkenlerin ise sırasıyla meslek lisesi mezun sayısı (%36,61), genel lise mezun sayısı (%28,43) ve yükseköğretim mezun sayısı (%6,15) olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Turan (2016), Türkiye’de yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla 1961-2012 dönemine ait yıllık reel GSYH ile yükseköğretimden mezun olan öğrenci sayısı serileri üzerinden (ARDL) yöntemiyle analiz yapmıştır. Çalışmada seriler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi saptanmamış olduğundan serilerin yönüyle ilgili nedensellik testi uygulanmamıştır. Sonuç olarak yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasında önemli bir etkileşim bulunmadığından büyümenin kısa dönemli verimlilik artışlarından kaynaklandığı belirtilmiştir.

Pamuk & Bektaş (2014), eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla Türkiye’de 1998:01-2013:2 dönemi için reel GSYH ve reel eğitim harcamalar değişkenlerine ait serileri kullanarak ARDL eşbütünleşme testini uygulamışlardır. Analiz sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı tespit edilmiş ve sebep sonuç ilişkisinin yönünü anlamak için VAR modeli kurularak Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Çalışmada, eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik tespit edilememiş ancak ekonomik büyümeden eğitim harcamalarına doğru nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır.

Pegkas & Tsamadias (2014), Yunanistan’da yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ve yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri konu alan ampirik literatürü incelemek amacıyla ADF, PP birim kök testleri, Johansen

eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testleri ile analiz yapmışlardır. Çalışmada 1960-2009 dönemine ilişkin işçi başına GSYH, brüt sabit sermaye oluşumu, işgücü büyüme oranı ve yükseköğretime kayıt oranı değişkenlerine ait veri seti kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuş ve uzun dönemde beşeri sermaye ile fiziksel sermaye değişkenlerinden ekonomik büyüme değişkenine doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Çalışkan, Karabacak & Mecik (2013), tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmak için 1923-2011 dönemine ait ilkökul, lise, teknik lise ve yükseköğretime kayıtlı öğrenci sayıları ile GSYH arasındaki uzun dönemli ilişkiler Johansen eşbütünleşme yöntemiyle incelenmiştir. Sonuç olarak lise ve yükseköğretimdeki öğrenci sayıları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Lise düzeyinde öğrenim gören öğrenci sayısının %1 artması halinde GSYH’da yaklaşık % 0.2 yükseköğrenim düzeyinde öğrenim gören öğrenci sayısının % 1 artması durumunda ise GSHY’da yaklaşık % 0.6 artış meydana geldiği bulunmuştur.

Akçacı (2013), eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla eğitimi temsilen reel eğitim harcamaları ile ekonomik büyümeyi temsilen reel GSYH ile ilgili 1998:1 – 2012:3 dönemine ait veriler üzerinden Toda-Yamamoto nedensellik analizi yapmıştır. Serilerin birinci farklarda durağan hale geldiğini tespit etmiş ve nedensellik testini uygulamıştır. Test sonuçlarına göre %5 önem derecesinde eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğu saptanmıştır.

Özşahin & Karaçor (2013), beşeri sermaye göstergeleri olarak ele aldığı yükseköğretime kayıt oranı ve eğitim harcamaları verileri ile istihdam oranı, toplam işgücü ve işgücüne katılım oranı verilerinin büyüme üzerindeki etkilerini anlamak amacıyla Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonuyla regresyon modelleri kurmuştur. Çalışmada 1980-2010 dönemi için ilgili değişkenlere ait yıllık serileri kullanmıştır. Büyümenin bağımlı değişken, istihdam oranı, yükseköğrenim harcamaları ve yükseköğrenim kayıt oranı serilerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı modelde

büyüme ile istihdam oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulunurken eğitime ilişkin serilerle büyüme arasında olumlu yönde bir ilişki tespit etmiştir. Regresyon sonucuna göre yükseköğrenime kayıt oranındaki % 1'lik artış büyüme üzerinde %0.53 oranında, yükseköğretime ilişkin yapılan harcamalardaki % 1'lik artış ise büyüme üzerinde %0.13 oranında artışa yol açmaktadır.

Karataş & Çankaya (2011), Türkiye'de fiziki sermaye ile beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkilerini analiz etmek ve 1980 sonrası dönemde, beşeri sermayenin kalkınma sürecine fiziki sermaye yatırımlarından daha çok etki edip etmediğini test etmek amacıyla 1981- 2006 dönemine ait yıllık kişi başına reel GDP artış hızı, sabit sermaye yatırımlarının GDP'ye oranı ile beşeri sermayeyi temsilen eğitim harcamaları ve sağlık harcamalarının GDP'ye oranı ve yükseköğretim okullaşma oranı verileriyle Romer'in İçsel Teknolojik Değişme Modelini (ETCM) uygulamıştır. Çalışmada ekonometrik olarak Engle-Granger eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Beşeri sermayeyi temsil etmek üzere seçilen üç ayrı seri için üç ayrı model kurulmuş ve düzeltilmiş R^2 değeri en yüksek çıkan model dikkate alınmıştır. Kişi başına GDP artış hızı bağımlı değişken, eğitim harcamalarının GDP'ye oranı ve sabit sermaye yatırımlarının GDP'ye oranı bağımsız değişken olarak dikkate alınan modelin sonuçlarına göre Türkiye'de kalkınma sürecinde sabit sermayenin beşeri sermayeden daha fazla etkili olduğu bulunmuştur.

Özsoy (2009), Türkiye'de ilköğretim, ortaöğretim mesleki ve teknik eğitim ve yükseköğretim düzeylerinde alınan eğitimler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin yönünü ve büyüklüğünü incelemek amacıyla 1923-2005 yılları arasındaki GSYH ile eğitim düzeylerinde okuyan öğrenci sayılarından oluşan serilerle Johansen eşbütünleşme yöntemi ve Granger nedensellik testi, VAR modeli, varyans ayrıştırması ve etki tepki fonksiyonlarını kullanarak ekonometrik analiz yapmıştır. Çalışmada beşeri sermaye okuyan öğrenci sayıları ile ekonomik büyüme ise reel GSYH verileri ile temsil edilerek testler uygulanmış ve eğitim verileri ile ekonomik büyüme verileri arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Granger nedensellik testine göre ilköğretim ile büyüme arasında çift yönlü, büyümeden ortaöğretime ve mesleki eğitimden de büyümeye doğru tek yönlü nedensellik saptanırken yükseköğretim ile büyüme arasında nedensellik saptanmamıştır.

Büyüme değişkeninde meydana gelen değişimlerin ise uzun dönemde eğitim değişkenleri ile açıklanma oranı artmaktadır.

Varsak & Bakırtaş (2009), beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit ederek bu ilişkinin sebep sonuç rotasını ve hacmini anlamak amacıyla okullaşma oranları ile öğrenci başına düşen eğitim harcamalarını bağımsız değişken olarak ve reel GSMH'yı bağımlı değişken olarak kullanmıştır. Değişkenlere ait 1970-2008 dönemi yıllık verileri üzerinde Johansen eşbütünleşme testi, Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve varyans ayrıştırma testi uygulamışlardır. Çalışmada seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin saptanmasıyla VECM kurulmuş ve değişkenler arası eşzamanlı açıklanma oranlarını görmek için varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. Varyans ayrıştırma sonuçlarına göre GSMH'daki değişimin ikinci dönemde %3.16'sı, onuncu dönemde ise %35'i okullaşma oranı ile açıklanmaktadır. Eğitim harcamaları ise GSMH'daki değişimin ikinci dönemde %1.29'unu, onuncu dönemde ise %12.77'sini açıklamaktadır. Sonuç olarak okullaşma oranları ile eğitim harcamalarının büyümedeki değişimleri açıklama gücü önemli bulunurken, büyümenin okullaşma oranı ve eğitim harcamalarında meydana gelen değişimleri açıklama gücünün önemsiz olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla alınan eğitimin kişisel geliri artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gümüş & Çakmak (2005), beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla Türkiye'de 1960-2002 dönemine ilişkin GSMH, beşeri sermaye, işgücü ve fiziki sermayeye ait serileri kullanarak ekonometrik analiz yapmışlardır. Çalışmada, Engle-Granger tarafından geliştirilen eşbütünleşme yöntemi ile beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki test edilmiş ve ikinci aşamada ekonomik büyüme ile beşeri sermaye, fiziki sermaye ve işgücü arasındaki uzun dönemli ilişkiler Johansen eşbütünleşme yöntemiyle analiz edilmiştir. Sonuç olarak sabit sermaye ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi varken işgücü artışının negatif bir etkiye yol açtığı bulunmuştur. Beşeri sermayenin büyümeye katkısı fiziki sermayeye oranla daha düşük olmakla birlikte beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğu hipotezi çalışmada doğrulanmıştır.

Çoban (2004), beşeri sermayeyi temsilen eğitim ile ilgili değişkenleri analize dahil ederek bunların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmak üzere 1980-1997 yılları arasındaki döneme ait ekonomik büyüme ile okullaşma oranları ve eğitim harcamaları değişkenlerini kullanarak eşbütünleşme ve nedensellik testlerini uygulamıştır. Çalışmada, serilerin I(1) seviyesinde durağanlaştığı bulunmuş ve sonuç olarak ilkököl ile ekonomik büyüme arasında, ekonomik büyüme ve eğitim harcamaları ile lise okullaşması arasında nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Baysal, Kurt & Güvenek (2021), 28 Avrupa Birliği ülkesinde eğitimin büyümeye etkisini incelemek amacıyla GSYH büyüme oranı, eğitim harcamalarının GSYH'ya oranı, matematik, fen ve teknoloji alanlarından mezun olan öğrenci oranı, 15-24 yaş arasındakilerin eğitime katılım oranı ile öğrencilere yapılan parasal yardımların kamu eğitim harcamalarına oranı değişkenlerine ait 2000-2010 dönemi verilerini dinamik panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Sonuç olarak kamu eğitim harcamasının GSYH'ya oranı dışında kalan diğer değişkenlerin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği bulunmuştur.

Osiobe (2020), sekiz Latin America ülkesinde (Arjantin, Brezilya, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Meksika, Peru, El Salvador) eğitim harcamalarının ve ticaret hacminin ekonomik büyüme ile ilişkisini araştırmak amacıyla panel birim kök, panel eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri yöntemini kullanarak inceleme yapmıştır. Çalışmada satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelir, ticaret hacmi (net ihracat ve net ithalat toplamı), ilköğretim kamu eğitim harcamaları ve ortaöğretim kamu eğitim harcamaları değişkenlerine ait 2000-2014 dönemi verileri kullanılmıştır. Analiz sonucunda anılan ülkelerde kişi başına gelir ile ortaöğretim eğitim harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik bulunurken kişi başına gelirden ticaret hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur.

Beşer & Beşer (2020), içsel büyüme teorileri kapsamında beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Hong Kong, Japonya, Çin, Singapur ve Kore'nin 1990-2016 dönemine ait yıllık verileri üzerinden panel veri analizi

yapmışlardır. Analizde GSHY bağımlı değişken, brüt sabit sermaye oluşumu, doğumda yaşam beklentisi ve insani gelişme endeksi bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Değişkenler üzerinde yatay kesit bağımlılığı, homojenlik, Hadri-Kruzomi birim kök ve Emirmahmutoğlu-Köse nedensellik testleri uygulanmıştır. Sonuç olarak nedenselliğin yönünün ekonomik büyümeden insani gelişme endeksine doğru olduğu bulunmuştur.

Balmumcu & Bozkurt (2018), beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan teorinin ampirik olarak çözümlenmesi amacıyla Türkiye'nin de aralarında olduğu üst orta gelir grubundaki 30 gelişmekte olan ülkenin 1970 – 2014 yıllarını kapsayan dönemine ait beşeri sermaye endeksi ve reel GSYH verilerini Westerlund panel eşbütünleşme yöntemiyle analiz etmişlerdir. Sonuç olarak beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Akhter & Saeed (2017), Güney Asya ülkelerinde ekonomik performans ile beşeri sermaye arasındaki bağlantıyı araştırmak amacıyla panel ARDL ve Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik yöntemiyle 1970-2015 dönemine ait veriler üzerinde inceleme yapmışlardır. Çalışmada kişi başına reel GSYH, beşeri sermayeyi temsilen okullaşma yılı ve eğitimin getiri oranı, fiziksel sermayeyi temsilen brüt sabit sermaye oluşumu değişkenleri kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre beşeri sermaye ile ekonomik performans arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Kısa dönem için Pakistan ekonomisi pozitif bir ilişki sergilerken Hindistan ve Bangladeş'te etki önemsiz bulunmuştur. Ayrıca beşeri sermaye ile ekonomik performans arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Durmuş (2017), eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini görmek amacıyla Türkiye, Azerbaycan, Ermenistan, İran ve Güney Kıbrıs ülkelerine ait 1999-2013 dönemi eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme verilerini Westerlund ve Edgerton Panel Eş Bütünleşme testi ile analiz etmiştir. Çalışmada seriler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiş olup ekonomik büyüme ile eğitim harcamaları arasında Türkiye ve İran için pozitif ve anlamlı, Güney Kıbrıs için negatif ve anlamlı bir ilişki bulunurken Azerbaycan ve Ermenistan için ilişki bulunmamıştır.

Manga, Bal, Algan & Kandır (2015), beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Türkiye ve BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ülkelerine ait 1995-2011 yıllarına ait veriler üzerinde analiz yapmışlardır. Analizde reel GDP, beşeri sermaye endeksi ve sabit sermaye değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada Levin, Lin ve Chu-LLC (2002) ve Im, Pesaran ve Shin-IPS (2003) birim kök testleri, Pedroni eşbütünleşme testi ve Kao panel eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Sonuç olarak beşeri sermaye ile büyüme arasında olumlu yönde bir ilişki saptanmıştır. Beşeri sermayede meydana gelecek %1 oranındaki artış GDP'de %2.81 oranında artışa yol açmaktadır.

Tablo 2. Literatür Özeti - Beşeri Sermaye ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

A) Zaman Serisi Analizi Uygulanan Çalışmalar					
Çalışma	Ülke	Dönem	Kullanılan Değişkenler	Ekonometrik Yöntem	Sonuç
Meddah & Eddine (2021)	Cezayir	1970-2018	GSYH, fiziksel sermaye, beşeri sermaye, İşgücü	ARDL EBT	Negatif
Çetiner & Çelik (2021)	Türkiye	1980-2019	Kişi başına gelir, Eğitim ve Sağlık harcamaları oranı	ADF BKT, VAR modeli, Johansen EBT	Pozitif
Yılmaz, Özer & Gümüşsoy (2019)	Türkiye	1978-2014	Kişi başına GSYH, Brüt sabit sermaye/ GSYH oranı, BSE	ADF, PP, KPSS BKT, ARDL	Pozitif
Abdioğlu & Albayrak (2018)	Türkiye	1988 - 2015	GSYH; Sanayi, Hizmet ve Tarım GSYH; YÖ mezun sayısı	ADF, PP, ZA BKT, ARDL EBT, HDM	Pozitif
Awan & Kamran (2017)	Pakistan	1985-2014	Kişi başına GSYH, OÖ kayıt oranı, Yaşam beklentisi, İşgücüne KO, Enflasyon, BSSO	ADF BKT, ADRL EBT	Pozitif

Terzi & Yurtkuran (2016)	Türkiye	1950-2012	GSMH, Genel ve Mesleki lise, YÖ mezun sayıları	PP BKT, Sim/Genişletilmiş NT, Toda-Yamamoto NT	Pozitif
Turan (2016)	Türkiye	1961-2012	Reel GSYH, YÖ mezun sayısı	ADF ve KPSS BKT, ARDL EBT	Negatif
Pamuk & Bektaş (2014)	Türkiye	1998:01-2013:02	Reel GSYH, Reel eğitim harcamaları	ADF ve PP BKT, ARDL EBT, Granger NT	Negatif
Pegkas & Tsamadias (2014)	Yunanistan	1960-2009	İşçi başına GSYH, BSSO, İşgücü büyüme oranı, YÖ kayıt oranı	ADF, PP, BKT, Johansen EBT, VECM Granger NT	Pozitif
Çalışkan, Karabacak & Mecik (2013)	Türkiye	1923-2011	GSYH, Öğrenci sayıları	ADF BKT, Johansen EBT	Lise ve YÖ için Pozitif
Akçacı (2013)	Türkiye	1998Q1-2012Q3	Reel GSYH, Reel eğitim harcamaları	ADF ve PP BKT, Toda-Yamamoto NT	Pozitif
Özşahin & Karaçor (2013)	Türkiye	1980-2010	GSYH, YÖ harcamaları, YÖ kayıt oranı, İstihdam oranı, Toplam işgücü, İşgücüne KO	Cobb-Douglas üretim fonksiyonu, ADF BKT	Pozitif
Karataş & Çankaya (2011)	Türkiye	1981-2006	Kişi başına reel GSYH, Fiziksel sermaye, Beşeri sermaye	ADF, PP BKT, Engle-Granger EBT	Pozitif
Özsoy (2009)	Türkiye	1923-2005	GSYH, Öğrenci sayıları	ADF BKT, Johansen EBT, Granger NT, VECM	Pozitif
Varsak & Bakırtaş (2009)	Türkiye	1970-2008	GSMH, Okullaşma oranları, Öğrenci başına eğitim harcamaları	ADF BKT, Johansen EBT, VECM, Varyans Ayırıştırma	Pozitif
Gümüş & Çakmak (2005)	Türkiye	1960-2002	GSMH, İşgücü, Fiziksel sermaye, Eğitim değişkenleri, BSE, TEFE	ADF BKT, Engle-Granger EBT, Johansen EBT	Pozitif
Çoban (2004)	Türkiye	1980-1997	GSMH, Okullaşma oranları, Eğitim harcamaları	ADF BKT, Johansen EBT, Granger NT	Pozitif

B) Panel Veri Analizi Uygulanan Çalışmalar					
Çalışma	Ülke Sayısı	Dönem	Kullanılan Değişkenler	Ekonometrik Yöntem	Sonuç
Baysal Kurt & Güvenek (2021)	28 ülke	2000-2010	GSYH büyüme oranı, Eğitime KO, Teknik bil. mez. oranı, Öğrencilere finans. yard. oranı	LLC, IPS BKT, SGM Panel Analizi	Pozitif
Osiobe (2020)	8 ülke	2000-2014	Kişi başına gelir, İÖ ve OÖ eğitim harcaması, Ticaret hacmi	Panel BKT, Panel EBT, Panel Ganger NT	Pozitif
Beşer & Beşer (2020)	5 ülke	1990-2016	GSYH, BSSO, DYB, İGE	Hadri- Kruzomi BKT, Emirmahmutoğlu-Köse NT	Pozitif
Balmumcu & Bozkurt (2018)	30 ülke	1970-2014	Reel GSYH, BSE	YKB Testi, Pesaran Panel BKT, Westerlund Panel EBT, Panel HDM	Pozitif
Akhter & Saeed (2017)	8 ülke	1970-2015	Kişi başına reel GSYH, Okullaşma yılı, BSSO, BSE	Panel ARDL EBT, Dumitrescu-Hurlin panel NT	Pozitif
Durmuş (2017)	5 ülke	1999-2013	GSYH, Eğitim harcamaları	Hadri-Kurozumi BKT, Panel LM BKT, LM Bootstrap panel EBT, CCE tahmincisi	2 ülke pozitif, 1 ülke negatif, 3 ülke belirsiz
Manga, Bal, Algan, & Kandır (2015)	6 ülke	1995-2011	Reel GDP, BSE, BSSO	Panel BKT, Panel EBT	Pozitif

4.1.3 Ekonomik Büyüme ile Beşeri Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişkileri İnceleyen Çalışmalar

Ekonomik büyüme üzerinde ihracat ile beşeri sermayenin etkilerini birlikte inceleyen çalışmaların, literatürde anılan değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerini birbirinden ayrı olarak inceleyen çalışmalara göre daha az olduğu anlaşılmaktadır. Aşağıda literatürde her iki değişkeni kullanarak yapılan çalışmalar açıklanmış ve tablo özetleri verilmiştir.

Ener, Karanfil, & Yıldırım (2015), Türkiye’de ekonomik büyüme, ihracat ve beşeri sermaye arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla 1980-2013 dönemine ait yıllık verilerle büyüme yi temsilen ABD doları cinsinden kişi başına düşen gelir, ihracatı temsilen ihracat oranı ve beşeri sermayeyi temsilen yükseköğretim okullaşma oranı değişkenleri üzerinde eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik yöntemi ile analiz yapmışlardır. Çalışmada kullanılan serilerin düzey değerlerinde durağan olmadığından birinci farkını almışlar ve seriler birinci farkında durağanlaşmıştır. Durağanlık analizi sonrasında seriler arasında eş bütünleşme olduğunu ve uzun dönemde birlikte dengeye yöneldiklerini tespit etmişlerdir. Hata teriminin durağan ve anlamlı olduğunu bulmuşlardır. Sonuç olarak ihracatın büyümenin Granger nedeni olmadığı fakat beşeri sermayenin %10 anlamlılık düzeyinde büyümenin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Beşeri sermayenin ayrıca ihracatın Granger nedeni olduğunu bulmuşlardır. Diğer taraftan hem büyümeden hem de ihracattan beşeri sermayeye doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Savaş (2011), ekonomik büyüme, ihracat ve beşeri sermaye arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla Türkiye’de 1928-2006 dönemi kişi başına GSMH, kişi başına ihracat ve beşeri sermaye endeksine ait seriler üzerinde ARDL sınır testi yaklaşımı ve Granger nedensellik yöntemiyle analiz yapmıştır. Serilerin birince dereceden I(1) durağan olduğunu ve seriler arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi bulunduğunu tespit etmiştir. Fonksiyonlarda yer alan değişkenlere ait gecikmeli ilk farklarının F istatistik değerleri anlamlı bulunmamış ve değişkenler arasında kısa dönemli Granger nedenselliği

görülmemiştir. Modelde kullanılan değişkenlerin tahmin dönemi dışındaki dışsallıklarının seviyesini anlamak üzere varyans ayrıştırma analizi ve etki-tepki fonksiyonları ile analiz yapmıştır. Varyans ayrıştırma analizine göre 12 yıl sonrasında reel gelire ait hata tahmin varyansının %31.97'si reel ihracat ve %5.70'i beşeri sermaye değişkeni ile açıklanmaktadır. Etki-tepki fonksiyonları analizine göre ise değişkenlerde oluşan şokların büyük kısmının değişkenlerin kendilerinden kaynaklanan değişimlerle açıklandığını tespit etmiştir. Çalışmada sonuç olarak ihracata dayalı büyüme stratejisi ile beşeri sermayenin büyüme etkilediğini ifade eden hipotezi doğrulayan sonuçlara ulaşılmıştır.

Şimşek & Kadılar (2010), beşeri sermaye, dış ticaret ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkileri tespit etmek amacıyla Türkiye'de 1960-2004 dönemine ait ekonomik büyümeyi temsilen reel GSYH, dış ticareti temsilen ihracat fiyat endeksi ve beşeri sermayeyi temsilen yükseköğrenim kayıt sayısı verilerini kullanarak ARDL sınır testi yaklaşımı ve hata düzeltme modeli yöntemiyle analiz yapmışlardır. Analizde seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu, uzun dönemde reel ihracat ve beşeri sermayenin büyüme anlamlı ve pozitif olarak etkilediği ve kısa dönemde meydana gelen bir şokun bir yılda %47 oranında dengeye döndüğü saptanmıştır. Granger nedensellik testine göre kısa dönemde beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmuş ve beşeri sermaye ile ihracattan büyüme doğru hem kısa dönemde hem de uzun dönemde nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Araştırmacılar, bulunan sonuçların içsel büyüme teorisini ve ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklemekte olduğunu belirtmişlerdir.

Genç, Değer & Berber (2010), ihracat ve beşeri sermayenin büyüme ile etkileşimini incelemek amacıyla Türkiye'nin 1980-2007 dönemine ait verilerle değişkenler üzerinde Toda-Yamamoto yöntemiyle analiz yapmışlardır. Çalışmada kişi başına GSYH, toplam ihracat ve beşeri sermaye verisi olarak genel ve mesleki lise mezunu sayısı ile ilkökul okullaşma oranı serilerini kullanmışlardır. Temel alınan VAR yönteminden hareketle VAR (k+dmax) modelini kurarak Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) denklemiyle modeli tahmin etmişlerdir. Nedensellik ilişkilerini MWALD testi ile saptamışlardır. Sonuç olarak ihracat ile büyüme arasında çift yönlü, ilkökul okullaşma ile büyüme

arasında çift yönlü fakat lise mezunu sayından büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik bulgusuna ulaşmışlardır. Diğer taraftan ihracattan beşeri sermayeyi temsilen kullanılan değişkenlere doğru tek yönlü bir nedensellik de tespit etmişlerdir.

Altıntaş & Çetintaş (2010), Türkiye’de ekonomik büyüme, beşeri sermaye, ihracat ve sabit sermaye arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 1970-2007 dönemine ait yıllık büyümeyi temsilen kişi başına gelir, ihracatı temsilen ihracatın GSYH’ya oranı, beşeri sermayeyi temsilen yükseköğretim kurumlarından mezun öğrenci sayısı ve sabit sermayeyi temsilen sabit sermaye birikiminin GSYH’ya oranı verilerini kullanarak Johansen eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modeliyle Granger nedensellik testlerini uygulamışlardır. Çalışmada serilerin seviyede durağan olmadığı ancak eşbütünleşme özelliğine sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Sonuç olarak teoriyle uyumlu olarak beşeri sermaye ve ihracatın ekonomik büyümeyi etkilediği bulunmuştur. Kısa dönemde beşeri sermayeden ekonomik büyüme yönünde doğrudan bir nedensellik bulunmazken büyümeden beşeri sermayeye doğru nedensellik bulunmuş ve beşeri sermayenin dolaylı olarak büyümeyi etkilediğini kabul etmişlerdir. Sabit sermaye ve ihracattan büyümeye doğru ise hem kısa dönemde hem de uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuşlardır.

Demir, Kutlar, & Üzümcü (2005), dış ticaret ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla Türkiye’de 1950 – 2001 yılları arasındaki dönem için eşbütünleşme, FIML (Tam Bilgi Maksimum Olabilirliği) yöntemi ve Granger nedensellik testi ile çözümleme yapmışlardır. Beşeri sermaye, sabit sermaye, işgücü ve dış ticaret hacmi verilerinin logaritması alınarak VAR modeline göre testler yapılmıştır. Sonuç olarak gelirden dış ticaret ve beşeri sermayeye doğru Granger nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Chuang (2000), beşeri sermaye birikimi, ihracat ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla Tayvan’da 1952-1995 dönemine ait reel GDP, reel ihracat, ve yükseköğretim mezuniyeti değişkenlerine ait veriler ile eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik testini kullanarak analiz yapmıştır. Beşeri

sermaye ile ihracat arasında çift yönlü yükseköğrenim mezuniyetinden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğu ancak ihracattan büyümeye doğru bir nedensellik olmadığı saptanmıştır. Sonuç olarak yükseköğretim mezuniyetinin büyümeyi güçlendirdiği ve ihracatı uyardığı bulunmuştur. Tayvan ekonomisinin beşeri sermaye temelli içsel büyüme teorisini ve ihracat temelli büyüme tezlerini desteklediği sonucuna varılmıştır.

Amna Intisar, Yaseen, Kousar, Usman, & Makhdum (2020), Asya'daki 19 ülkede ticaret açıklığının ve beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkilerini belirlemek amacıyla Kao & Fisher eşbütünleşme, FMOLS, DOLS testleri ve Dumitrescu & Hurlin (DH) nedensellik testi ile analiz yapmışlardır. Analizde ülkeler kişi başına GDP değerlerine göre iki gruba ayrılarak inceleme yapılmıştır. Bangladeş, Hindistan, Pakistan, İran, Nepal, Sri-Lanka ve Butan güney asya ülkeleri olarak Türkiye, Irak, Sudi Arabistan, Lübnan, İsrail, Kıbrıs, Umman, Gürcistan, Bahreyn, Ermenistan ve Azerbaycan batı asya ülkeleri olarak sınıflandırılmıştır. Çalışmada, kişi başına gelir, yükseköğretim, kentsel nüfus, toplam nüfus, işgücüne katılım oranı, ticaret açıklığı ve doğrudan yabancı sermaye akımı değişkenlerine ait 1985-2017 dönemi verileri kullanılmıştır. Sonuç olarak ticaret açıklığı ve beşeri sermayenin büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. İşgücünün güney asya ülkelerinde büyümeyi negatif etkilerken batı asya ülkelerinde pozitif etkilediği bulunmuştur. Ticaret açıklığı ile büyüme arasında batı asya ülkeleri için çift yönlü nedensellik bulunurken güney asya ülkelerinde tek yönlü nedensellik bulunmuştur.

Mammadov (2016), beşeri sermaye ve ihracatın büyüme üzerindeki etkisini araştırarak içsel büyüme teorisini test etmek amacıyla Sovyetler Birliğinin dağılmasından sonra ortaya çıkan bağımsız devletler topluluğuna (Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan, Moldova, Ukrayna, Rusya, Beyaz Rusya, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Özbekistan) ait 2000-2012 dönemi verileri üzerinden analiz yapmıştır. Analizde kişi başına milli gelir, reel ihracat ve yükseköğrenime kayıt oranı değişkenleri kullanılmıştır. Veriler üzerinde dinamik panel eşbütünleşme ve panel nedensellik testleri uygulanmıştır. Sonuç olarak değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi saptanmış ancak beşeri sermaye

ile ihracatın ekonomik büyümeyle doğru bir nedensellik ilişkisi oluşturmadığı saptanmıştır.

Chandra Parida & Sahoo (2007), ihracat ve imalat ihracatı temelli büyüme tezlerini incelemek amacıyla dört Güney Asya ülkesinin (Hindistan, Pakistan, Bangladeş ve Sri Lanka) 1980-2002 dönemine ait verileri üzerinde panel eş bütünleşme analizi uygulamışlardır. Çalışmada toplam reel GSYH, ihracat dışı reel GSYH, toplam reel ihracat, bebek ölüm oranı, eğitim ve sağlık harcamaları, sermaye malları ithalatı, işgücü, reel imalat ihracatı, reel imalat ithalatı ve reel sabit sermaye değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak toplam ihracat, toplam imalat ihracatı, beşeri sermaye ve mali sermayenin büyüme üzerinde pozitif etkileri olduğu saptanmıştır.

Levin & Raut (1997), uzun dönemli ekonomik büyüme üzerinde beşeri sermaye ve ihracatın rolünü incelemek amacıyla 30 yarı-sanayileşmiş ülkeye ait 1965-1984 yıllarını kapsayan veriler ile panel veri analizi yapmışlardır. Sonuç olarak beşeri sermayenin üretilmiş ihraç ürünleri sektöründe pozitif etkileri görülürken birincil ürünler sektöründe etkisiz olduğu saptanmıştır. İhracat odaklı yaklaşımın ölçüğe göre artan getiriler, ithalat kısıtlamalarının azaltılması ve diğer sektörel farklılıklar sayesinde ekonomik büyümeyle katkı sağladığı bulunmuştur.

Tablo 3. Literatür Özeti - İhracat ve Beşeri Sermaye ile Ekonomik Büyüme İnceleyen Çalışmalar

A) Zaman Serisi Analizi Uygulanan Çalışmalar					
Çalışma	Ülke	Dönem	Kullanılan Değişkenler	Ekonometrik Yöntem	Sonuç
Ener, Karanfil, & Yıldırım (2015)	Türkiye	1980-2013	Kişi başına gelir, İhracat oranı, YÖ okullaşma oranı	ADF, PP, BKT, Engle-Granger EBT, Granger NT	Pozitif
Savaş (2011)	Türkiye	1928-2006	Kişi başına reel GSMH, BSE, Kişi başına reel ihracat	ADF, PP ve DF-GLS BKT, ARDL EBT, Granger NT	Uzun dönemde Pozitif

Şimşek & Kadılar (2010)	Türkiye	1960-2004	Reel GSYH, Reel ihracat, YÖ kayıt sayısı	ADF BKT, ARDL EBT, Johansen EBT, Granger NT	Pozitif
Genç, Değer & Berber (2010)	Türkiye	1980-2007	Kişi başına GSYH, Toplam ihracat, GML MÖS, Brüt İO okullaşma oranı	ADF BKT, SUR Yöntemi, Toda-Yamamoto NT	Pozitif
Altıntaş & Çetintaş (2010)	Türkiye	1970-2007	Kişi başına gelir, İhracat/GSYH oranı, YÖ mezun öğrenci sayısı	ADF BKT, Johansen EBT, Granger NT	Pozitif
Demir, Kutlar, & Üzümcü (2005)	Türkiye	1950-2001	GSMH, Sabit sermaye, İstihdam Edilen İşgücü, Beşeri sermaye, Dış ticaret hacmi	ADF, PP ve NP BKT, Johansen EBT, FIML Metodu ve Granger NT	Genel olarak Pozitif
Chuang (2000)	Tayvan	1952-1995	Reel GDP, Reel ihracat, YÖ mezuniyeti	ADF, PP BKT, Johansen EBT, Granger NT	Pozitif

B) Panel Veri Analizi Uygulanan Çalışmalar

Çalışma	Ülke Sayısı	Dönem	Kullanılan Değişkenler	Ekonometrik Yöntem	Sonuç
Amna Intisar, Yaseen, Kousar, Usman, & Makhdam (2020)	19 ülke	1985-2017	Kişi başı GSYH, YÖ kayıt oranı, Kentsel nüfus, Toplam nüfus, İşgücüne KO, DYS, Ticaret açıklığı	Kao & Fisher EBT, FMOLS, DOLS, Dumitrescu & Hurlin NT	Pozitif
Mammadov (2016)	11 ülke	2000-2012	Kişi başına MG, Reel ihracat ve YÖ kayıt oranı	YKB, CADF ve IPS BKT, Panel EBT, Panel NT	EB Pozitif, NT Negatif
Chandra Parida & Sahoo (2007)	4 ülke	1980-2002	Toplam GDP, İhracat dışı GDP, İmalat ihracatı, İşgücü, BSSO, Sağlık ve Eğitim harca. Bebek ölüm oranı, Sermaye malı ith.	ADF, LL, IPS Panel BKT, Pedroni Panel EBT, FMOLS	Pozitif
Levin & Raut (1997)	30 ülke	1965-1984	Kişi başına GDP, İhracat, Beşeri sermaye	Panel veri analizi	Pozitif

4.2 Çalışmanın Kapsamı, Veri Seti ve Model

Çalışmada ihracat ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlandığından içsel büyüme teorileri kapsamında geliştirilen modeller uygulanmaktadır. İçsel büyüme teorilerinde beşeri sermaye, büyüme için fiziksel sermaye kadar önemli bir unsur olarak içselleştirilmiştir. Ayrıca açık bir ekonomide ihracatın ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği savunulmuştur.

Çalışmada büyümeyi temsilen kişi başına GSYH, fiziksel sermayeyi temsilen brüt sabit sermaye oluşumu, beşeri sermayeyi temsilen yükseköğretimden (YÖ) mezun olan öğrenci sayısı ve ihracatı temsilen mal ihracatı tutarları esas alınarak değişkenlere ait seriler modele eklenmiştir. Modelde Türkiye'ye ait 1980-2019 dönemine ilişkin veri seti kullanılmıştır.

Kişi başına GSYH, brüt sabit sermaye oluşumu ile mal ihracatı verisi Dünya Bankası veri tabanından cari dolar kuru cinsinden alınmıştır. İşgücü verisi Dünya Bankası veri tabanından ve TÜİK İstatistiki Göstergeler Bülteninden elde edilmiştir. Yükseköğretimden mezun olan kişi sayısı ise TÜİK 1923-2013 İstatistiki Göstergeler Bülteni ile TÜİK Kurumsal web sayfasından temin edilmiştir. Değişkenleri, değişkenlere ait veri setini, kısaltmaları ve sınıma beklentilerini gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 4. Değişkenler ve Bunlara Ait Veri Seti

Değişkenler	Temsili Değişkenler	Değişken Kısaltması	Kaynak	Beklenti
Ekonomik Büyüme	Kişi Başına GSYH	KBH	World Bank Data	-
Fiziksel Sermaye	Brüt Sabit Sermaye Oluşumu	SS	World Bank Data	Pozitif
Nüfus	İşgücü Rakamları	IG	TÜİK ve World Bank Data	Pozitif veya Negatif
Beşeri Sermaye	Yükseköğretimden Mezun Olan Kişi Sayısı	YOM	TÜİK	Pozitif
İhracat	Mal İhracatı	IHR	World Bank Data	Pozitif

Modelde kişi başına GSYH değişkeni bağımlı değişken olarak diğerleri ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. İhracat ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla iki farklı model kurulmuştur. İhracat değişkeninin büyüme üzerindeki etkilerini incelemek üzere kurulan birinci model ihracat modeli, beşeri sermaye değişkeninin büyüme üzerindeki etkisini incelemek üzere kurulan ikinci model ise beşeri sermaye modeli olarak adlandırılmıştır. Modeller aşağıdaki şekilde kurulmuştur.

$$KBH = F(IG, SS, IHR) \quad (4.2.1)$$

$$KBH = F(IG, SS, YOM) \quad (4.2.2)$$

Modelde kullanılan değişkenlere ait verilerin logaritmaları alınmış olup modeller aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir.

$$\ln KBH_t = \beta_0 + \beta_1 \ln IG_t + \beta_3 \ln SS_t + \beta_4 \ln IHR_t + u_t \quad (4.2.3)$$

$$\ln KBH_t = \beta_0 + \beta_1 \ln IG_t + \beta_3 \ln SS_t + \beta_4 \ln YOM_t + u_t \quad (4.2.4)$$

4.3 Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada zaman serileri analiz yöntemi uygulanmıştır. Analizde değişkenlere ait 1980-2019 yılları arasındaki dönemi kapsayan yıllık veri serileri kullanılmıştır. Zaman serileri, değişkenlere ait değerlerin zamana göre ardışık olarak sıralanmış şekilde gösterilmesi ve geleceğin geçmiş dönemlerden etkilenmesi varsayımına dayanarak gelecekle ilgili öngörüler geliştirilmesi amacıyla ekonometride kullanılmaktadır (Dikmen, 2018: 305).

Zaman serileri ile yapılan çözümleme sonucunda elde edilecek öngörüler trend, mevsim, konjonktür ve rassal etkiler nedeniyle gerçek durumdan sapmalar göstermektedir. Zaman serileri analizinde sapmaların önlenmesi için seri trend, mevsim, konjonktür ve rassal bileşenlerine ayrılarak bu bileşenlerden kaynaklanan etkilerden arındırılır (Dikmen, 2018: 306).

Sabit, trend ve mevsimsel bileşenler zaman serilerinin deterministik özelliğini oluştururken rassal/düzensiz bileşen ise stokastik özelliğini oluşturmaktadır. Zaman serilerinin stokastik özelliği durağanlık analizleri ile belirlenmektedir. Zaman serisi analizinde kullanılan değişkenlerin aralarındaki ilişkilerin incelenebilmesi için değişkenlere ait serilerin durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağanlığı için aşağıdaki koşullar sağlanmalıdır (Tarı, 2018: 374-375).

- Sabit aritmetik ortalama: $E(Y_t) = \mu$
- Sabit varyans : $Var(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$
- Gecikme mesafesine bağlı kovaryans: $\gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)]$

Söz konusu şartların bütün t değerleri için sabit olması amaçlanmaktadır.

4.3.1 Durağanlık Testi

Zaman serisi analizlerinde kullanılan bir dizinin durağan olmaması halinde hipotez testleri, güven aralıkları ve tahminler büyük olasılıkla yanıltıcı sonuçlar verecektir. Bir dizinin trend veya kırılma sergilemesi durumunda durağanlık varsayımı ihlal edilmiş olmaktadır. Trend zamanın rassal olmayan bir fonksiyonu olduğunda deterministik, rassal olduğunda ise stokastik trend olarak adlandırılmaktadır. Pek çok ekonomik zaman serisi stokastik eğilim göstermektedir. Stokastik trend içeren bir dizi en kolay şekilde rassal yürüyüş modeli ile anlaşılabilir (Hanck, Arnold, Gerber, & Schmelzer, 2020: 413-414).

Rassal yürüyüşün başlangıç değerinin Y_t sıfır olduğu kabulü ile bir sonraki günün değeri Y_{t-1} , için dünün değerine bakılacak ve rassal adımlarla μ_t , gelecek değerlere ulaşılacaktır. Rassal yürüyüş yolu aşağıda gösterilmiş ve birinci dereceden otoregressif model AR(1) ile modellenmiştir. AR(1) modelinde $\beta_1 = 1$ olması halinde seri durağan değildir, $|\beta_1| < 1$ olması halinde ise serinin durağan olduğu kabul edilir. Genel olarak AR(p) modellerinde durağanlık polinom köklerine bağlı olup en az bir kökün 1'e eşit olması halinde seri durağan değildir. Tüm köklerin mutlak değerce 1'den büyük olması

halinde ise serinin durağan olduğu kabul edilir (Hanck, Arnold, Gerber, & Schmelzer, 2020: 414-415).

$$Y_0 = 0$$

$$Y_1 = 0 + u_1$$

$$Y_2 = 0 + u_1 + u_2$$

⋮

$$Y_t = \sum_{i=1}^t u_i$$

$$\text{AR}(1): Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (4.3.1)$$

Regresyonda kullanılan değişkenlerin rassal/tesadüfi yürüyüşe sahip olması halinde 3 problemle karşılaşılır. Birincisi otoregresyon katsayılarının sıfıra doğru eğilimli olmasıdır. Diğer bir deyişle otoregresyon katsayısı β_1 'in sıradan en küçük kareler (EKK) tahmincisi tutarlı olmasına rağmen büyük örneklerde bile normal olmayan bir dağılıma sahip olur ve asimptotik dağılımı sıfıra doğru kayar. İkinci problem, t-istatistiklerinin normal olmayan dağılım sergilemesidir. Bu durumda büyük örneklerde bile sıradan EKK t-istatistikleri, sıfır hipotezi altında normal olmayan bir dağılıma sahip olur. Normal olmayan dağılım sonucunda güven aralıkları geçersiz olur ve hipotez testleri gerçekleştirilemez. Üçüncü problem ise sahte regresyondur. Serilerin stokastik trende sahip olması halinde gerçekte ilgili olmayan iki dizinin, aralarında ilgililik olduğunun sanılması durumunda sahte regresyon problemi ile karşılaşılır (Stock & Watson, 2006: 558-559).

Bir serinin durağan olup olmadığını incelemek için grafik testi, korelogram testi ve birim kök testleri uygulanmaktadır. Grafik testleri daha ileri teknikler içeren testlere geçmeden önce serinin trendi hakkında ön bilgi edinmek amacıyla kullanılmaktadır.

Korelogram ise, otokorelasyon fonksiyonunda bulunan korelasyon katsayısının gecikme uzunluğuna karşı çizilmesiyle elde edilmektedir (Gujarati, 2004: 807-808).

Birim kök testlerinde bir serinin gecikmeli değeriyle regresyon kurulur ve p 'nin 1'e eşit olup olmadığı bulunur. Bir serinin birim kök içermesi veya rassal yürüyüş özelliği göstermesi serinin durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Aşağıda gösterilen denklemde p değerinin 1'e eşit olması halinde serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı anlaşılmaktadır (Gujarati, 2004: 814).

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad -1 \leq \rho \leq 1 \quad (4.3.2)$$

Yukarıdaki eşitliğin her iki yanından Y_{t-1} ifadesi çıkartılıp $(\rho - 1)$ ifadesi elde edildiğinde ve bu ifade $(\rho - 1) = \delta$ olarak düzenlendiğinde $\rho = 1$ ise $\delta = 0$ olmaktadır. Diğer bir deyişle seride birim kök olduğunda Dickey-Fuller (DF) sıfır hipotezi $\delta = 0$ olmaktadır (Gujarati, 2004: 814).

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t$$

$$Y_t - Y_{t-1} = (\rho - 1)Y_{t-1} + u_t \quad (4.3.3)$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.3.4)$$

Y_t durağan olduğunda 0'ıncı dereceden bütünleşik olduğu kabul edilir ve I(0) ile gösterilir. Y_t 'nin otoregressive birim kök içermesi halinde birinci dereceden bütünleşik olduğu kabul edilir ve I(1) ile gösterilir. Bu durumda Y_t 'nin birinci farkı ΔY_t , alındığında durağanlaşır. Y_t 'nin I(2) olması halinde ise serinin durağanlaştırılması için iki kez farkının alınması gerekmektedir. Serinin I(d) olması durumunda durağan bir seri oluşturulabilmesi için d defa farkının alınması gerekir. Aşağıdaki denklemde u_t seri korelasyonsuz hata terimi olmak üzere serinin birinci farkı rassal yürüyüş özelliğinde olup ikinci farkının durağan olduğu ifade edilmektedir (Hanck, Arnold, Gerber, & Schmelzer, 2020: 482).

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \Delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.3.5)$$

4.3.1.1 Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

DF testi uygulanırken çeşitli olasılıklar dikkate alınarak üç farklı şekilde oluşturulan sıfır hipotezine göre ölçüm yapılmakta ve karar verilmektedir. Y_t 'nin üç farklı özelliğine göre oluşan bu durumlar aşağıda gösterilmiştir (Gujarati, 2004: 815).

$$\begin{array}{l} Y_t \text{'nin rassal} \\ \text{yürüyürlü oluşu:} \end{array} \quad \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.3.6)$$

$$\begin{array}{l} Y_t \text{'nin rassal} \\ \text{yürüyürlü ve sabit} \\ \text{terimli oluşu:} \end{array} \quad \Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.3.7)$$

$$\begin{array}{l} Y_t \text{'nin rassal} \\ \text{yürüyürlü sabit} \\ \text{terimli ve} \\ \text{stokastik trendli} \\ \text{oluşu:} \end{array} \quad \Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.3.8)$$

Yukarıda verilen regresyonlarda u_t hata teriminin otokorelasyonsuz olduğu varsayılmaktadır. Hata teriminin otokorelasyonlu olması durumuna karşı Dickey-Fuller genişletilmiş testleri geliştirmişlerdir. Hata teriminin otokorelasyon içermesi halinde ε_t beyaz gürültü hata terimi, $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-1} - Y_{t-2})$ ve $\Delta Y_{t-2} = (Y_{t-2} - Y_{t-3})$ olmak üzere yukarıda verilen regresyonlara bağımlı ΔY_t değişkenin, gecikmeli değerleri eklenerek aşağıdaki regresyon elde edilmektedir (Gujarati, 2004: 817).

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.3.9)$$

4.3.1.2 Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Testi

Phillips & Perron (1988), tek değişkenli zaman serilerinde birim kökün tespiti için durağanlık ve trend bileşenine karşı bir test geliştirmişlerdir. Testin uygulanması için sabit ve zaman trendli birinci dereceden bir otoregresyonun tahmin edilmesi ve uygun dönüştürülmüş Z-istatistiğinin hesaplanması gerekmektedir. Bu test prosedürünün altında

yatan dağıtım teorisi asimptotik olup testte Fuller (1976) tarafından sağlanan kritik değerler kullanılabilir (Phillips & Perron, 1988: 345).

PP Testi, hata terimleri arasında dizesel bağıntı (serial correlation) veya homojenlik varsayımlarını gerekli kılmaz ve AD testine göre hata terimleri için daha esnek şartlar getirmiştir. Hata terimlerinin zayıf bağımlı ve heterojen dağılımlı olması halinde de PP testi uygulanabilmektedir (Tarı, 2018: 399-400).

4.3.2 ARDL Eşbütünleşme Sınır Testi

Eşbütünleşme kavramı, I(1) özelliğine sahip serilerin kullanıldığı regresyonların anlamlı olabileceğini ortaya koyar. Örneğin Y_t ve X_t 'nin birinci dereceden bütünleşik I(1) olmaları halinde genel olarak $Y_t - \beta X_t$ 'nin de I(1) olacağı öngörülür. Ancak $\beta \neq 0$ için $Y_t - \beta X_t$ I(0) olabilmektedir. Bu durumda iki seriye ait farkın sabit ortalamaya, sabit varyansa, iki değişken arasındaki zaman farkına dayalı otokorelasyona sahip olduğu ve asimptotik olarak ilişkisiz oldukları görülür. Diğer bir deyişle eşbütünleşme, I(1) olan iki serinin doğrusal kombinasyonunun I(0) olmasıdır. Böyle bir durumda bir serinin diğeri üzerindeki regresyonu sahte olmayıp seriler arasındaki uzun-dönemli ilişki hakkında bilgi vermektedir (Wooldridge, 2002: 586-587).

Pesaran, Shin, & Smith (2001: 289-290), değişkenlerin I(1), I(0) veya karşılıklı eşbütünleşik olmaları koşulları olmaksızın uzun dönem ilişkilerini test etmeye yönelik yeni bir yaklaşım geliştirerek literatürde mevcut olan eşbütünleşme yöntemlerine ARDL sınır testi yöntemini kazandırmışlardır. ARDL sınır testi yönteminde wald testi veya F istatistiği uygulanmakta ve sıfır hipotezinde değişkenlerin bütünleşme derecesine bakılmaksızın değişkenler arasında ilişki olmadığını belirten hipotez kurulmaktadır.

Yöntemde tüm değişkenlerin I(0) olduğu veya tüm değişkenlerin I(1) olduğunu varsayan iki kutupsal durum için iki set asimptotik kritik değer oluşturulmaktadır. Hesaplanan wald veya F istatistiğinin kritik değerlerin oluşturduğu sınırların dışında bir değer olması halinde değişkenlerin bütünleşme derecesini bilmeye gerek olmaksızın kesin bir çıkarım yapılabilmektedir. Hesaplanan wald veya F istatistiğinin sınır değerlerin

arasında olması halinde ise kesin sonuç çıkarılabilmesi için değişkenlerin bütünleşme derecelerinin bilinmesi gerekmektedir (Pesaran, Shin, & Smith, 2001: 290).

ARDL modelinde uzun dönem ilişkisinin varlığı aşağıda verilen denklemlerde gecikmeli değişkenlerin katsayılarının sıfır olup olmadığı test edilerek anlaşılmaktadır. Maksimum gecikme uzunluğu k , uzun dönem katsayıları $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4$ ve kısa dönem katsayıları $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ olmak üzere gecikmeli değişkenlerin katsayılarının sıfır olduğunu bildiren ortak temel hipotez ($H_0: \delta_1 = \delta_2 = 0$) üzerinde F- istatistiği gerçekleştirilir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi halinde değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğunu bildiren alternatif hipotez ($H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq 0$) kabul edilmektedir (Nkoro & Uko, 2016: 79-81).

$$\begin{aligned} \Delta \ln KBH_t = & \delta_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_1 \Delta \ln KBH_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_2 \Delta \ln IG_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^k \alpha_3 \Delta \ln SS_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_4 \Delta \ln IHR_{t-i} + \delta_1 \ln KBH_{t-1} \\ & + \delta_2 \ln IG_{t-1} + \delta_3 \ln SS_{t-1} + \delta_4 \ln IHR_{t-1} + v_t \end{aligned} \quad (4.3.10)$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln KBH_t = & \delta_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_1 \Delta \ln KBH_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_2 \Delta \ln IG_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^k \alpha_3 \Delta \ln SS_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_4 \Delta \ln YOM_{t-i} + \delta_1 \ln KBH_{t-1} \\ & + \delta_2 \ln IG_{t-1} + \delta_3 \ln SS_{t-1} + \delta_4 \ln YOM_{t-1} + v_t \end{aligned} \quad (4.3.11)$$

Yalnızca uzun dönemi inceleyen çalışmalara odaklanılması halinde ampirik analizlerin araştırılan konuya açıklama getiremeyeceği ve Keynesçe ifade edildiği şekliyle fırtına geçtiğinde suların yine durulacağına ilişkin bilginin zaten var oluşu nedeniyle ekonomistlerce denge durumunda sapmalara yol açan şoklar sonrasında sektörün veya

ekonominin dengeye geri dönüş şekline veya hızına ilişkin analizlere sıklıkla başvurulmaktadır (Pesaran & Shin, 1996: 118).

Değişkenler arasında eşbütünleşme olması halinde bazı değişkenlerin doğrusal kombinasyonları $I(0)$ olduğundan kurulan VAR modelinde hata düzeltme modeli oluşturularak bütün değişkenlerin birinci farkları ve düzey değerlerinin doğrusal kombinasyonları eklenip regresyondaki bütün değişkenlerin $I(0)$ olması sağlanır (Watson, 1994: 2872). Hata düzeltme modeli aralarında eşbütünleşme olan fakat durağan olmayan serilerin uzun dönem davranışlarını kısıtlayıp eşbütünleşik ilişkiyle örtüşmelerini sağlamakta ve istikrarsızlıkların kısa dönemdeki etkilerinin uzun dönem dengesine ayarlanmasını göstermektedir (Thaker, Ee, Sin, & Man, 2013: 3-4).

ARDL yöntemi üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığı sınanmaktadır. İkinci aşamada birinci aşamadaki sına sonucunu eşbütünleşme ilişkisinin tespiti halinde seçilen ARDL modeli ile uzun dönem katsayılarının tahmini yapılır. Üçüncü aşamada kısa dönem katsayıları tahmin edilir. Kısa dönem katsayılarının tahmininde kullanılan hata düzeltme terimi uzun dönem dengesinde meydana gelen bir bozulmanın ne kadar hızla eski duruma döndüğünü gösterir. Hata düzeltme teriminin negatif ve anlamlı oluşu değişkenlerin dengeye dönüş hızları hakkında verdiği bilginin geçerli olmasını sağlar (Sari, Ewing, & Soytas, 2008: 2305-2308).

4.3.3 Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Toda & Yamamoto (1995: 225-227), ekonomik değişkenlerin birinci dereceden bütünleşik $I(1)$ olması halinde birinci farkları alınarak VAR modeli kurulması gerektiğini diğer taraftan değişkenlerin eş bütünleşik olması halinde $CI(1,1)$ hata düzeltme modelinin (ECM) kurulması gerektiğini ifade ederek VAR modelinin kurulması öncesinde birim kök testi ve eşbütünleşme analizi yapılması sırasında yanılıgılarla karşılaşılabilceğini ileri sürmüşlerdir. Ancak serilerin durağanlığı ve eşbütünleşme ilişkisinden ziyade modelin katsayıları üzerindeki kısıtlamaları dikkate alan ekonomik hipotezlerin testinin istenmesi halinde VAR modeli çerçevesinde gerçekleştirilen Granger nedensellik testinin öne çıkan

örneklerden biri olduğuna işaret etmişlerdir. Bununla birlikte değişkenlerin I(1) olması halinde Granger nedensellik testi öncesinde eşbütünleşme derecesinin tahmin sorunu ile karşılaşıldığından, birim kök olması halinde VAR sürecinde ortaya çıkan sorunları aşmak üzere basit bir yöntem geliştirmeyi amaçlamışlardır.

Geliştirilen yöntemde, VAR modelinin durağan, bütünleşik veya eşbütünleşik olup olmaması önemli olmayıp seviyede VAR tahmini yapılarak katsayılar üzerindeki doğrusal ve doğrusal olmayan kısıtlamaların sınanması mümkün olmuştur. Bütünleşik veya eşbütünleşik değişkenlerin parametre matrisleri üzerindeki kısıtlamaların testi için VAR modeli kurulması halinde gecikme uzunluğu k belirlenir ve $k \geq d$ değerini alır. Bununla birlikte zaman serilerinde bütünleşme derecesi (d) bir veya iki olduğundan bütünleşmenin birinci dereceden olması halinde gecikme seçim prosedürü her durumda geçerli olmaktadır ve a ($k + d_{max}$) dereceden VAR tahmini yapılmaktadır (Toda & Yamamoto, 1995: 245-246).

Wald istatistiği k katsayı matrislerinin birincisiyle hesaplanmakta olup bu sistemde değişkenlerin eşbütünleşme durumu ve durağanlaşma derecesi önemli değildir. Değişkenlerin bütünleşme derecelerinin I(0) veya I(1) olup olmadığı konusunda tereddüt edildiğinde fazladan bir gecikme eklenerek testin güvenliği sağlanabilmektedir. Toda Yamamoto, gecikme uzunluğuna (k), maksimum durağanlaşma derecesi (d_{mak}) eklenerek VAR ($k + d_{mak}$) hesaplandığında VAR(k) parametrelerinin kısıtlamaları için uygulanan wald testinin asimptotik χ^2 dağılımına sahip olduğunu kanıtlamışlardır (Zapata & Rambaldi, 1997: 291).

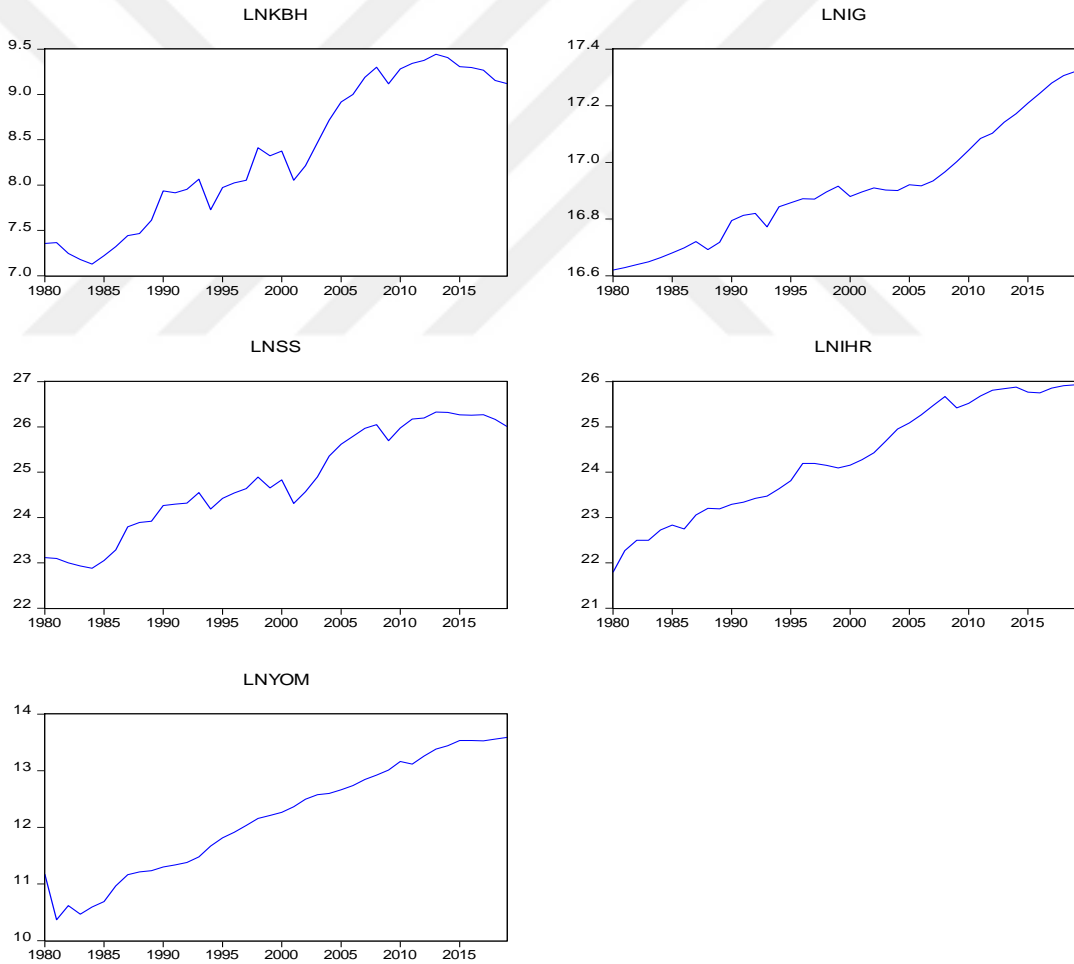
Toda-Yamamoto nedensellik testi, wald testinin uyarlanmış bir hali olup Mwald testi ile VAR modelindeki parametrelerin kısıtlamalarını ölçmektedir. Bu yöntemde ön test olarak birim kök ve eşbütünleşme testlerinin gerçekleştirilmesi gerekmemektedir. Seriler durağan olmadığında veya değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığında uygulanabilmektedir. Özellikle EKK'nın geçerli olduğu ve ikiden fazla eşbütünleşme vektörünün olduğu durumlarda yöntemin uygulanması oldukça kolay olmaktadır (Lee, 2006: 1087-1088).

4.4 Ampirik Bulgular

4.4.1 Serilerin Grafiksel Gösterimi

Çalışmada 1980 yılından 2019 yılına kadar olan dönem incelendiğinden değişkenlere ait bu dönem serilerinin grafiksel gösterimi yapılmıştır. Grafiklerde serilerin durağan olmadığı anlaşılmaktadır.

Şekil 8. Serilerin Grafiksel Gösterimi



4.4.2 Birim Kök Testleri Bulgusu

Değişkenlere ait serilerin durağan olup olmadığını anlamak için ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. Öncelikle serilerin seviyede durağan olup olmadığı sınanmış

ve ardından birinci farklarında durağanlık testleri yapılmıştır. Modelde yer alan değişkenlere ait ADF ve PP seviyede birim kök test sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 5. Serilerin Düzeyde ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Serilerin Düzeyde ADF Birim Kök Testi Sonuçları				
Değişkenler	Sabit Terimli		Sabit Terimli ve Trendli	
	ADF test değeri	Olasılık değeri	ADF test değeri	Olasılık değeri
LnKBH	-0,877764	0,7847	-2,178042	0,4880
LnIHR	-2,201796	0,2089	-1,771069	0,6989
LnSS	-1,088355	0,7108	-1,842733	0,6645
LnYOM	0,055116	0,9579	-6,960921	0,0000
LnIG	1,276335	0,9981	-0,832393	0,9536
Serilerin Düzeyde PP Birim Kök Testi Sonuçları				
	PP test değeri	Olasılık değeri	PP test değeri	Olasılık değeri
LnKBH	-0,877764	0,7847	-2,178042	0,4880
LnIHR	-2,115904	0,2398	-2,444832	0,3522
LnSS	-1,088355	0,7108	-2,155798	0,4998
LnYOM	0,055116	0,9579	-6,399188	0,0000
LnIG	1,412456	0,9987	-0,747985	0,9619
Kritik değerleri		1%	5%	10%
Sabitli		-3,610453	-2,938987	-2,60793
Sabitli ve Trendli		-4,211868	-3,529758	-3,19641

Tablonun incelenmesinden yüksek öğretimden mezun olan öğrenci sayısını gösteren (YOM) değişkenine ait serinin sabitli ve trendli analizinde %1 önem derecesinde birim kök içermediği saptanmıştır. Diğer değişkenlere ait serilerin birim kök içerdikleri diğer bir deyimle serilerin durağan olmadıkları tespit edilmiştir.

PP testi sonuçları, ADF testinden elde edilen bulguları desteklemiştir. Buna göre hem ADF hem de PP birim kök testi sonucunda YOM değişkenine ait serinin sabitli ve trendli analizinde birim kök içermediği ve durağan olduğu tespit edilmiştir. Diğer seriler ise durağan olmadıklarından serilerin birinci farkları alınarak birim kök testleri tekrarlanmıştır.

Tablo 6. Serilerin Birinci Farklarında ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Serilerin Birinci Farklarında ADF Birim Kök Testi Sonuçları				
Değişkenler	Sabit Terimli		Sabit Terimli ve Trendli	
	ADF test değeri	Olasılık değeri	ADF test değeri	Olasılık değeri
$\Delta \ln \text{KBH}$	-6,159189	0.0000	-6,111706	0.0001
$\Delta \ln \text{IHR}$	-5,776392	0.0000	-5,812974	0.0001
$\Delta \ln \text{SS}$	-6,026326	0.0000	-6,038152	0.0001
$\Delta \ln \text{YOM}$	-15,65316	0.0000	-15,47972	0.0000
$\Delta \ln \text{IG}$	-6,017886	0.0000	-6,305778	0.0000
Serilerin Birinci Farklarında PP Birim Kök Testi Sonuçları				
	PP test değeri	Olasılık değeri	PP test değeri	Olasılık değeri
$\Delta \ln \text{KBH}$	-6,159189	0.0000	-6,111706	0.0001
$\Delta \ln \text{IHR}$	-5,803949	0.0000	-5,851109	0.0001
$\Delta \ln \text{SS}$	-6,026326	0.0000	-6,037057	0.0001
$\Delta \ln \text{YOM}$	-15,07525	0.0000	-21,67952	0.0000
$\Delta \ln \text{IG}$	-6,017647	0.0000	-6,320907	0.0000
Kritik değerleri		1%	5%	10%
Sabitli		-3,615588	-2,941145	-2,60907
Sabitli ve Trendli		-4,219126	-3,533083	-3,19831

Değişkenlere ait veri setlerinin farkı alındığında serilerin birim kök içerdiğini bildiren H_0 hipotezi % 1 önem derecesinde reddedilerek serilerin birim kök içermediğini bildiren alternatif H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Her iki test sonucuna göre seriler birinci farklarında hem sabit terimli hem de sabit terimli ve trendli hesaplamada %1 önem derecesinde durağanlaşmaktadırlar.

4.4.3 ARDL Sınır Testi Bulgusu

ARDL eşbütünleşme analiz sonuçları kurulan her iki modele göre ayrı ayrı aşağıda açıklanmıştır.

4.4.3.1 İhracat Modeli

ARDL sınır testi yöntemiyle eşbütünleşme analizi yapılırken değişkenlerin durağanlık düzeylerinin aynı olması zorunluluğu bulunmamaktadır. Analiz sırasında bulunan F-istatistiği bütün serilerin seviyede durağan olduğunu varsayan alt sınır ile bütün

serilerin birinci farklarda durağanlaştığını varsayan üst sınır değerleri ile karşılaştırılır. F-istatistiğinin üst sınır değerlerinden büyük olması halinde temel hipotez reddedilerek değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu sonucuna ulaşılır. ARDL yöntemine göre yapılan sınır testi sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7. İhracat Modeli ARDL Eşbütünleşme Sınır Testi Sonuçları

ARDL Sınır Testi Sonuçları				
k	F İstatistik	Önemlilik	I(0) Sınırı	I(1) Sınırı
3	5.266938	10%	2.01	3.1
		5%	2.45	3.63
		1%	3.42	4.84

ARDL sınır testi sonuçları incelendiğinde F istatistik değerinin her üç önem derecesine göre de üst sınır I(1) değerlerinden büyük olduğu tespiti yapılmakla seriler arasında uzun dönem ilişkisi olmadığını bildiren sıfır hipotezi H_0 reddedilmektedir. Buna göre seriler arasında uzun dönem ilişkisi bulunmakta ve serilerin eş bütünleşik olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

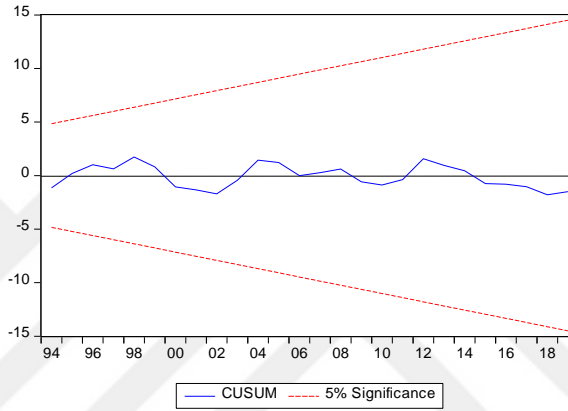
Kurulan ARDL denkleminin geçerliliği otokorelasyon, değişen varyans, normallik gibi tanısal testlerle sınanmaktadır. ARDL modeli çerçevesinde kurulan uzun dönem denkleminde ait tanısal istatistikler tablosu aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 8. ARDL Modeli Tanısal İstatistik Test Sonuçları

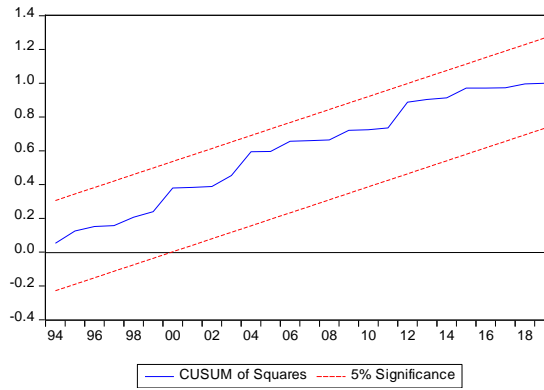
Tanısal Test İstatistikleri Sonuçları		
Test	İstatistik	Olasılık
Normallik Testi Jarque Bera (Prob.)	0.488733	0.7832
Değişen Varyans BPG (X2 prob.)	9.457692	0.4893
Otokorelasyon Testi BG (X2 prob.)	6.008485	0.1112
Ramsey RESET	0.008074	0.9291
CUSUM	Stabil	
CUSUMQ	Stabil	

Kalıntıların tanınal istatistiğine göre modelde normal dağılım olup, değişen varyans ve otokorelasyon olmadığı tespit edilmiştir. Modelin kararlılığının teşhisi için kullanılan Ramsey RESET testine göre de model kurma hatası olmadığı saptanmıştır. Modele ilişkin CUSUM ve CUSUM Q testleri sonuçları aşağıdaki grafiklerde aşağıda gösterilmiştir.

Şekil 9. İhracat Modeli CUSUM Testi Sonucu



Şekil 10. İhracat Modeli CUSUM Q Testi Sonucu



CUSUM ve CUSUM Q testlerine göre modelde yapısal kırılmaların meydana gelmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sınır testi sonucunda eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu uzun dönem modeli kurulmuştur. Uzun dönem modelinde değişkenlere ait katsayı değerleri verilerek bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkileme oranı gösterilmektedir. Analizde sabitsiz ve

trendsiz durumu ifade eden birinci yöntem (case 1) ve model (2, 0, 4, 1) seçilmiştir. Seçilen modele göre oluşturulan uzun dönem katsayılarına ait tablo aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 9. İhracat Modeli ARDL Uzun Dönem Katsayıları

ARDL Model (2, 0, 4, 1) Sabitsiz ve Trendsiz Duruma Göre Uzun Dönem Katsayıları				
Değişken	Katsayı	Std.Hata	t-istatistik	Olasılık
LNIG	-0.654253	0.038159	-17.1454	0.0000
LNSS	0.429679	0.12483	3.442103	0.0020
LNIHR	0.360448	0.112688	3.198623	0.0036

Tablonun incelenmesinden ihracat ile sabit sermaye değişkenlerine ait uzun dönem katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olduğu ve büyümeyi pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. İşgücü değişkeninin ise negatif ve anlamlı olduğu saptanmaktadır. Modele göre kurulan denklemin katsayıları ile gösterimi aşağıdaki şekildedir.

$$\text{LnKBH} = -0.65\text{LnIG} + 0.42\text{LnSS} + 0.36\text{LnIHR}$$

Denkleme göre sabit sermayede ve ihracat hacminde oluşan %1 lik değişim KBH'da sırasıyla %0,42 ve %0,36 oranında artışa yol açmakta iken işgücü sayısında meydana gelen %1 lik değişim büyüme göstergesi üzerinde %0,65 oranında azalışa yol açmaktadır.

ARDL modelinin üçüncü adımında kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme teriminin tahmini yapılır. Ekonomik değişkenlerin uzun dönemde dengede olduğu kabul edilir. Ancak bazı dönemlerde oluşan şoklar veya çeşitli nedenlerle uzun dönemli denge durumunda meydana gelen sapmalar kısa dönem regresyonu kurularak analiz edilmektedir. Kısa dönem regresyonu ile tahmin edilen hata düzeltme terimi, meydana gelen şoklar veya sapmaların ne kadar hızla eski haline geri döndüğünü göstermektedir. Yukarıda uzun dönem katsayıları tahmin edilen ARDL modelinin kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 10. İhracat Modeli ARDL Kısa Dönem Katsayıları

İhracat Modeli ECM Kısa Dönem Katsayıları Bağımlı Değişken D(LNGSYH)				
Değişken	Katsayı	Std.Hata	t-istatistik	Olasılık
D(LNKBH(-1))	0.25091	0.13546	1.85231	0.0754
D(LNSS)	0.58171	0.04702	12.3707	0.0000
D(LNSS(-1))	-0.2258	0.09566	-2.3602	0.0260
D(LNSS(-2))	-0.0102	0.04035	-0.253	0.8023
D(LNSS(-3))	0.09601	0.0393	2.44285	0.0217
D(LNIHR)	-0.0706	0.07159	-0.9858	0.3333
CointEq(-1)*	-0.5175	0.10675	-4.8475	0.0001

Kurulan hata düzeltme modeline göre hata terimleri katsayısı negatif işaretli olup olasılık değerine göre % 1 önem derecesinde anlamlıdır. Hata terimine göre serilerde meydana gelecek bir şokun etkisinin yaklaşık %51'i bir sonraki dönemde giderilmektedir.

3.4.3.2 Beşeri Sermaye Modeli

Beşeri sermaye değişkeni olarak modelde kullanılan yüksek öğretim mezun sayısı değişkeni ile ekonomik büyüme değişkeni arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığını incelemek üzere ARDL sınır testi uygulanmış olup test sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 11. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Sınır Testi

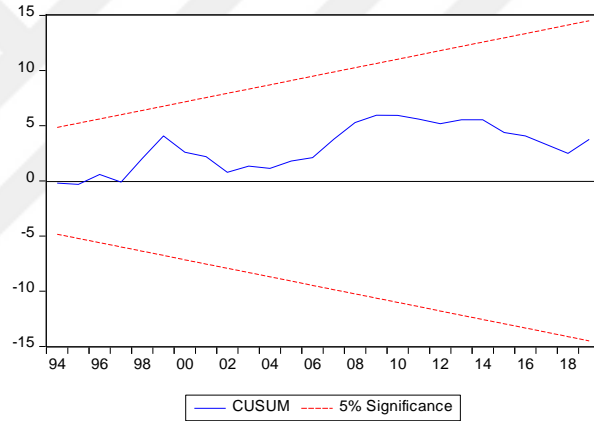
ARDL Sınır Testi Sonuçları				
k	F istatistik	Önemlilik	I(0) Sınırı	I(1) Sınırı
3	4.638969	10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544

ARDL sınır testi sonucuna göre %5 önem düzeyinde seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespiti yapıldığından kurulan modelin tanısal istatistikleri tablosu oluşturulmuştur. Tanısal istatistikler tablosu ile modelin kararlılığına ilişkin CUSUM ve CUSUMQ testleri sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

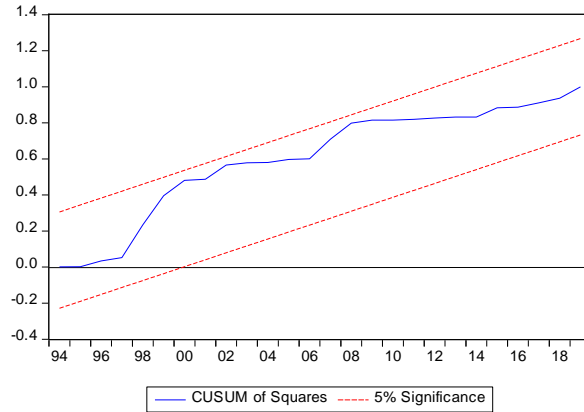
Tablo 12. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Sınır Testi Tanısal İstatistikleri

Tanısal Test İstatistikleri Sonuçları		
Test	İstatistik	Olasılık
Normallik Testi Jarque Bera (Prob.)	0.848706	0.654193
Değişen Varyans BPG (X2 prob.)	9.220679	0.5113
Otokorelasyon Testi BG (X2 prob.)	5.073874	0.1665
Ramsey RESET	0.242778	0.6265
CUSUM	Stabil	
CUSUMQ	Stabil	

Şekil 11. Beşeri Sermaye Modeli ARDL CUSUM Grafiği



Şekil 12. Beşeri Sermaye Modeli ARDL CUSUM Q Grafiği



ARDL sınır testine göre seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu ve kurulan sınır testi modelinin tanısal istatistikleri ile kararlılık istatistiklerinin beklentiye

uygun olduğundan ARDL modeli belirlenerek uzun dönem ilişkisine ait katsayılar saptanmıştır. Kısıtlanmış sabitli ve trendsiz (case 2) duruma göre (1, 2, 1, 3) eşbütünleşme modeli oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen ARDL analizine göre beşeri sermaye modelinin uzun dönem katsayıları tablosu aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 13. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Uzun Dönem Katsayıları

Model (1, 2,1,3) Kısıtlanmış Sabit ve Trendsiz Duruma Göre Uzun Dönem Katsayıları				
Değişken	Katsayı	Std.Hata	t-istatistik	Olasılık
LNIG	-1.6188	0.4165	-3.8868	0.0006
LNSS	0.56459	0.07867	7.17667	0.0000
LNYYOM	0.43013	0.12369	3.47757	0.0018
C	16.5225	6.48808	2.5466	0.0171

ARDL uzun dönem formu sonuçlarına göre beşeri sermaye modelinde kullanılan değişkenlere ait denklem aşağıdaki şekilde elde edilmiştir.

$$\text{LnKBH} = 16.52 + -1.61\text{LnIG} + 0.56\text{LnSS} + 0.43\text{LnYYOM}$$

Değişkenlere ait katsayıların %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Buna göre işgücü değişkeninde meydana gelecek %1 büyüklüğünde bir değişim kişi başına hasıla değişkeninde %1,6 oranında azalışa sebep olurken sabit sermaye oluşumu değişkeninde ve yüksek öğretim mezun sayısı değişkeninde meydana gelecek %1 büyüklüğünde bir değişim kişi başına hasıla değişkeninde sırasıyla %0,56 ve %0,43 oranında artışa yol açmaktadır.

Beşeri sermaye modelinde yer alan değişkenlerin oluşan şoklara göre kısa dönemde ne şekilde hareket ettiğine ilişkin hata düzeltme formu oluşturulmaktadır. Hata düzeltme formuna ait değişkenlerin katsayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 14. Beşeri Sermaye Modeli ARDL Kısa Dönem Katsayıları

ECM Kısa Dönem Katsayıları Bağımlı Değişken D(LnKBH)				
Değişken	Katsayı	Std.Hata	t-istatistik	Olasılık
D(LNIG)	0.17398	0.37608	0.46261	0.6475
D(LNIG(-1))	1.0722	0.42432	2.52685	0.0179
D(LNSS)	0.5888	0.04746	12.4052	0.0000
D(LNYOM)	0.07661	0.14151	0.54137	0.5929
D(LNYOM(-1))	-0.4922	0.13601	-3.6192	0.0013
D(LNYOM(-2))	-0.1957	0.08278	-2.3647	0.0258
CointEq(-1)*	-0.5299	0.10244	-5.1733	0.0000

Kısa döneme ilişkin oluşturulan hata düzeltme formu incelendiğinde hata düzeltme teriminin negatif ve %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmektedir. Buna göre modelde meydana gelen bir şokun etkilerinin bir sonraki dönemde %52 oranında azalmaktadır.

4.4.4 Nedensellik Testi Bulgusu

Çalışmada ihracat ve beşeri sermaye modellerine ilişkin nedensellik analiz sonuçlarına aşağıda ayrı ayrı yer verilmiştir.

4.4.4.1 İhracat Modeli Nedensellik Testi Bulgusu

Nedensellik testi için VAR modeli kurulmuş ve uygun gecikme uzunluğunun belirlenebilmesi için gecikme düzeyine yönelik test uygulanmıştır. Gecikme uzunluğunun belirlenmesine yönelik uygulanan testlerde ilgili bilgi kriterine göre en düşük değerin elde edildiği gecikme uzunluğunun seçilmesi gerekmektedir. Çalışmada AIC ve SC bilgi kriterleri bulguları esas alınmıştır. Gecikme düzeyine ilişkin test bulguları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 15. İhracat Modeli VAR Analizi Gecikme Uzunluğu Tespiti

VAR modeli Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	29.05913	NA	2.92E-06	-1.392174	-1.216227	-1.330764
1	177.0207	254.8228*	1.93e-09*	8.723374*	7.843641*	8.416324*
2	192.8928	23.80811	2.01E-09	-8.716267	-7.132748	-8.163576
3	200.7503	10.0402	3.47E-09	-8.263908	-5.976603	-7.465577
4	220.354	20.69278	3.43E-09	-8.464113	-5.473022	-7.420142

* simgesi, ilgili bilgi kriterine göre seçilen gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

LR: Ardışık değiştirilmiş LR test istatistiği (her bir test 5% seviyesinde)

FPE: Final prediction error (son tahmin hatası)

AIC: Akaike information criterion (Akaike bilgi kriteri)

SC: Schwarz information criterion (Schwarz bilgi kriteri)

HQ: Hannan-Quinn information criterion (Hannan-Quinn bilgi kriteri)

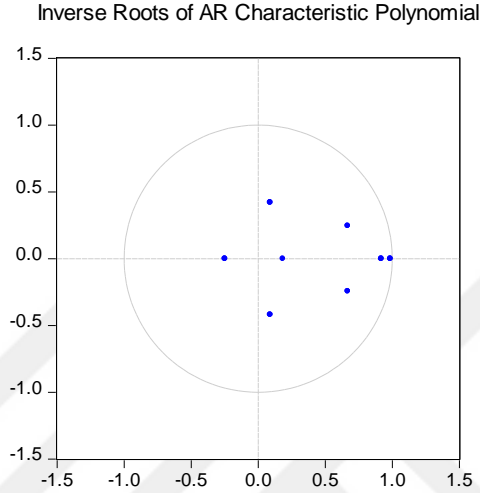
Gecikme uzunluğu belirleme tablosu incelendiğinde LR, FPE, AIC, SC ve HQ bilgi kriterlerine göre VAR modelinin gecikme uzunluğu 1 olarak saptanmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanacağından belirlenen gecikme uzunluğuna durağanlık testlerinde serilerin durağanlaştığı fark sayısı eklenerek modelde kullanılacak gecikme uzunluğu tespit edilmektedir.

Kurulan VAR modeline ilişkin tanımlayıcı istatistikler tablosu ile modelin kararlılığına ilişkin birim iç ters kök grafiği aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 16. İhracat Modeli VAR Analizi Tanısal İstatistikler Tablosu

Tanısal Test İstatistikleri Sonuçları		
Test	İstatistik	Olasılık
Normallik Testi Jarque Bera (Prob.)	11.624940	0.1687
Değişen Varyans BPG (X2 prob.)	154.0451	0.6178
Otokorelasyon Testi BG (X2 prob.)	7.132609	0.9706

Şekil 13. İhracat Modeli VAR Analizi Birim İç Ters Kökleri



Birim kök grafiğinin incelenmesinden tüm noktaların birim çemberin iç tarafında konumlandığı görülmekle sürecin durağan olduğu tespit edilmektedir. Bu bulgudan hareketle kurulan VAR modelinde Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır.

Buna göre çalışmada birim kök testlerinde serilerin en fazla I(1) seviyesinde durağanlaştığı tespit edildiğinden gecikme uzunluğu 2 olarak kabul edilmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğuna göre VAR modeli kurulmuş olup nedensellik test sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 17. İhracat Modeli Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Testi Sonuçları				
H0 Hipotezi	X2 değeri	df	Olasılık	Nedensellik
LnIG→LnKBH	1.347516	1	0.2457	Yok
LnSS→LnKBH	0.025604	1	0.8729	Yok
LnIHR→LnKBH	2.811173	1	0.0936	Var*

*,**,*** işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 önem derecesini ifade eder.

Nedensellik testi sonucuna göre %10 önem düzeyinde ihracat değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine doğru nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan işgücü ve sabit sermaye oluşumu değişkeninden kişi başına hasıla değişkenine doğru herhangi bir nedensellik tespit edilmemiştir.

4.4.4.2 Beşeri Sermaye Modeli Nedensellik Testi Bulgusu

Beşeri sermaye modelinde yer alan değişkenlerin nedensellik analizi için Toda-Yamamoto nedensellik analizi uygulanmıştır. Nedensellik analizinde gecikme uzunluğunun tespiti yapılmıştır. Analiz sonuçlarına ilişkin tablo aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 18. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Gecikme Uzunluğu

VAR modeli Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	32.5135	NA	2.41E-06	-1.584082	-1.408136	-1.522672
1	198.82	286.4165*	5.74e-10*	9.934435*	9.054702*	9.627385*
2	213.85	22.54491	6.28E-10	-9.880543	-8.297024	-9.327852
3	225.086	14.35746	8.98E-10	-9.615891	-7.328586	-8.81756
4	238.152	13.79229	1.28E-09	-9.452912	-6.461821	-8.408941

* simgesi, ilgili bilgi kriterine göre seçilen gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

LR: Ardışık değiştirilmiş LR test istatistiği (her bir test 5% seviyesinde)

FPE: Final prediction error (son tahmin hatası)

AIC: Akaike information criterion (Akaike bilgi kriteri)

SC: Schwarz information criterion (Schwarz bilgi kriteri)

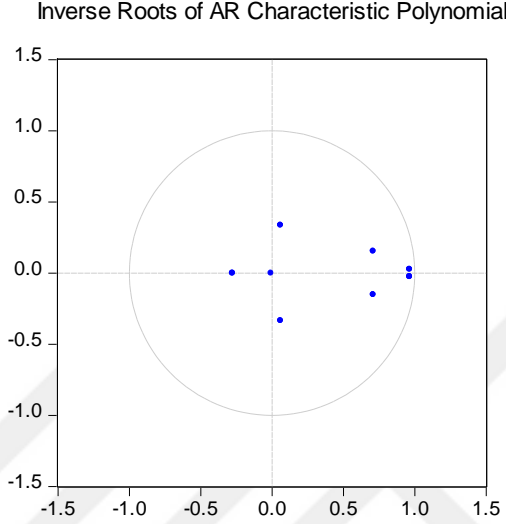
HQ: Hannan-Quinn information criterion (Hannan-Quinn bilgi kriteri)

Gecikme uzunluğu düzeyine ilişkin yapılan analize göre kurulan modelin gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edilmiştir. Gecikme uzunluğunun tespitinin ardından VAR modelinin tanısal istatistikleri elde edilmiştir. VAR modeli tanısal istatistikler tablosu ile modelin kararlılığına ilişkin birim iç ters kökleri analizine ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 19. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Tanısal İstatistikleri

Tanısal Test İstatistikleri Sonuçları		
Test	İstatistik	Olasılık
Normallik Testi Jarque Bera (Prob.)	29.376250	0.0003
Değişen Varyans BPG (X2 prob.)	163.1122	0.4168
Otokorelasyon Testi BG (X2 prob.)	12.94574	0.6767

Şekil 14. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Birim İç Ters Kökleri



Tamisan istatistikler tablosuna göre VAR modelinde değişen varyans ve otokorelasyon bulunmadığı ancak hata terimlerinin normal dağılmadığı bulunmuştur. Bununla birlikte birim iç ters köklerinin de modelin kararlı olduğunu göstermesi nedeniyle nedensellik analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 20. Beşeri Sermaye Modeli Toda-Yamamoto Nedensellik Bulgusu

Nedensellik Testi Sonuçları				
H0 Hipotezi	X2 değeri	df	Olasılık	Nedensellik
LnIG→LnKBH	1.672892	1	0.1959	Yok
LnSS→LnKBH	0.032663	1	0.8566	Yok
LnYOM→LnKBH	7.638685	1	0.0057	Var***
LnKBH→LnSS	0.253244	1	0.6148	Yok
LnIG→LnSS	2.747007	1	0.0974	Var*
LnYOM→LnSS	7.859683	1	0.0051	Var***

*, **, *** işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 önem derecesini ifade eder.

Toda-Yamamoto nedensellik analizine göre beşeri sermaye değişkeni olarak kullanılan yüksek öğretim mezun sayısı değişkeninden ekonomik büyümeye ve sabit

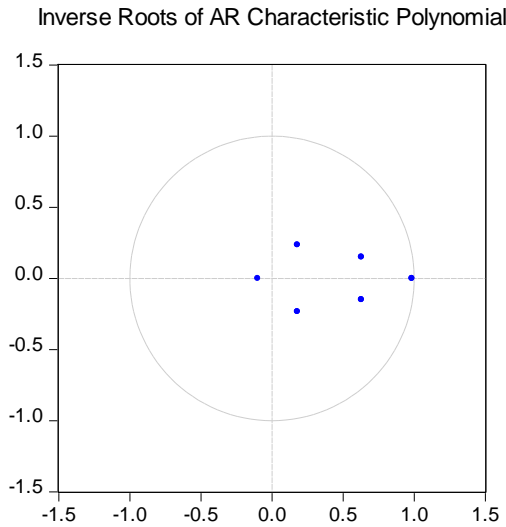
sermaye oluşumu değişkenine yönelik %1 önem düzeyinde nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kurulan $\text{LnKBH} = \text{LnIG} + \text{LnSS} + \text{LnYOM}$ modelinin VAR analizinde normallik istatistiği olumsuz olduğundan modelde normalliğin düzeltilmesi için IG değişkeni çıkartılarak $\text{LnKBH} = \text{LnSS} + \text{LNYOM}$ modeli üzerinden beşeri sermaye değişkeninin ekonomik büyüme değişkeni üzerindeki etkisi tekrar incelenmiştir. Yeni kurulan modelin de gecikme uzunluğu 1 olduğundan Toda-Yamamoto nedensellik analizi için 2 gecikme uzunluğu seçilerek test uygulanmıştır. Kurulan VAR modelinin tanısal istatistikleri aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 21. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Tanısal İstatistikleri

Tanısal Test İstatistikleri Sonuçları		
Test	İstatistik	Olasılık
Normallik Testi Jarque Bera (Prob.)	8.257200	0.2199
Değişen Varyans BPG (X2 prob.)	62.15245	0.7896
Otokorelasyon Testi BG (X2 prob.)	3.959383	0.9141

Şekil 15. Beşeri Sermaye Modeli VAR Analizi Birim İç Ters Kökleri



İşgücü (IG) değişkeninin modelden çıkarılması sonrasında kişi başına hasıla (KBH) bağımlı değişken, brüt sabit sermaye oluşumu (SS) ve yüksek öğretimden mezun olan kişi sayısı (YOM) bağımsız değişken olmak üzere kurulan modelin tanısız istatistikleri incelendiğinde normalite şartının sağlandığı görülmüştür. Normalite şartının sağlanmasına istinaden yeni kurulan model üzerinde yeniden Toda-Yamamoto nedensellik analizi gerçekleştirilmiş olup ulaşılan sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 22. Beşeri Sermaye Modeli Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Testi Sonuçları				
H0 Hipotezi	X2 değeri	df	Olasılık	Nedensellik
LnSS→LnKBH	0.746055	1	0.3877	Yok
LnYOM→LnKBH	3.450759	1	0.0632	Var***
LnKBH→LnSS	0.340324	1	0.5596	Yok
LnYOM→LnSS	5.293439	1	0.0214	Var**

*, **, *** işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 önem derecesini ifade eder.

Uygulanan nedensellik testi sonuçlarına göre yükseköğretim mezun sayısı değişkeninden ekonomik büyümeye doğru %10 önem düzeyinde nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Yükseköğretim mezun sayısı değişkeninden sabit sermaye oluşumu değişkenine doğru ise %5 önem düzeyinde nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye’de ihracat ve beşeri sermaye değişkenleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki inceleme konusu yapılmıştır. Çalışmanın amacı, Türkiye’de uygulanan ihracat temelli büyüme politikalarının ve yükseköğretimin ekonomik büyüme göstergeleri üzerinde beklentiye uygun olarak pozitif bir etkisinin olup olmadığını araştırmaktır. Literatürde ihracat ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme ile etkileşimini inceleyen makalelerde farklı model ve veri setleri kullanılmıştır. Bu nedenle çalışma; kullanılan değişkenler, kurulan modeller, incelenen dönem ve uygulanan ekonometrik yöntemler açısından literatüre katkı sağlayacaktır. Çalışmada giriş kısmından sonra birinci bölümde kavramsal çerçeve, ikinci bölümde büyüme teorileri, üçüncü bölümde ihracat temelli büyüme stratejisi ve dış ticaret teorileri ile ilgili açıklamalara yer verilmiş, dördüncü bölümde ise Türkiye’de ihracat, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analiz edilmiştir.

İktisat literatüründe ekonomik büyüme bir ülkede üretilen mal ve hizmetlerin bir önceki döneme göre artması olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik büyüme kavramının önemi, ülkede yaşayan vatandaşların gelir düzeylerinin ve refah seviyelerinin yükseltilmesinde tek yol olarak kabul edilmesinden kaynaklanmaktadır. Ekonomik büyüme oranı hızlı olan ülkelerde gelir artışlarının bir sonucu olarak vatandaşların yaşam koşullarındaki iyileşmeler de hızlı olmaktadır. Daha iyi yaşam koşullarının sağlanması ise devlet yönetimlerince iktisat politikaları çerçevesinde benimsenen ilk hedeflerden birisidir.

Ekonomik büyüme konusunda klasik iktisatçılarca öne sürülen temel düşünceler, yiyecek bolluğunun temini için iş bölüşümü ve uzmanlaşmaya gidilmesi, nüfus artışının sınırlandırılması, sermayenin biriktirilmesi ve yeni/daha iyi ürünler üreterek piyasa hacminin artırılmasıdır. Üretim faktörleri sermaye, işgücü ve toprak olup yeni istihdam olanaklarının oluşturulması için sermayenin artması sağlanmalıdır. Toprak ise sabit bir faktör olarak kabul edilmiştir.

İçsel büyüme teorilerinde ise neoklasik teoride dışsal olarak işlenen teknolojik değişim olgusu içselleştirilmiş ve kişi başına çıktı oranının sermaye stokunun azalan bir fonksiyonu olmadığı varsayılarak neoklasik teorinin ülkeler arasındaki gelişmişlik farkının azalacağını öngören yakınsama hipotezinin gerçek durumla örtüşmediği açıklanmıştır. İçsel büyüme teorileri varsayımlarına göre bazı ülkelerde hiç ekonomik büyüme olmazken bazılarında yavaş bir büyüme ve bazılarında da hızlı bir büyüme olgusunun mümkün olacağı kabul edilmiştir. İçsel büyüme teorilerinde teknolojik gelişimler yanında bilgi ve beşeri sermayenin de içselleştirilerek büyümenin faktörleri olarak modele dahil edilmeleri sağlanmıştır.

Ekonomik büyümenin sağlanmasında serbest dış ticaretin önemi iktisat yazınında geniş bir alan oluşturmaktadır. Serbest ticaretin piyasanın genişlemesini, iş bölüşümünün derinleşmesini ve uzmanlaşmanın artmasını, bilgi ve teknolojinin yayılışını ve ülkede bulunmayan ürünlerin teminini sağlamakla sayısız yararları olduğu kabul edilmiştir. Serbest dış ticaretin neden ve yararlarını açıklayan teoriler zaman içinde birbirini tamamlayıp çeşitlenmiştir. Smith, bir ürünü daha ucuza üreten bir başka ülke olması halinde dış ticaretin yararlı olacağını ifade ederek mutlak üstünlük teorisini ifade ederken Ricardo bir ülkenin her iki ürünü de daha ucuza mal etmesi halinde bile karşılaştırmalı olarak daha ucuza üretim olgusuna işaret ederek dış ticaretin gerçekleşebileceğine dikkatleri çekmiştir.

Literatürde beşeri sermaye ve ihracatın ekonomik büyüme üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapılan ampirik çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Genelde beşeri sermaye ile büyüme ve ihracat ile büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki bulgusu beklenmekle birlikte bunların arasında negatif yönlü ilişkilere ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır.

Türkiye’de 1980 yılından itibaren ithal ikamesi politikaları terk edilerek ihracat temelli büyüme stratejisi uygulanmaya başlanmıştır. Bu nedenle ihracat ve beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkileri bu çalışmada inceleme konusu yapılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına GSYH verileri, fiziksel sermayeyi temsilen brüt

sabit sermaye oluşumu, ihracatı temsilen mal ihracatı tutarları, beşeri sermayeyi temsilen yükseköğrenim mezunu kişi sayısı, nüfusu temsilen işgücü verileri esas alınarak ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri uygulanmıştır.

İhracat ve beşeri sermaye değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini anlamak için iki ayrı model oluşturulmuştur. Birinci modelde kişi başına hasıla bağımlı değişken olmak üzere işgücü, sabit sermaye oluşumu ve mal ihracatı değişkenleri analiz edilmiştir. İkinci modelde ise kişi başına hasıla bağımlı değişken, işgücü, sabit sermaye oluşumu ve yüksek öğretimden mezun olan öğrenci sayısı bağımsız değişken olarak ekonometrik testler uygulanmıştır.

İhracat değişkeninin kullanıldığı birinci modelde ARDL sınır testi sonucuna göre değişkenler arasında eş bütünleşme bulunduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem ilişkilerine bakıldığında ihracat değişkeninin ekonomik büyüme değişkenini pozitif yönde etkilediği saptanmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik analizine göre ise ihracat değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Beşeri sermaye değişkeninin kullanıldığı ikinci modelde de seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu bulunmuştur. Oluşturulan uzun dönem denkleminde göre yükseköğretim mezun sayısı değişkeninde meydana gelen bir değişimin ekonomik büyüme değişkeni üzerinde pozitif yönde bir artışa yol açtığı bulunmuştur. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre ise beklenti doğrultusunda beşeri sermaye değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar literatürde genel olarak ulaşılan sonuçlarla uyumlu olmuştur. Yükseköğretimden mezun olan öğrenci sayısı ve ihracat ile büyüme arasında eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi saptanmıştır. İncelenen dönem itibariyle Türkiye’de hem ihracat hem de beşeri sermaye değişkeninin ekonomik büyüme üzerinde olumlu yönde etkileri olduğu anlaşılmıştır. Bu durum içsel büyüme teorilerine ve ticaret teorilerine uygun bir sonuca ulaşıldığını göstermektedir. Ülkemizde ihracat ve beşeri sermaye değişkenleri büyüme ve dış ticaret teorilerine uygun olarak ekonomik büyümeyi destekleyen bir yapıda bulunmaktadır. Ancak işgücü verisinin ekonomik büyümeyi

negatif yönde etkilediği bulunmuştur. Bu durum diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de nüfusun fazla olması nedeniyle işgücü piyasasında dengenin tam oluşmadığını göstermektedir. Nüfusun ekonomik büyümeye katkısını artırmak veya diğer bir deyişle işsizliği azaltmak için daha çok yeni iş alanları oluşturularak istihdam düzeyi artırılmalıdır. Böylece sermaye/işgücü oranı artacak ve verimlilik yükselecektir. Yükselen verimlilikle birlikte ekonomik büyüme oranı da artacaktır.

Analiz bulguları ışığında Türkiye’de 1980 sonrası uygulanan serbest dış ticaret politikalarının ve kurulan yeni yükseköğretim kurumlarının ekonominin büyümesine olumlu yönde etkilerinin olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle ihracat kapasitesinin artırılması, firmaların ihracata yönelmesinin teşvik edilmesi ve ihracatçı firmaların dış pazarlarda rekabet gücünün desteklenmesi suretiyle ihracatın ekonomiye katkılarının sürekliliği sağlanmalıdır. Ekonomide yer alan sektörlerin ihracat kapasitesinin güçlendirilmesi için araştırma, geliştirme, pazarlama, yönetim ve benzeri alanlarda ihtiyaç duyacağı vasıflı işgücünün teminine yönelik yükseköğretim kurumlarının imkanları değerlendirilmelidir. İhracatçı bir ekonominin gereksinim duyacağı beşeri sermayenin oluşturulmasında yükseköğretim kurumlarının kapasitesinden daha çok yararlanılmalıdır. İhracatçı sektörlerin ihtiyaç duyduğu niteliklere sahip işgücünün yetiştirilmesi için kamu-sanayi-üniversite işbirliği kapsamında sektör çalışanlarına yönelik öğrenim programları açılmalıdır.

Bu çalışmada beşeri sermaye ve ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin analizi, mal ihracatı tutarları ve yükseköğretimden mezun olan öğrenci sayısı değişkenlerine ait seriler ile gerçekleştirilmiştir. Ancak bu değişkenleri temsilen farklı seriler kullanılarak ve farklı modeller oluşturularak ekonometrik testlerin uygulanma olanağı bulunmaktadır. Beşeri sermaye kavramı hem eğitim hem de sağlık bileşenlerini içerisinde barındırdığından eğitim verisine ek olarak sağlık verisi kullanılarak oluşturulacak beşeri sermaye değişkenleri ile analizler yapılabilecektir. Kullanılacak değişkenler ve bunlara ait serilerin farklı olması halinde bu çalışmada ulaşılan bulgulardan farklı bulgulara ulaşılabileceği gibi çalışmada ulaşılan bulguları destekleyen daha güçlü sonuçlara da ulaşılabilecektir.

KAYNAKÇA

Abdioğlu, Z., & Albayrak, N. (2018). Türkiye’de Yükseköğretimin Sektörel Büyüme Etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 127-140.

Abel , A., Bernanke, B., & Croushore , D. (2014). *Macroeconomics* (Sekizinci b.). New Jersey: Pearson Education, Inc.

Acaravcı, A., & Kargı, G. (2015). Türkiye’de İhracatın Çeşitlendirilmesi ve Ekonomik Büyüme. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 1 (1), 1-16.

Acemoğlu, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. New Jersey : Princeton University Press.

Aghion, P., & Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. London: The MIT Press.

Agosin, M. (1999). Trade and growth in Chile. *Cepal Review*, 68,, 79-100.

Ağayev, S. (2011). İhracat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 12 Geçiş Ekonomisi Örneğinde Panel Eştleme ve Panel Nedensellik Analizleri. *Ege Akademik Bakış*, 11(2),, 241-254.

Akçacı, T. (2013). Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyüme Etkisi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 4(5), 65-79.

Akhter, A., & Saeed, S. (2017). Human Capital and Performance of South Asian Economies: A Panel ARDL approach to Cointegration. *NICE Research Journal*, , 116-133.

Akiş, E. (2010). *İktisadi Büyüme Ve Kalkınma*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.

Aktaş, C. (2009). Türkiye’nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2 (18), 35-47.

Altıntaş, H., & Çetintaş, H. (2010). Türkiye’de Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Analizi: 1970–2005. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36, 33-56.

Amna Intisar, R., Yaseen, M., Kousar, R., Usman, M., & Makhdam, M. (2020). Impact of trade openness and human capital on economic growth: a comparative investigation of Asian countries. *Sustainability*, 12(7), 2930, 1-19.

Ansari, M., Gordon, D., & Akuamoah, C. (1997). Keynes versus Wagner: public expenditure and national income for three African countries. *Applied Economics*, 29(4), 543-550.

Appleyard, D., Field, A., & Cobb, S. (2010). *International Economics* (17 b.). McGraw-Hill Education.

Arrow, K. J. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155-173.

Audretsch, D., & Feldman, M. (1996). R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. *The American Economic Review*, 86(3), 630-640.

Awan, A., & Kamran, M. (2017). Impact of human capital development on Pakistan's economic growth. *Global Journal of Management, Social Sciences and Humanities*, 3(3), 418-439.

Backhaus, U. (2002). The economy as a whole: Seventh chapter of The Theory of Economic Development. *Industry and Innovation*, 9(1-2), 93-145.

Bahmani-Oskooee, M., & Alse, J. (1993). Export Growth and Economic Growth: An Application of Cointegration and Error-Correction Modeling. *The Journal of Developing Areas*, 535-542.

Bahramian, P., & Saliminezhad, A. (2020). On the relationship between export and economic growth: A nonparametric causality-in-quantiles approach for Turkey. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(1), 131-145.

Bakari, S., & Mabrouki, M. (2017). The effect of agricultural exports on economic growth in South-Eastern Europe: An empirical investigation using panel data. *Journal of Smart Economic Growth*, 2(4), 49-64.

Balmumcu, Ö., & Bozkurt, K. (2018). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Panel Veri Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 391-406.

Bardhan, P. (1994). The contributions of endogenous growth theory to the analysis of development problems: an assessment. *Center For International And Development Economics Research Working Paper No. C94-038*. University of California at Berkeley.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth* (İkinci b.). Cambridge, Massachusetts : Massachusetts Institute of Technology.

Baumol, W. J. (1999). Retrospectives: Say's Law. *Journal of Economic Perspectives*, 13(1), 195-204.

Baysal Kurt, D., & Güvenek, B. (2021). Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Eğitim Göstergeleri ile Avrupa Birliği Ülkeleri Örneği. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 17-39.

Bazhal, I. (2016). The Theory of Economic Development of J.A. Schumpeter: Key Features. *Munich Personal RePEc Archive* 69883,.

Becker, G. (1993). *Human Capital* (Üçüncü b.). Chicago: The University of Chicago Press.

Becker, M. C., & Knudsen, T. (2002). Schumpeter 1911: Farsighted Visions on Economic Development. *The American Journal of Economics and Sociology*, 61(2), 387-403.

Benhabib, J., & Spiegel, M. (1994). The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data . *Journal of Monetary Economics*, 34(, 143-173.

Beşer, N., & Beşer, M. (2020). Effects of Human Capital on Economic Growth in Selected Asian Countries. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(özel sayı), 117-128 .

Bhagwati, J. (1964). The Pure Theory of International Trade: A Survey. *The Economic Journal*, 74(293), 1-84.

Bhattacharya, M., & Bhattacharya, S. (2016). International Trade and Economic Growth: Evidences From The Brics. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 6(2), 150-160.

Bilgin, C., & Şahbaz, A. (2009). Türkiye'de Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkileri . *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 8(1), 177-198.

Blinder, A. (1987). Keynes, Lucas, and Scientific Progress . *The American Economic Review*, 77(2), , 130-136.

Boyes, W., & Melvin, M. (2009). *Fundamentals of Economics* (Dördüncü b.). Boston: Houghton Mifflin Company.

Brakman, S., & Heijdra, B. (2001). *The Monopolistic Competition Revolution in Retrospect*. Cambridge University Press.

Brander, J. (1981, Mart). Intra-Industry Trade In Identical Commodities. *Journal of International Economics*, 11(1), 1-14.

Brandly, M. (2007). Jean-Baptiste Say, The Father Of Austrian Public Finance: Views On Taxation. *The Quarterly Journal Of Austrian Economics*, 10(1), 63-76.

Brewer, A. (1999). Adam Ferguson, Adam Smith, and the Concept of Economic Growth. *History of Political Economy* 31(2), 237-254.

Brezis, E. S., & Young, W. (2014). Population and economic growth: Ancient and modern. *The European Journal of the History of Economic Thought* 23(2), 246-271.

Carbaugh , R. (2019). *International Economics, Seventeenth edition*. Boston: Cengage Learning, Inc.

Chandra Parida, P., & Sahoo, P. (2007). Export-led Growth in South Asia: A Panel Cointegration Analysis. *International Economic Journal*, 21(2), 155-175.

Cheng, W., Sachs, J., & Yang, X. (2000). A General Equilibrium Re-Appraisal of the Stolper-Samuelson Theorem. *Journal of Economics*, 72(1), 1-18.

Chipman , J. (1969). Factor Price Equalization and the Stolper-Samuelson Theorem. *International Economic Review*, 10(3), 399-406.

Chuang , Y.-C. (1998). Learning by Doing, the Technology Gap, and Growth. *International Economic Review*, 39(3), 697-721.

Chuang, Y.-c. (2000). Human Capital, Exports, and Economic Growth: A Causality Analysis for Taiwan, 1952–1995. *Review of International Economics*, 8(4), 712-720.

Coase, R. H. (1977). The Wealth of Nations. *Economic Inquiry* 15(3) , 309-325.

Çalışkan, Ş., Karabacak, M., & Meçik, O. (2013). Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1923-2011 (Kantitatif Bir Yaklaşım). *Yönetim Bilimleri Dergisi* 11(21), 29-48.

Çetiner, S., & Çelik, O. (2021). Türkiye Ekonomisinde Ekonomik Büyüme ve Beşeri Sermaye Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: 1980-2019 Dönemi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 21(51), 540-558.

Çeviker, A., & Taş, İ. (2011). Türkiye’de İhracat Çeşitlendirmesi ve Büyüme İlişkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi* 3(2), 1-10.

Çoban, O. (2004). Beşeri Sermayenin İktisadi Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 131-142.

Deardorff, A. V. (1991). The Possibility of Factor Price Equalization, Revisited. *Research Seminar In International Economics*, 167-175. Michigan: The University of Michigan Department of Economics.

Demir, O., Kutlar, A., & Üzümcü, A. (2005). Dış Ticaret ve Beşeri Sermayenin Büyümedeki Rolü: Türkiye Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (9), 180-196.

Dikmen, N. (2006). Eğitim ve Ekonomik Büyüme: Solow-Swan Modeli. *Öneri Dergisi*, 7(25), 199-207.

Dikmen, N. (2018). *Ekonometriye Giriş: Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.

Dimand, R. W., & Spencer, B. J. (2008). Trevor Swan And The Neoclassical Growth Model. *NBER Working Paper No. 13950*, 1-27.

Dixit, A. K., & Stiglitz, J. E. (1974). Monopolistic Competition And Optimum Product Diversity. *The Monopolistic Competition Revolution in Retrospect*, 70-88.

Doepke , M., Lehnert, A., & Sellgren , A. (1999). *Macroeconomics*. Chicago: Palatino and Computer Modern.

Domar, E. D. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. *Econometrica*, 14(2), 137-147.

Dornbusch, R., & Fischer, S. (1993). *Macroeconomics* (Altıncı b.). McGraw-Hill College.

Dreger, C., & Herzer, D. (2012). A further examination of the export-led growth hypothesis. *FIW Working Paper, No. 84*, 1-33.

Dudley, D. (2018). *The Economics of John Maynard Keynes: the theory of a monetary economy*. Pickle Partners Publishing.

Dunn, P. M. (1998). Thomas Malthus (1766–1834): population growth and birth control. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition* 78(1), F76-F77.

Dunn, R. M., & Mutti, J. H. (2004). *International Economics* (6 b.). Routledge.

Durmuş, S. (2017). Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Çalışma. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi* 54(629), 9-18.

Ehrlich, I., & Lui, F. (1997). The problem of population and growth: A review of the literature from Malthus to contemporary models of endogenous population and endogenous growth. *Journal of Economic Dynamics and Control* 21(1), 205-242.

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

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

Erdoğan, S. (2006). Türkiye'nin İhracat Yapısındaki Değişme ve Büyüme İlişkisi: Koentegrasyon ve Nedensellik Testi Uygulaması. *Doktora Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erkişi, K., & Boğa, S. (2019). High-Technology Products Export and Economic Growth: A Panel Data Analysis For Eu-15 Countries. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 670-683.

Fagerberg, J. (1987). A technology gap approach to why growth rates differ. *Research Policy*, 16(2-4), 87-99.

Fiaschi, D., & Signorino, R. (2003). Consumption patterns, development and growth: Adam Smith, David Ricardo and Thomas Robert Malthus. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 10(1), 5-24.

Furuoka, F. (2009). Exports and Economic Growth in ASEAN Countries: Evidence from Panel Data Analysis. *The Icfai 10 University Journal of Applied Economics*, VIII(2), 7-16.

Galor, O., & Weil, D. N. (2000). Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and Beyond. *The American Economic Review*, 90(4), 806-828.

Gandolfo, G. (1987). *International Economics I: The Pure Theory of International Trade*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Genç, M. C., Değer, M. K., & Berber, M. (2010). Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi* 5(1), 29-41.

Gerber, J. (2018). *International Economics* (7 b.). Harlow: Pearson Education Limited.

Goldin, C. (2016). Human Capital. C. Diebolt , & M. Hauptert içinde, *Handbook of Cliometrics* (s. 55-86). Heidelberg: Springer Verlag.

Gomulka, S. (1971). *Inventive activity, diffusion, and the stages of economic growth*. AARHUS: Institut of Economics, Aarhus University.

Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.

Grubel, H. G., & Lloyd, P. J. (1971). The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade. *Economic Record*, 47(4), 494-517.

Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics (Fourth Edition)* (4 b.). McGraw-Hill/Irwin.

Guntukula, R. (2018). Exports, imports and economic growth in India: Evidence from cointegration and causality analysis. *Theoretical & Applied Economics*, 25(2), 221-230.

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

Hagemann, H. (2009). Solow’s 1956 Contribution in the Context of the Harrod-Domar Model. *History of Political Economy*, 41(Suppl_1), 67-87.

Hanck, C., Arnold, M., Gerber, A., & Schmelzer, M. (2020). *Introduction to Econometrics with R*. Duisburg-Essen : University of Duisburg-Essen.

Hansen, G. D., & Prescott, E. C. (2002). Malthus to Solow. *American Economic Review*, 92 (4), 1205-1217.

Harris, A. L. (1956). John Stuart Mill's Theory Of Progress. *Ethics*, 66(3), 157-175.

Harrod, R. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14-33.

Harvey, J., & Johnson, M. (1973). *Introduction to Macro-economics: A Workbook*. New York: The Macmillan Press Ltd.

Hausman, D. M. (1981). John Stuart Mill's Philosophy of Economics . *Philosophy of Science*, 48(3) , 363-385.

Hochstein, A. (2017). The Harrod-Domar Model in a Keynesian Framework. *International Advances in Economic Research*, 23(3), 349-351. doi:DOI 10.1007/s11294-017-9639-7

Hodgson, G. M. (2004). MALTHUS, Thomas Robert (1766-1834). *Biographical Dictionary of British Economists, edited by Donald Rutherford (Bristol: Thoemmes Continuum)*, 2-8.

Howitt, P. (2010). Endogenous Growth Theory. *Economic Growth*, 68-73. doi:doi:10.1057/9780230280823_10

Ibrahim, I. (2002). On Exports And Economic Growth. *Jurnal Pengurusan* 21,, 3-18.

Irwin, D. A. (2017). Ricardo and comparative advantage at 200. S. J. Evenett içinde, *Cloth for Wine? The Relevance of Ricardo's Comparative Advantage in the 21st Century* (s. 7-12). London: Centre for Economic Policy Research (CEPR) Press.

Jones, C. I. (2014). *Macroeconomics* (Üçüncü b.). New York: W. W. Norton & Company, Inc.

Jones, C. I., & Vollrath, D. (1998). *Introduction to Economic Growth*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. .

Jones, R. W. (1956). Factor Proportions and the Heckscher-Ohlin Theorem. *The Review of Economic Studies*, 24(1),, 1-10.

Jovanovic, B., & Lach, S. (1989). Entry, Exit, and Diffusion with Learning by Doing. *The American Economic Review*, 79(4),, 690-699.

Juma, C. (2014). Complexity, Innovation, and Development: Schumpeter Revisited. *Policy and Complex Systems*, 1(1).

Kaldor, N. (1959). Economic Growth and the Problem of Inflation. *Economica*, 26(104), 287-298.

Karataş, M., & Çankaya, E. (2011). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi. *Yönetim ve Ekonomi. Yönetim ve Ekonomi Dergisi* 18(1), 105-124.

Kaynak, M. (2011). *Büyüme Teorileri Giriş* (2. Baskı b.). Ankara: Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.

Keesing, D. (1965). Labor Skills and International Trade: Evaluating Many Trade Flows with a Single Measuring Device. *The Review of Economics and Statistics*, 47(3), 287-294.

Keynes, J. M. (1937). The General Theory Of Employment. *The quarterly journal of economics*, 51(2), 209-223.

Keynes, J. M. (2010). "The end of laissez-faire". Essays in persuasion. *Collected Writings, Vol IX* (s. 272-294). içinde Londra: Palgrave Macmillan.

Keynes, J. M. (2013). *The Collected Writings of John Maynard Keynes, Vol VII. The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Cambridge University Press.

Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi* 53(1-4), 207-230.

King, J. E. (2013). *Great Thinkers in Economics: David Ricardo*. Hampshire: Palgrave Macmillan.

Kol, J., & Tharakan, P. K. (1989). Intra-Industry Trade Theory, Evidence and Extensions. J. Kol, & P. Tharakan içinde, *Intra-Industry Trade Theory, Evidence and Extensions* (s. 207). Palgrave Macmillan.

Korkmaz, S. (2014). Türkiye Ekonomisinde İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Business and Economics Research Journal* 5(4), 119-128.

Kögel, T., & Prskawetz, A. (2001). Agricultural productivity growth and escape from the Malthusian trap. *Journal of economic growth* 6(4), 337-357.

Kravis, I. (1956). "Availability" and Other Influences on the Commodity Composition of Trade. *Journal of Political Economy*, 64(2), 143-155.

Kremer, M. (1993). Population growth and technological change: One million BC to 1990. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 681-716.

Krugman, P. (1980). Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950-959.

Krugman, P., & Obstfeld, M. (2009). *International Economics Theory and Policy* (8 b.). Boston: Pearson Education, Inc.

Kunst, R., & Marin, D. (1989). On Exports and Productivity: A Causal Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 71(4), 699-703.

Kurt, S., & Berber, M. (2008). Türkiye’de Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 22(2), 57-80.

Kurz , H. D., & Salvadori, N. (2003). Theories of Economic Growth – Old and New. *The Theory of Economic Growth :A Classical Perspective*, 1-33. Cheltenham: Edward Elgar.

Kurz, H. (2008). Innovations and Profits Schumpeter and the Classical Heritage. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 67(1), 263-278.

Kurz, H. D. (2010). Technical Progress, Capital Accumulation and Income Distribution in Classical Economics: Adam Smith, David Ricardo and Karl Marx. *The European journal of the history of economic thought*, 17(5), 1183-1222.

Küçükaksoy, İ., Çifçi, İ., & Özbek, R. İ. (2015). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Türkiye Uygulaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 5(2), 691-720.

Kwon, D.-B. (2009). Human Capital And Its Measurement. *The 3rd OECD World Forum on “Statistics, Knowledge and Policy” Charting Progress, Building Visions, Improving Life* (s. 1-15). Busan, Korea: OECD World Forum.

Leamer, E. E. (1995). *The Heckscher-Ohlin model in theory and practice*. New Jersey: Princeton University.

Lee, C.-C. (2006). The causality relationship between energy consumption and GDP in G-11 countries revisited. *Energy Policy*, 34, 1086–1093.

Letiche, J. M. (1960). Adam Smith and David Ricardo on Economic Growth. *The Punjab University Economist*, 1(2), 7-35.

Levhari, D. (1966). Extensions of Arrow's "Learning by Doing". *The Review of Economic Studies*, 33(2), 117-131.

Levin, A., & Raut, L. K. (1997). Complementarities between Exports and Human Capital in Economic Growth: Evidence from the Semi-Industrialized Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 46(1), 155-174.

Levine, R., & Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *The American Economic Review*, 82, 942-963.

Linder, S. B. (1961). *An Essay on Trade and Transformation*. Uppsala: Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB.

Lowe, A. (1954). The Classical Theory of Economic Growth. *Social Research*, 21(1), 111-142.

Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics Of Economic Development. *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.

Malthus, T. R. (1826). *An Essay on the Principle of Population (1826)*, in *The Works of Thomas Robert (b)*. London: Pickering.

Malthus, T. R. (1836). *Principles of Political Economy (1836)*, in *The Works of Thomas Robert Malthus*. London: William Pickering.

Mammadov, O. (2016). İhracat ve Beşeri Sermayenin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkilerinin Ekonometrik Analizi: Geçiş Ekonomileri (BDT Ülkeleri) Örneği. *T.C. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 1-10.

Manga, M., Bal, H., Algan, N., & Kandır, E. D. (2015). Beşeri Sermaye, Fiziksel Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: BRICS Ülkeleri Ve Türkiye Örneği. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 45-60.

Mankiw, N., Romer, D., & Weil, D. (1992). A Contribution To The Empirics Of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.

Mankiw, N. (2013). *Macroeconomics* (Cilt Sekizinci baskı). New York: Worth Publishers.

Markusen, J., Melvin, J., Kaempfer, W., & Maskus, K. (1995). *International Trade Theory and Evidence*. ABD: McGraw-Hill, Inc.

Meddah, A., & Eddine, K. (2021). The Impact of Human Capital on Economic Growth in Algeria During the Period 1970-2018: Application of ARDL Approach to Cointegration. *Strategy and Development Review*, 11(3), 554-571.

Mensah, A., & Okyere, E. (2020). Causality Analysis on Export and Economic Growth Nexus in Ghana. *Open Journal of Statistics, 10(5)*, 872-888.

Mill, J. S. (2009). *Principles Of Political Economy*. (J. Laughlin, Dü.) New York: Project Gutenberg License.

Minabe, N. (1966). The Heckscher-Ohlin Theorem, the Leontief Paradox, and Patterns of Economic Growth. *The American Economic Review, 56(5)*, 1193-1211.

Mokyr, J. (2005). The Intellectual Origins of Modern Economic Growth. *Research and Technological Innovation, 17-80*.

Myint, H. (1977). Adam Smith's Theory of International Trade in the Perspective of Economic Development . *Economica, 44(175)*, 231-248.

Nişancı, M., Karabıyık , İ., & Uçar, M. (2011). Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerinde Dış Ticaret ve İktisadi Büyüme . *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 12(1)*, 303-312.

Nkoro, E., & Uko, A. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration Technique: Application and Interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods, 5(4)*, 63-91.

Numa, G. (2020). Money as a Store of Value: Jean-Baptiste Say on Hoarding and Idle Balances. *History of Political Economy, 52(5)*.

Osiobe, E. (2020). Human Capital and Economic Growth in Latin America: A Cointegration and Causality Analysis. *The Economics and Finance Letters, 7(2)*, 218-235.

Ozughalu , U. (2015). Exports and Economic Growth in Nigeria: An Application of ARDL Bounds Testing and Toda-Yamamoto Causality Approaches. *International Research Journal of Finance and Economics, 133* , 59-75.

Özcan, B., & Özçelebi, O. (2013). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi? *Yönetim ve Ekonomi Dergisi 20(1)*.

Özel, H. A. (2012). Ticari Serbestleşmenin Teorik Temelleri ve Yeni Ticari Serbestleşme Teorileri. *Kırklareli Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 1(1)*, 4-26.

Özsoy, C. (2009). Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi 4(1)*, 71-83.

Özşahin, Ş., & Karaçor, Z. (2013). Ekonomik Büyümenin Belirleyicilerinden Biri Olarak Beşeri Sermaye: Yüksek Öğrenimin Türkiye Ekonomisi İçin Önemi. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 148-162.

Pack, H. (1994). Endogenous growth theory: intellectual appeal and empirical shortcomings. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 55-72.

Pamuk, M., & Bektaş, H. (2014). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.

Panas, E., & Vamvoukas, G. (2002). Further evidence on the Export-Led Growth Hypothesis. *Applied Economics Letters*, 9(11), 731-735.

Parasız, İ. (2008). *Büyüme Teorileri*. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Pegkas, P., & Tsamadias, C. (2014). Does higher education affect economic growth? The case of Greece. *International Economic Journal*, 28(3), 425-444.

Pesaran, M., & Shin, Y. (1996). Cointegration and speed of convergence to equilibrium. *Journal of Econometrics* 71(1-2), 117- 143.

Pesaran, M., Shin, Y., & Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.

Pettinger, T. (2021, 01 23). *Harrod-Domar Model of Growth and its Limitations*. Economics Help: Helping to Simplify Economics: <https://www.economicshelp.org/blog/498/economics/harod-domar-model-of-growth-and-its-limitations/> adresinden alındı

Phillips, P. B., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.

Posner, M. (1961). International Trade and Technical Change. *Oxford Economic Papers, New Series*, 13(3), 323-341.

Prescott, E. C. (1988). Robert M. Solow's Neoclassical Growth Model: An Influential Contribution to Economics. *The Scandinavian Journal of Economics*, 90(1), 7-12.

Rassekh, F., & Thompson, H. (1993). Factor Price Equalization: Theory and Evidence. *Journal of Economic Integration*, 8(1), 1-32.

Ricardo, D. (2001). *The Principles of Political Economy And Taxation*. Londra: The Electric Book Company Ltd. .

Romer, P. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1) , 3-22.

Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5),, 1002-1037.

Romer, P. M. (1989). Endogenous Technological Change. *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper Series No: 3210*.

Rosenberg, N. (1968). Adam Smith, Consumer Tastes, and Economic Growth . *Journal of Political Economy*, 76(3), 361-374.

Rybczynski, T. (1955). Factor Endowment and Relative Commodity Prices. *Economica, New Series*, 22(88),, 336-341.

Sailors, J., Qureshi, U., & Cross, E. (1973). Empirical Verification of Linder's Trade Thesis. *Southern Economic Journal*, 40(2),, 262-268.

Salvatore , D. (2013). *International Economics* (11 b.). John Wiley & Sons, Inc.

Sandalcılar, A. R. (2012). BRIC Ülkelerinde Ekonomik Büyüme ve İhracat Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünleşme Ve Panel Nedensellik. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 17(1), 161-179.

Sari, R., Ewing, B., & Soytas, U. (2008). The relationship between disaggregate energy consumption and industrial production in the United States: An ARDL approach. *Energy Economics*, 30,, 2302-2313.

Savaş, B. (2011). Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat: Nedensellik Analizi, 1928-2006. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 38-67.

Say, J.-B. (1971). *A Treatise on Political Economy or the Production, Distribution and Consumption*. New York: Augustus M. Kelley.

Schumacher , R. (2012). Adam Smith 's theory of absolute advantage and the use of doxography in the history of economics . *Erasmus Journal for Philosophy and Economics*, 5(2),, 54-80.

Seyidoğlu, H. (2017). *Uluslararası İktisat: Teori, Politika ve Uygulama* (21 b.). İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Shakeel, M., & Ahmed, A. (2021). Economic growth, exports, and role of energy conservation: evidence from panel co-integration-based causality models in South Asia. *Energy & Environment*, 32(1), 3-24.

Shaw , G. (1992). Policy implications of endogenous growth theory. B. Snowdon , & H. Vane içinde, *A Macroeconomics Reader* (s. 620). Economic Journal, 102,.

Sheshinski, E. (1967). Tests of the "Learning by Doing" Hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 49(4),, 568-578.

Shoul, B. (1965). Similarities in the Work of John Stuart Mill and Karl Marx. *Science & Society*, 29(3) , 270-295.

Siliverstovs, B., & Herzer, D. (2007). Manufacturing exports, mining exports, and growth: cointegration and causality analysis for Chile. *Applied Economics*, 39(2),, 153-167.

Skousen, M. (2001). *The Making Of Modern Economics: The Lives and Ideas of the Great Thinkers*. Armonk, New York: M.E. Sharpe, Inc.

Smith, A. (1977). *The Wealth of Nations - An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. (E. Cannan, Dü.) Chicago: University Of Chicago Press,.

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

Son, H. (2010). Human Capital Development. *ADB Economics Working Paper Series No. 225*. Mandaluyong City, Metro Manila, Philippines: Asian Development Bank.

Spengler, J. J. (1976). Adam Smith on Population Growth and Economic Development . *Population and Development Review* 2(2), 167-180.

Stamatiou, P., & Dritsakis, N. (2017). Foreign Direct Investments, Exports, Unemployment and Economic Growth in the New EU Members-A Panel Data Approach. *Economia Internazionale/International Economics*, 70(4), 443-468.

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2006). *Introduction to Econometrics*. Addison-Wesley.

Stokey, N. (1988). Learning by Doing and the Introduction of New Goods . *Journal of Political Economy*, 96(4),, 701-717.

Stolper , W., & Samuelson, P. (1941). Protection and Real Wages. *The Review of Economic Studies*, 9(1),, 58-73.

Sultanuzzaman, M., Fan, H., Akash, M., Wang, B., & Shakij , U. (2018). The role of FDI inflows and export on economic growth in Sri Lanka: An ARDL approach. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1518116, 1-17.

Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-361.

Şimşek, M., & Kadılar, C. (2010). Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.

T.C. Cumhurbaşkanlığı. (2021, 08 05). *İhracat Yönetmeliği*. Mevzuat Bilgi Sistemi:
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=10365&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> adresinden alındı

Tarı, R. (2018). *Ekonometri*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

Tekin, R. B. (2012). Economic growth, exports and foreign direct investment in Least Developed Countries: A panel Granger causality analysis. *Economic Modelling*, 29,, 868-878.

Terzea, E. R. (2016). The Concept of International Trade and Main Classic Theories. *SEA-Practical Application of Science*, 2(11), 243-247.

Terzi, H., & Yurtkuran , S. (2016). Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Sims ve TodaYamamoto Nedensellik Analizleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİFB Dergisi* 11(2), 7-24.

Thach, N. (2020). Endogenous economic growth: the Arrow-Romer theory and a test on Vietnamese economy. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 17,, 374-386. doi:DOI: 10.37394/23207.2020.17.37

Thaker, H., Ee, T., Sin, C., & Man, W. (2013). The Macroeconomic Determinants of Bank Credit In Malaysia An Analysis Via The Error Correction Model (ECM). *Skyline Business Journal*, 9(1),, 1-9.

Thanawala, K. (1994). Schumpeter's "Theory Of Economic Development" and Development Economics. *Review of Social Economy*, 52(4), 353-363.

Thirlwall, A. P. (2002). *The Nature of Economic Growth: An Alternative Framework for Understanding the Performance of Nations*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

Thornton, A. (2005). Robert Malthus, the Developmental Paradigm, Reading History Sideways, and Family Myths. 1-33. Working Paper, Population Studies Center, the University of Michigan .

Tily, G. (2010). *Keynes Betrayed* (Yeni b.). Palgrave Macmillan.

Toda, H., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.

Turan, G. (2016). Türkiye'de Yüksek Eğitim ve Ekonomik Büyüme. *MPRA Paper No. 77778*.

UNDP. (2021, 08 04). *Human Development Index (HDI)*. Human Development Reports: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi> adresinden alındı

Ünsal, E. (2017). *Makro İktisat* (Genişletilmiş 11. Baskı b.). Ankara: Murat Yayınları.

Van Den Berg, H. (2013). Growth theory after Keynes, part I: the unfortunate suppression of the Harrod-Domar model. *The Journal of Philosophical Economics*, 7(1), 2-23.

Varsak , S., & Bakırtaş , İ. (2009). Ekonomik Büyüme Üzerinde Beşeri Sermayenin Etkisi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 49-60.

Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190-207.

Watson, M. (1994). Vector Autoregressions and Cointegration. E. b. McFadden (Dü.) içinde, *Handbook of Econometrics, Volume IV, Chapter 47* (s. 2843-2915). Elsevier Science B.V.

Wikipedia. (2021, 01 23). *Harrod–Domar model*. Wikipedia, the free encyclopedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Harrod%E2%80%93Domar_model#:~:text=The%20Harrod%E2%80%93Domar%20model%20is,economy%20to%20have%20balanced%20growth. adresinden alındı

Wooldridge, J. M. (2002). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*.

Wörz, J. (2004). Skill Intensity in Foreign Trade and Economic Growth. *Tinbergen Institute Discussion Paper, No. 04-059/2*, 1-27.

Wrigley, E. A. (1988). The Limits to Growth: Malthus and the Classical Economists. *Population and Development Review*, 14, 30-48.

Yardımcı, P. (2006). İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, 10,, 96-115.

Yıldırım, E. (1995). Ekonomik Yapı ve Ölçek Ekonomileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3),, 65-82.

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

Young, A. (1991). Learning By Doing And The Dynamic Effects Of International Trade. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2),, 369-405.

Yüksel, E., & Sarıdoğan, E. (2011). Uluslararası Ticaret Teorileri ve Paul R. Krugman’ın Katkıları. *Öneri Dergisi*, 9(35),, 199-206.

Zapata, H., & Rambaldi, A. (1997). Monte Carlo Evidence on Cointegration and Causation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59(2),, 285-298.

EKLER

Tablo 23. Değişkenlere Ait Veri Seti

Yıllar	KBH (\$ current)	SS (\$ current)	IHR (\$ current)	YOM	IG
1980	1564.247201	10937952077	2910000000	71126	16523000
1981	1579.073673	10749062660	4703000000	31841	16664000
1982	1402.406435	9757432960	5890000000	40817	16837000
1983	1310.255596	9100183183	5905000000	35144	17004000
1984	1246.824546	8635867787	7389000000	39880	17260000
1985	1368.401402	10262020027	8255000000	43864	17547000
1986	1510.676522	12977272390	7583000000	57848	17865000
1987	1705.894585	21572266878	10322000000	70563	18268000
1988	1745.364893	23719689247	11929000000	74099	17755000
1989	2021.859224	24431959579	11780000000	75639	18222000
1990	2794.35039	34459373467	13026000000	80798	19671854
1991	2735.707864	35540952381	13667000000	83855	20039965
1992	2842.369876	36439913043	14891000000	87428	20179616
1993	3180.187801	45987863636	15611000000	96708	19234031
1994	2270.337523	31965739865	18390000000	116878	20658199
1995	2897.866491	40397925764	21975000000	135346	20943303
1996	3053.947025	45533211302	32142000000	149130	21250437
1997	3144.385859	50153865701	32195000000	168204	21214542
1998	4499.736701	64719805702	30852000000	190321	21765043
1999	4116.170165	50970190866	29135000000	200582	22205161
2000	4337.478141	60926395729	30923000000	212028	21416629
2001	3142.95519	36215350651	34810000000	234181	21767789
2002	3687.890278	46787755136	40705000000	267791	22072118
2003	4760.148949	65052477014	52472000000	289579	21907831
2004	6101.471608	1.02945E+11	68833000000	296113	21874677
2005	7456.387715	1.33719E+11	78509000000	316128	22316758
2006	8102.121489	1.58604E+11	93778000000	340599	22241101
2007	9791.651574	1.90004E+11	1.15379E+11	378818	22626117
2008	10940.99125	2.05337E+11	1.40906E+11	409023	23362744
2009	9103.709879	1.44333E+11	1.09732E+11	447132	24208669
2010	10742.43007	1.9141E+11	1.20992E+11	520614	25218826
2011	11420.77326	2.32713E+11	1.42392E+11	496794	26283207
2012	11795.31671	2.38264E+11	1.61948E+11	573434	26782943
2013	12614.48026	2.71502E+11	1.67397E+11	648535	27839270

2014	12157.33796	2.69904E+11	1.73293E+11	686879	28689600
2015	11006.24974	2.55444E+11	1.54865E+11	752593	29779756
2016	10895.31869	2.53149E+11	1.52645E+11	753480	30828977
2017	10591.47437	2.56469E+11	1.69214E+11	749707	31957026
2018	9455.593654	2.30871E+11	1.78909E+11	771460	32825427
2019	9126.561346	1.96977E+11	1.82246E+11	797138	33318944

