

**T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI  
İKTİSAT TEORİSİ BİLİM DALI**

**DIŞ TİCARET HADLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ:  
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Samet OĞUZ**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER**

**Balıkesir, 2017**

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TEZ ONAYI**

Enstitümüzün İktisat Anabilim Dalı'nda 201412551011 numaralı Samet OĞUZ'un hazırladığı "Dış Ticaret Hadleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmenliği uyarınca 25.01.2017 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile karar verilmiştir.



Başkan (Danışman)

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

Üye



Prof. Dr. Nalan ÖLMEZOĞULLARI

Üye

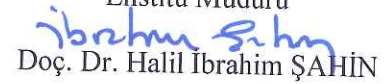


Prof. Dr. Ali Kemal GÜRBÜZ

Yukardaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylıyorum.

.10./02./2017

Enstitü Müdürü

  
Doç. Dr. Halil İbrahim ŞAHİN

## ÖNSÖZ

Bir ülkenin dış ticarete gösterdiği performansın değerlendirilmesi, dış ticaretten elde ettiği kazancın ya da uğradığı kaybın belirlenebilmesi açısından dış ticaret hadleri oldukça önemli bir analiz aracıdır. Dış ticaret hadlerini ele alarak bir ülkenin dış ticaret performansının seyrini değerlendirmek mümkündür. Dış ticaret hadleri lehine gelişen bir ülke için diğer ülkelerle arasındaki gelir farklılığının azalacağı ve bu sayede ülkedeki kişi başına gelirin artacağı söylenebilir.

Bu çalışmanın amacı; Türkiye için dış ticaret hadlerinin ekonomik büyümeye etkisini tespit etmektir. Dolayısıyla, dış ticaret hadleri kavramı, dış ticaret hadleri üzerine yapılan değerlendirmeler, ekonomik büyüme ve ekonomik büyüme teorileri gibi konular bu çalışmanın kapsamında ele alınmaktadır. Bu çerçevede yapılan ekonometrik analiz, sancıları Türkiye’de de hissedilen 2008 Küresel Ekonomik Krizi’nden 2016 yılına kadar olan süreçte dış ticaretten kazançlı mı yoksa zararlı mı çıktığının tespit edilmesi açısından önemlidir.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, öneri ve tecrübelerinden yararlandığım çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER’e; Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Teorisi Tezli Yüksek Lisans Programı’ndaki hocalarıma; desteklerini her zaman hissettiğim arkadaşlarıma ve tezi bitirmemi sabırla bekleyen, beni bugünlere getiren, yıllarını eğitime adanmış olan biricik aileme sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

**Samet OĞUZ**  
**Balıkesir, 2017**

## ÖZET

### DIŞ TİCARET HADLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

OĞUZ, Samet

Yüksek Lisans, İktisat Anabilim Dalı – İktisat Teorisi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

2017, 130 Sayfa

İhracat fiyat endeksinin ithalat fiyat endeksine oranlanması ile elde edilen dış ticaret hadleri, ülkelerin dış ticaretten uğramış oldukları kaybı ya da elde etmiş oldukları kazancı belirlemek için kullanılan önemli bir analiz aracıdır. Dış ticaret hadleri, ele alınan dönemdeki değerinin belirlenen baz yılı değeri olan 100'ün altında ya da üstünde gerçekleşmesine göre yorumlanmaktadır. Dış ticaret hadleri, 100 değerinin üzerinde ise dış ticaretten kazanç sağlandığını göstermektedir. 100 değerinin altındaki bir değer ise dış ticaretten zararlı çıktığını göstermektedir. Buradaki asıl önemli nokta, ihracatın ve ithalatın sayısal değerlerindeki artıştan ziyade oransal değerlerindeki artışların ele alınmasıdır.

Ekonomik büyüme, iktisat yazınında her zaman üzerinde en çok konuşulan konuların başında gelmiştir. Ekonomik büyüme kavramı olarak ekonomik kalkınmadan farklıdır. Ekonomik kalkınma kavramı bir ekonomideki niteliksel ve insan odaklı gelişmeleri ifade ederken ekonomik büyüme kavramı ise, bir ülkenin reel GSYH'sinin ve kişi başına reel gelirin sürekli olarak artmasını ifade etmektedir.

Bu çalışmada, 2008 Küresel Ekonomik Krizi'nden 2016 yılına kadar olan süreçte Türkiye'nin dış ticaret hadlerinin gelişimi ele alınarak ekonomik büyümeye etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda, Türkiye ekonomisi için dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Eylül 2008-Haziran 2016 dönemleri arasında aylık veriler kullanılarak oluşturulan seriler farklı derecelerde durağanlaştıkları için ARDL sınır testi yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Sınır testi yaklaşımıyla yapılan analizler sonucunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin

varlığı tespit edilmiştir. Serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri anlamına gelen bu sonuca dayanarak, uzun ve kısa dönem analizleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre dış ticaret hadlerindeki olumlu gelişmelerin ekonomik büyümeyi hem uzun hem de kısa dönemde olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dış ticaret hadleri, Ekonomik büyüme, ARDL sınır testi.

## **ABSTRACT**

### **RELATIONSHIP BETWEEN TERMS OF TRADE AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY**

**OĞUZ, Samet**

**Master Degree With Thesis, Department of Economics –**

**Field of Economic Theory**

**Supervisor: Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER**

**2017, 130 Pages**

Terms of trade, which are calculated by dividing export price index by import price index, are a very important analyze tool used to determine countries' losses or profits from foreign trade. Terms of trade are interpreted according to the fact that whether their values calculated for the related period are less or greater than the base year value 100. If terms of trade are greater than 100, it indicates that there are gains from foreign trade. If terms of trade are less than 100, this then indicates that there are losses from foreign trade. What's really important here is discussing increase in proportional values rather than increase in numerical values of export and import.

Economic growth has been the leading subject always spoken on in economic literature. Economic growth is conceptually different from economic development. While the concept of economic development states the qualitative and people oriented developments in an economy, the concept of economic growth states the continuous increase of real GDP of a country and real GDP per capita.

In this study, during the period from 2008 Global Economic Crisis to the year 2016 the progress of Turkey's terms of trade is handled and its effect on economic growth is discussed. In this context, the relationship between terms of trade and economic growth for Turkish economy is analyzed. Because series generated between the periods of September 2008 and June 2016 by using monthly data are stationary at different levels, they are analyzed by ARDL bound test approach. As a result of the analyses done by bound test approach, the existence of a cointegration relationship among series is determined. Based on the result, which means that the series move together in the long run, long and short run analyses are done. According

to the results obtained, it is determined that positive developments in terms of trade affect economic growth positively both in the long run and in the short run.

**Keywords:** Terms of trade, Economic Growth, ARDL Bound Test.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	viii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Problem .....	1
1.2. Amaç .....	2
1.3. Önem .....	2
1.4. Sınırlılıklar.....	2
<b>2. DIŞ TİCARET HADLERİNE GENEL BİR BAKIŞ.....</b>	<b>3</b>
2.1. Dış Ticaret Haddi Kavramı .....	4
2.1.1. Klasik İktisatçılarda Dış Ticaret Haddi Kavramı.....	4
2.1.1.1. Adam Smith ve Mutlak Üstünlükler Teorisi.....	6
2.1.1.2. David Ricardo ve Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi.....	8
2.1.1.3. Karşılıklı Talep Kanunu.....	10
2.1.1.4. Teklif Eğrileri Yardımıyla Dış Ticaret Hadlerinin Belirlenmesi .....	11
2.2. Dış Ticaret Hadlerine İlişkin Tanımlamalar.....	13
2.2.1. Mal Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri .....	13
2.2.1.1. Net (Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri .....	13
2.2.1.2. Brüt (Gayri Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri .....	15
2.2.1.3. Gelir Dış Ticaret Hadleri.....	16
2.2.2. Faktör Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri.....	17
2.2.2.1. Tek Faktörlü Dış Ticaret Hadleri .....	18
2.2.2.2. Çift Faktörlü Dış Ticaret Hadleri .....	19
2.2.3. Fayda ve Gerçek Maliyetlere Dayanan Dış Ticaret Hadleri .....	20
2.2.3.1. Gerçek Maliyet Dış Ticaret Hadleri .....	20
2.2.3.2. Fayda Dış Ticaret Hadleri .....	21
2.2.4. Dış Ticaret Hadlerine İlişkin Bazı Tanımlamalara Yöneltilen Eleştiriler.....	21
2.2.4.1. Net (Safi) Değişim Dış Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler .....	21
2.2.4.2. Brüt (Gayri Safi) Değişim Dış Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler .....	22
2.2.4.3. Gelir Dış Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler .....	23
2.2.4.4. Faktör Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler.....	23
2.3. Dış Ticaret Hadlerinin Yorumlanması .....	24
2.4. Dış Ticaret Hadleri Üzerine Teorik Yaklaşımlar .....	25



2.4.1. Dış Ticaret Hadlerinin Gelişmekte Olan Ülkenin Lehine Olacağı Yaklaşımı ...	25
2.4.2. Dış Ticaret Hadlerinin Gelişmekte Olan Ülkelerin Aleyhine Olacağı Yaklaşımı: Singer - Prebisch Tezi.....	26
2.4.2.1. Talep ile İlgili Faktörler .....	30
2.4.2.2. Arz ile İlgili Faktörler .....	31
2.4.2.3. Ekonomik Yapının Katılığı.....	32
2.4.2.4. Singer – Prebisch Tezine Yöneltilen Eleştiriler .....	33
2.5. Türkiye'nin Dış Ticaretinin ve Dış Ticaret Hadlerinin Değerlendirilmesi .....	35
<b>3. EKONOMİK BÜYÜME .....</b>	<b>41</b>
3.1. Ekonomik Büyüme ve Ekonomik Kalkınma Kavramları .....	51
3.2. Ekonomik Büyüme Teorileri.....	52
3.2.1. Merkantilizm ve Fizyokrasiye Göre Büyüme.....	54
3.2.2. Klasik İktisat Büyüme Teorisi .....	56
3.2.2.1. Adam Smith .....	57
3.2.2.2. David Ricardo .....	60
3.2.2.3. Thomas Malthus.....	63
3.2.3. Marksist Büyüme Teorisi .....	65
3.2.4. Schumpeter Büyüme Teorisi .....	67
3.2.5. Keynesyen Büyüme Teorisi: Harrod ve Domar Modeli .....	69
3.2.6. Solow (Neo – Klasik) Büyüme Modeli .....	75
3.2.7. İçsel Büyüme Teorileri .....	84
3.2.7.1. AK Modeli .....	85
3.2.7.2. Bilgi Taşma Modeli .....	86
3.2.7.4. Beşeri Sermaye Modeli.....	90
3.2.7.5. Kamu Politikaları Modeli.....	92
<b>4. DIŞ TİCARET HADLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ .....</b>	<b>94</b>
4.1. Literatür Araştırması .....	94
4.2. Model ve Veri Seti .....	96
4.3. Durağanlık (Birim Kök) Analizi .....	99
4.3.1. ADF Birim Kök Testi .....	101
4.3.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi.....	103
4.4. Eşbütünleşme Analizi.....	106
4.4.1. ARDL Modeli.....	107
4.4.1.1. Kısıtlanmamış Hata Düzeltme Mekanizması ve Eşbütünleşmenin Belirlenmesi.....	108
4.4.1.2. Uzun Dönem Katsayıların Tahmini (5,0,4,0,1).....	111
4.4.1.3. Kısa Dönem Katsayıların Tahmini (2,1,2,0,1).....	113
<b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER .....</b>	<b>116</b>

5.1. Sonuçlar.....	116
5.2. neriler.....	122
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>123</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>130</b>

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Teklif Eğrileri ve Denge Ticaret Hadleri.....	12
Grafik 2: Türkiye'nin Aylara Göre Dış Ticaret Hadleri .....	35
Grafik 3: Üretim Olanakları Eğrisi .....	46
Grafik 4: Çoğalan Maliyetler ve Üretim Olanakları Eğrisi.....	48
Grafik 5: Adam Smith'in Büyüme Modeli: Büyüme ve Durgunluk.....	59
Grafik 6: İşgücü Başına Sermaye ve İşgücü Başına Çıktı .....	79
Grafik 7: Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri.....	98

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Mutlak Üstünlüklerin Üretim İçin Gerekli Emek Birimine Bağlı Olarak Belirlenmesi .....	6
Tablo 2: Mutlak Üstünlüklerin Üretim Miktarına Bağlı Olarak Belirlenmesi.....	7
Tablo 3: Karşılaştırmalı Üstünlükler.....	8
Tablo 4: Dış Ticaret Hadlerindeki Gelişmeler .....	28
Tablo 5: Türkiye'nin İhracat Birim Değer Endeksi, İthalat Birim Değer Endeksi ve Dış Ticaret Hadleri (2005-2015).....	36
Tablo 6: Türkiye'nin İhracatı, İthalatı, Dış Ticaret Açığı ve İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (2005-2015) .....	37
Tablo 7: Tank ve Otomobil Üretim Alternatifleri.....	45
Tablo 8: Bazı Ülke ve Ülke Grupları İçin Büyüme Tahminleri (%).....	51
Tablo 9: Merkantilist Ekonomi Politığının Zenginleşme Modeli .....	54
Tablo 10: Adam Smith'in Büyüme Modeli: İş bölümü ve Büyüme.....	58
Tablo 11: Nüfus ile Gıda Maddelerinin Uyumsuzluğu.....	63
Tablo 12: İçsel Büyüme Modelleri ve Varsayımları.....	85
Tablo 13: Çalışmada Kullanılan Veriler ve Kısaltmaları.....	97
Tablo 14: ADF Birim Kök Testi Sonuçları.....	102
Tablo 15: PP Birim Kök Testi Sonuçları .....	105
Tablo 16: Sınır Testi İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	109
Tablo 17: Sınır Testi Sonuçları .....	110
Tablo 18: ARDL (5,0,4,0,1) Modeli İçin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları.....	112
Tablo 19: ARDL (2,1,2,0,1) Modeline Dayalı Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları .....	114

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>ADF</b>	Augmented Dickey Fuller
<b>ARDL</b>	Autoregressive Distributed Lag
<b>DF</b>	Dickey Fuller
<b>ECM</b>	Error Correction Model
<b>EVDS</b>	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>GSYH</b>	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
<b>IMF</b>	International Monetary Fund
<b>MG</b>	Milli Gelir
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>PP</b>	Phillips-Perron
<b>SMH</b>	Safi Milli Hasıla
<b>TCMB</b>	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TÜFE</b>	Tüketici Fiyatları Endeksi
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>UECM</b>	Unrestricted Error Correction Model

## 1. GİRİŞ

Türkiye'nin dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme ile ilişkisinin analiz edildiği bu çalışmanın ikinci bölümünde, dış ticaret hadlerine genel bir bakış yapılmış ve ardından kavram olarak dış ticaret hadleri ele alınmıştır. Ayrıca dış ticaret hadleriyle ilgili tanımlamalara, teorik yaklaşımlara değinilmiştir. İkinci bölümün son kısmında ise, Türkiye'nin dış ticaretindeki ve dış ticaret hadlerindeki sayısal değişiklikler yıllara göre yorumlanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, ekonomik büyüme kavramına değinilmiş ve ekonomik büyümenin belirleyicileri üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümün son kısmında ekonomik büyüme teorileri açıklanmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise Eylül 2008-Haziran 2016 döneminde Türkiye'nin dış ticaret hadlerinin ekonomik büyümeye etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda literatür araştırması yapıldıktan sonra model ve veri seti açıklamaları yapılmıştır. Model ve veri seti açıklamalarının ardından analizde kullanılacak olan değişkenlerin durağanlık sınamaları yapılmış ve serilerin durağanlıkları sağlandıktan sonra eşbütünleşme analizine geçilmiştir. Son olarak elde edilen sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

### 1.1. Problem

Günden güne küreselleşen dünyada dış ticaret hemen her ülkenin içinde bulunduğu bir yapı haline gelmiştir. Günümüzde ekonomik büyümesini ve buna bağlı olarak ekonomik kalkınma düzeyini arttırmaya çalışan ülkeler için dış ticaret oldukça önemli bir konumdadır. Ülkelerin sahip olduğu kaynakların yetersiz kalması nedeniyle diğer ülkelere bu yetersizlikleri gidermeye çalışmaları dış ticaretin önemini arttırmaktadır.

Klasik iktisatçılardan A. Smith ve D. Ricardo uzmanlaşma ve serbest ticaret kavramları üzerinde durmuş, serbest dış ticaretin ülkelerin refahını arttıracak bir unsur olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşe J.S. Mill'in ve A. Marshall'ın yaptığı katkılarla dış ticaret hadleri kavramı ortaya çıkmıştır.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler büyüme ve kalkınma süreçleri için gerekli olan yatırım ve sermaye mallarını ithal etmek durumundadırlar. Söz konusu bu malların ithalatı, ihracattan kazandıkları döviz ile karşılanmaktadır. Ülkelerin dış ticaretten elde ettikleri kazançlar ise dış ticaret hadleri ile ölçülebilmektedir. Dış ticaret hadleri, ihracat fiyat endeksinin ithalat fiyat endeksine oranlanması ile elde edilmektedir. İhracat fiyat endeksinin ithalat fiyat endeksine oranla daha hızlı artması, ihracatçı ülkenin gelirini arttıracak bir sonuç doğuracaktır. Bu bağlamda araştırmanın problemini, Türkiye'nin dış ticaret hadlerinin ekonomik büyümeye etkisinin tespit edilmesi oluşturmaktadır.

## **1.2. Amaç**

Yukarıda değinilen problemle ilgili olarak tezimizin amacı dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme ilişkisinin tespit edilmesidir. Bu ilişkinin olumlu yönde olması dış ticaret hadlerinin, diğer bir ifade ile ihracat birim değer endeksinin ithalat birim değer endeksine oranının, ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği anlamına gelmektedir. Bu amaç doğrultusunda dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme serileri ampirik olarak analiz edilecektir.

## **1.3. Önem**

Dış ticaret hadlerindeki iyileşmenin ekonomik büyümeyi etkilediği kuşkusuzdur. Fakat büyümeyi etkileyen başka faktörler de bulunmaktadır. Bu nedenle dış ticaret hadlerinin ekonomik büyümeyi ne ölçüde etkilediğinin ortaya konulması önem arz etmektedir. İşte Türkiye örneği özelinde bunun ortaya konulması çalışmamızın başlıca özelliğidir.

## **1.4. Sınırlılıklar**

Bu araştırma, veri kaynağı olarak, makaleler, dergiler, kitaplar, lisansüstü tezler, internet veri tabanları ile sınırlıdır. Ampirik analizde kullanılan veriler TCMB ve TÜİK gibi ulusal veri tabanlarından elde edilmiştir.

## 2. DIŞ TİCARET HADLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

Dış ticaret hadleri, bir Őlkenin ihraç ve ithal ettiği malların nispi fiyatlarındaki deđiŐmeler sonucunda uğramış olduğu kaybı veya elde etmiş olduğu kazancı gōsterir. Dış ticaret hadleri ilk olarak, ithalatın ve ihracatın eşitliği varsayımı altında iki Őlkeli ve iki mallı yaklaşım çerçevesinde sōz konusu iki malın birbirleriyle deđiŐebilen miktarları arasındaki oran Şeklinde tanımlanmıŐtır (Özbek, 1999: 5). Ancak, gerçek hayatta var olan çok Őlkeli ve çok mallı ticaret ortamı sebebiyle mevcut durum bu varsayımdan uzaktır. Dolayısıyla bōyle bir ticaret ortamında ithalat ve ihracatın birbirine eşit olması durumu gerçekçi değildir.

Basit bir Şekilde ifade edilecek olursa dış ticaret hadleri, ihraç malları fiyatlarının ithal malları fiyatlarına oranlanması Şeklinde tanımlanmaktadır (Salvatore, 1998: 93-94). Bu tanımdan hareketle ihracat fiyatları yũkselen, ithalat fiyatları ise dũŐen Őlkenin dış ticaret hadlerinin artacağı sōylenebilir. Őlkenin lehine olan bu durumda elde edilen kazanç sōz konusu Őlkenin dış ticaret hadlerini belirlemektedir. Dış ticaret hadleri olumlu yōnde değiştiği takdirde Őlkeler arası artan gelir farklılıklarında azaltıcı bir rol oynayarak, Őlke içinde kişi başına dũŐen geliri de arttırmaktadır (Diler, 2006: 30). Yũkselen ticaret hadleri aynı zamanda Őlkenin rekabet gũcũnũ ve dolayısıyla satın alma gũcũnũ arttırarak, Őlke refahına da olumlu katkı yapacaktır. Bir birim ihraç malına karşılık olarak daha fazla ithal malı satın alınabileceği anlamına da gelen bu olumlu katkı, Őlkenin dış ticarettten kazançlı çıktığını gōstermektedir. Aksi durumda dış ticaret hadlerindeki bir azalış ise, Őlkenin ihraç malları fiyatının ithal malları fiyatına gōre nispi olarak dũŐmesi anlamına gelmektedir. Aynı miktardaki ithal malı için daha fazla ihraç malı satmak zorunda kalacak olan Őlke, dış ticaret hadlerindeki bu dũŐũŐten olumsuz etkilenecektir (Özdemir ve Delice, 2012: 640).

Dış ticaret hadleri aynı zamanda ticaret yapan Őlkelerin arasında ticaret gelirlerinin nasıl paylaŐıldıđını da gōstermektedir (S. A. Ozga, 1967: 65). Karşılıklı yapılan ticarettten karlı çıkmak isteyen Őlkenin, diğer Őlkelerin ticaretinde olumlu ya da olumsuz gelişmeler olup olmadığını belirlemesi gerekmektedir. Bu noktada dış ticaret hadleri, bir Őlkenin dış ticaret kazançlarını belirlemek için bũyũk Önem taşımaktadır (Van den Berg and Lewer, 2007: 208). Bunu belirlemek için bir baz



yılına göre, belirli bir süre içerisinde ihracat ve ithalat endeksleri kullanılarak dış ticaret hadleri karşılaştırılmaktadır. Dış ticaret hadleri, baz alınan yıla 100 değeri verilerek sonraki yıllarda bu değerden büyük ya da küçük çıkmasına göre yorumlanmaktadır. Bulunan değer 100'den büyük çıkması dış ticarettten kazançlı çıktığını, 100'den küçük çıkması da dış ticaretin aleyhte gelişerek kayıp yaşattığını belirtmektedir.

## **2.1. Dış Ticaret Haddi Kavramı**

Dış ticaret hadleriyle ilgili araştırmalar 19. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. Dış ticaret hadleri kavramının ele alınmasında başlangıç noktası Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill ve Alfred Marshall gibi Klasik İktisatçılardır. Dış ticaret hadleri kavramı ilk olarak Ricardo ve Mill tarafından ortaya atılmıştır (Kumbaracıbaşı, 1976: 78). Dış ticaret haddi kavramını Marshall “mübadele oranı”, Pigou “reel mübadele oranı”, Taussig ise “trampa ticaret hadleri” olarak tanımlamaktadır (Diler, 2006: 29). Alfred Marshall, “terms of trade” kavramının uygunluğunu belirterek günümüzdeki haliyle ilk kullanan iktisatçı olmuştur (Hepaktan ve Karakayalı, 2009: 182).

### **2.1.1. Klasik İktisatçılarda Dış Ticaret Haddi Kavramı**

Klasik iktisadın temel görüşleri, Adam Smith'in 1776 yılında yayınlamış olduğu “Ulusların Zenginliği” adlı kitabına dayanmaktadır. 18. Yüzyılın sonlarına doğru İngiltere’de başlayan sanayi devriminden sonra ortaya çıkan Klasik İktisat Okulu, ekonominin arz yönüne ağırlık vermektedir (Savaş, 2007: 6). Adam Smith’e göre bireyler ekonomik çıkarlarına göre hareket ederler ve bu durum “homo economicus” yani “ekonomik insan” olarak ifade edilir. Kendi ekonomik çıkarları için hareket eden birey aynı zamanda toplumsal çıkarlara da katkı sağlayacaktır. Bireyin kendi ekonomik çıkarlarına hizmet etme amacıyla hareket etmesinin toplumsal çıkarlara da faydası olacağını belirten bu görüş, ekonomide düzeni kendiliğinden sağlayan bir “görünmez el” olduğunu belirtmektedir. Görünmez el, fiyat mekanizmasını kendiliğinden oluşturacağından devletin ekonomiye müdahale etmesine gerek yoktur.

Adam Smith'e göre Merkantilizm'in aksine dış ticarete ülkelerden biri kazanırken diğeri kaybetmeyecektir. Dış ticaret; iş bölümü ve uluslararası uzmanlaşmayı oluşturarak dünya kaynaklarını daha verimli kullanılabilir hale getireceğinden, dünyadaki üretim ve refahın yükselmesini sağlayacaktır. Dolayısıyla karşılıklı ticarete bulunan iki ülke yüksek üretim ve tüketim seviyelerine ulaşacak ve yaşam standartlarını beraber arttıracaklardır. Yani her iki taraf uluslararası ticaretten kazançlı çıkacaktır (Seyidoğlu, 2003: 16).

Uluslararası ticaret analizlerinde kullanılan ve dış ticaret modellerinde standartlaşmış bir hale gelen varsayımlar aşağıdaki gibidir (Kazgan, 2011: 106):

- Dış ticaret modelinde iki ülke ve bunların ürettiği iki mal vardır.
- Mallar homojendir.
- Ekonomi tam istihdam seviyesindedir.
- Devletin ekonomiye müdahalesi olmadığı yani görünmez elin mevcut olduğu kabul edilmiştir.
- Gümrük vergileri, kotalar gibi vergilerin uygulanmadığı kabul edilmiştir.
- Dış ticarete taşıma giderleri sıfırdır.
- Üretim faktörleri ülke içinde hareketli; ancak ülkeler arasında hareketsizdir.
- Para, dış ticarete etkisizdir; ancak malın mal ile değişimi söz konusudur.
- Para sadece mübadele aracıdır.
- Zevkler ve teknolojinin değişmez olduğu varsayılmıştır.
- Emek-Değer Teorisi geçerlidir.

Smith ve Ricardo'ya göre ticarete konu olan malın değerinin belirlenmesi, Emek – Değer Teorisine dayanmaktadır. Emek – Değer Teorisi; bir malın üretimi için harcanan emeğin, malın fiyatını belirlediğini ifade etmektedir. Bu teoride homojen bir faktör olarak kabul edilen emeğin artışına bağlı olarak üretilen malın fiyatı da yükselecektir. Ancak Emek – Değer Teorisi şu nedenlerle reddedilmektedir (Özdemir ve Delice, 2012: 23):

- Emek tek üretim faktörü değildir.
- Emek faktörü homojen değildir. Emek faktörünün bir kısmı çok fazla verimliliğe sahipken, bir kısmının verimliliği düşüktür.

Günlük yaşamımızda bir işadamı, kendi ülkesine göre dışarıda daha ucuz olan bir malı ithal etmek, buna karşın dışarıda pahalı ancak ülkesinde ucuz bulunan malı ise ihraç ederek kar elde etmek isteyecektir. Dolayısıyla, içeride ve dışarıda malların nispi fiyatları, hangi ürünlerin ihraç ve ithal edileceklerini belirlemede önemli bir faktör olacaktır. O halde, bir malı bir ülkede diğerine göre ucuz yapan nedir? İki ülke arasında nispi maliyet-fiyat ilişkilerini ne belirlemektedir? Bu soruların cevapını klasik iktisatçılar ilk olarak mutlak üstünlükler daha sonra ise karşılaştırmalı üstünlükler teorisi ile açıklamaya çalışmışlardır (Karluk, 1996: 9).

### 2.1.1.1. Adam Smith ve Mutlak Üstünlükler Teorisi

Adam Smith, uluslararası uzmanlaşmanın ve serbest dış ticaretin faydalarını Mutlak Üstünlükler Teorisinde ele almıştır. Bu teori merkantilist düşüncenin aksine, serbest ticaretin ülkeler için en iyi politika olduğunu savunmaktadır. Ayrıca ülkeler, hangi mallarda düşük maliyet ve yüksek emek verimliliği avantajına sahipse o malın üretiminde uzmanlaşmalı ve söz konusu malı ihraç etmelidir. Diğer bir ifadeyle, gerçek maliyetler açısından kesin olarak dezavantaja sahip olunan mal grubunu dış ülkelere ithal etmelidirler. Yukarıda bahsedilmiş olan uluslararası ticaret varsayımları altında, ülkelerin düşük maliyet ve yüksek emek verimliliğiyle ürettiği mallarda uzmanlaşmaya gitmesi sonucunda, sınırlı kaynaklar daha verimli kullanılabilir ve tüm ülkeler eş anlı olarak kazançlı çıkacaklardır.

İki ülkeli, iki malı ve tek faktörlü (emek) model bakımından mutlak üstünlükler teorisi aşağıdaki somut örneklerle açıklanabilir (Özdemir ve Delice, 2012: 24):

**Tablo 1: Mutlak Üstünlüklerin Üretim İçin Gerekli Emek Birimine Bağlı Olarak Belirlenmesi**

Ülkeler	Bir Yılda Bir Birim Üretim İçin Gerekli Emek Miktarı	
	X Malı	Y Malı
A	10	20
B	20	10

**Kaynak:** Özdemir ve Delice, 2012: 24.

Tablo 1'deki verilere göre A ve B ülkelerinde X ve Y olmak üzere iki ayrı mal üretimi yapılmaktadır. A ülkesinde X malı üretimi için 10 birim emeğe ihtiyaç duyulurken, B ülkesinde 1 birim X malı üretimi için 20 birim emeğe ihtiyaç duyulmaktadır. Yine A ülkesinde 1 birim Y malı üretimi için 20 birim emek kullanılırken, B ülkesinde 1 birim Y malı üretimi için 10 birim emek kullanılmaktadır.

Bu verilere göre A ülkesi X malı üretiminde mutlak üstünlüğe sahipken, B ülkesi ise Y malı üretiminde mutlak üstünlüğe sahiptir. A ülkesi, X malı için B ülkesinin kullandığı emek biriminin yarısı kadarıyla aynı malı ürettiğinden, A ülkesi X malı üretiminde uzmanlaşacaktır. Aynı sebepten ötürü de B ülkesi Y malı üretiminde uzmanlaşacaktır. Söz konusu bu uzmanlaşma sonucunda ise her iki ülke de kazançlı çıkacaktır. Çünkü A ülkesi, maliyeti 10 birim emek olan 1X vererek, 1Y almaktadır. Fakat 1Y'yi kendi ülkesinde üretecek olsaydı, 20 emek birimi maliyeti oluşacaktı. Yine aynı şekilde B ülkesi de kendisine maliyeti 10 emek birimi olan 1Y vererek A ülkesinden 1X almaktadır. B ülkesi X malını A ülkesinden ithal etmek yerine kendisi üretseydi, 20 emek birimi maliyetine katlanmak zorunda kalacaktı. Dolayısıyla ülkeler, uzmanlaşmış oldukları malın kendilerine maliyeti düşük olduğundan bu malları ihraç etmelidirler. Diğer ülkelerde kendi ülkelerine nispeten daha ucuza üretilen malları ise ithal etmelidirler.

Mutlak üstünlükler, bir birim üretim için gerekli olan emek miktarı yerine; bir birim emek faktörünün bir günde üretebildiği mal miktarları ile de belirlenebilir. Bu durum aşağıdaki tabloda belirtilmektedir (Özdemir ve Delice, 2012: 25):

**Tablo 2: Mutlak Üstünlüklerin Üretim Miktarına Bağlı Olarak Belirlenmesi**  
**Bir İşçinin Bir Günde Üretebildiği Miktarlar**

Ülkeler	Bir İşçinin Bir Günde Üretebildiği Miktarlar	
	A Malı	B Malı
ABD	50	30
Almanya	20	80

Kaynak: Özdemir ve Delice, 2012: 25.

Tablo 2, Emek – Değer Teorisine dayanarak iş gücünün verimliliği cinsinden düzenlenmiştir. Yani maliyet yapısı, tablodaki emek verimliliği rakamlarının tersini

belirmektedir. ABD, A malından Almanya'ya göre 2,5 kat daha fazla üretmektedir. Almanya ise B malından ABD'ye göre 2,6 kat daha fazla üretmektedir. Maliyet yapısının emek verimliliği rakamlarının tersini belirttiği düşünülürse, ABD'nin A malını Almanya'ya nispeten 2,5 kat, Almanya'nın ise B malını ABD'ye nispeten 2,6 kat daha ucuza ürettikleri ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla A malı üretiminde ABD, B malı üretiminde ise Almanya mutlak üstünlüğe sahiptirler. Yani ABD, Almanya'ya A malı ihraç edip, yine aynı ülkeden B malını ithal etmelidir. Böylece dış ticaretin faydası olarak iki ülkenin refahı da artmış olacaktır.

Mutlak Üstünlükler Teorisi, ülkelerin kesin bir şekilde daha üstün oldukları üründe uzmanlaşması gerektiğini ifade ettiğinden, dar kapsamlı bir teoridir. Adam Smith'e göre bir ülke, ürettiği malları diğer ülkeler göre daha az maliyetle üretiyorsa bahsi geçen ülke için ticaret yapmak kazançlı olmayacaktır. Adam Smith'in Mutlak Üstünlükler Teorisi'nin eksikliklerini, David Ricardo geliştirdiği Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi ile gidermeyi amaçlamıştır (Dinler, 2006: 517).

#### 2.1.1.2. David Ricardo ve Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi

Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi, 19. Yüzyılın başında İngiliz iktisatçı David Ricardo'nun ortaya attığı bir teoridir. Adam Smith'in aksine, Ricardo, uluslararası ticarete bulunan ülkeler için önemli olanın sadece mutlak olarak üstünlüğe sahip olunan mallarda uzmanlaşmak olmadığını belirtmiştir. Bir ülke, diğer ülkelere nispeten hangi malda yüksek oranda üstünlüğe sahipse o malda uzmanlaşmaya gitmelidir. Bu düşünce uluslararası ticaretin temeli olan karşılaştırmalı üstünlükleri oluşturmaktadır.

**Tablo 3: Karşılaştırmalı Üstünlükler**

	<b>Elbise</b>	<b>Gıda</b>
<b>Amerika</b>	6 Birim	3 Birim
<b>Avrupa</b>	4 Birim	1 Birim

**Kaynak:** Parasız, 1996: 235.

Tablo 3'te Amerika'nın Avrupa'ya göre her iki malın üretiminde mutlak üstünlüğe sahip olduğu görülmektedir. Dünyadaki mal ve hizmet üretimin daha fazla

olması için her ülke daha etkin olduğu malı üretmelidir. Fakat Amerika, Avrupa'ya göre hem gıdayı hem de giyeceği daha etkin üretiyorsa nasıl bir yol izlenmelidir? David Ricardo, bu soruya bağlı olarak Smith'in ortaya attığı Mutlak Üstünlükler Teorisi'ni geliştirmiş ve Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisini ortaya atmıştır.

İlk olarak Tablo 3'te, Avrupa'daki işçilerin ürettiği 1 birim gıda yerine 4 birim elbise üretebileceği belirtilmektedir. Başka bir ifadeyle, Avrupa'da 1 birim gıdanın fırsat maliyet 4 birim elbisedir. Aynı analiz Amerika için yapılacak olursa; Amerika'daki işçi ürettiği 3 birim gıda yerine 6 birim elbise üretebilecektir. Dolayısıyla Amerika'da 1 birim gıdanın fırsat maliyeti 2 birim elbisedir. Bu durumda iki malın değişim oranı 1/2'dir. Bu da 1 birim gıdanın ticaretten önce 2 birim elbiseyle değiş tokuş edileceğini ifade etmektedir.

Tablo 3'teki rakamlar dikey yönden karşılaştırıldığında Amerika'nın, Avrupa'ya göre elbise üretimindeki üstünlüğü 1,5 kat iken, buna karşılık gıda üretimindeki üstünlüğü 3 kat olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Amerika gıda üretimi konusunda karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. Bu bağlamda Amerika gıda malı üretmeli, giyim mallarını ise daha düşük fırsat maliyetine sahip olan Avrupa'dan ithal etmelidir. Her iki ülke, uzmanlaşmalarını söz konusu mallar üzerine yaptığında ticaret kazançları en verimli hale gelecektir.

Ricardo'ya göre, ülkelerin yurtiçi üretim maliyetleri oranı uluslararası ticarete denge ticaret hadlerinin sınırlarını belirlemektedir. Fakat söz konusu sınırlar içinde uluslararası ticaret dengesini oluşturan ticaret hadlerinin (göreceli fiyat oranının) hangi seviyede oluşacağını Ricardo modeline ya da genel olarak arz modellerine dayanarak açıklama ihtimali yoktur. Çünkü bu durum, ülkelerin arz faktörlerine bağlı olduğu kadar talep koşullarına da bağlıdır (Seyidoğlu, 2003: 44).

Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi, dış ticaret yapılmasına neden gerek duyulduğunu açıklamaktadır. Fakat, hangi mübadele oranının baz alınarak yapılması gerektiği konusuna açıklık getirememiştir. D. Ricardo'nun günümüze kadar gelen bu teorisini John Stuart Mill tarafından geliştirilerek, karşılıklı talep kanunu ile mübadele oranlarına değinmiş ve Marshall'da bu görüşü takip ederek teklif eğrileri analizini ortaya koymuştur. Diğer taraftan, Klasik ve Neo-Klasik Dış Ticaret Teorisi olarak da adlandırılan bu teorilerin önemli bir eksiliği; emek – değer teorisine dayanıyor olmasıdır. Bahsi geçen iktisatçılar karşılaştırmalı üstünlük durumunu oluşturan

maliyet farklılıklarını açıklarken, yalnızca emek faktörünü göz önüne almışlar ve diğer üretim faktörlerini (sermaye ve doğal kaynaklar) dışlamışlardır. Yani analizleri, aynı miktar iş gücü ile üretilen malların karşılaştırılması şeklindedir (Dinler, 2006: 519).

### 2.1.1.3. Karşılıklı Talep Kanunu

Mutlak üstünlükler ve Karşılaştırmalı üstünlükler teorisi talep koşullarına yer vermediğinden, ekonominin arz yönüne ağırlık veren teoriler olarak adlandırılmışlardır. Dış ticaret yapan ülkelerin talep koşullarına analizlerde yer verilmediği sürece bazı kavramların belirlenme imkânı yoktur. Bu kavramlar, dönüşüm eğrisi üzerinde dış ticaret öncesi denge noktası, dış ticaret hadleri (uluslararası denge fiyat oranı), dış ticaret sonrası tüketim ve üretim noktaları yönlerinin belirlenmesidir.

Dış ticarete talep koşullarını ilk olarak ele alan düşünür, Klasik İktisatçılar'dan John Stuart Mill (1806-1873)'dir. Dolayısıyla Mill, Ricardo modelinde, iç maliyet oranlarının belirlendiği sınırlar arasında, ticaret hadlerinin hangi seviyede gerçekleşeceğini açıklamıştır. Mill'e göre iki ülkeli model varsayımı altında ülkelerden birinin, bir diğerinin malına olan talebinin şiddeti bilinirse ticaret denge fiyatları belirlenebilecektir. Kısaca, Mill'in dış ticaret hadlerinin oluşumunu karşılıklı talep kanununa dayandırmaktadır (Seyidoğlu, 2003: 45).

Karşılıklı talep, talep edilen bir birim ithal malı karşılığında, ulusal maldan ne kadar arz edileceğini belirtmektedir. Bir ülkenin bir diğer ülkeyle olan karşılıklı talebi şiddetli ise, arz edeceği mal miktarı karşılığında, ithal malından daha az talep edecektir. Bu durumun tam tersi geçerliyse, yani ülkenin karşılıklı talebi şiddetli değil ise, teklif edeceği ihraç malına karşılık olarak nispeten daha fazla ithal malı talep edecektir. İlk durumda uluslararası fiyatlar söz konusu ülkenin aleyhine, ikinci durumda ise lehine değişecektir (Özdemir ve Delice, 2012: 39).

Karşılıklı talep kanunu F.D. Graham (1966) tarafından aşağıdaki gerekçelerle eleştirilmiştir (Özdemir ve Delice, 2012: 39):

- Ticarete üretilmiş ve tekrar üretilebilme ihtimali olan malları konu edinmiştir. Karşılıklı talep kanunun yalnızca üretilmiş mal stoklarını konu edinmesi yanlış yorumlara yol açmaktadır.
- Gerçek dünyada ticaret çok sayıda mal üzerinden çok sayıda ülke ile yapılmaktadır. Bu sebeple, karşılıklı talep kanununun öngördüğü gibi iki ülke arasında arzın talebe eşitlenmesi her zaman gerçekleşmez.
- Karşılıklı talep kanunu, konunun arz cephesine hiç önem vermemiştir. Arzın gerçekleştirilmesinde kullanılan üretim faktörlerinin arzı ve bunlara dönük taleple hiç ilgilenilmemiştir.

#### 2.1.1.4. Teklif Eğrileri Yardımıyla Dış Ticaret Hadlerinin Belirlenmesi

Karşılıklı talep kanunu, uluslararası denge fiyatlarının oluşumunda talep koşullarını analize katması açısından dış ticaret teorisinde önemli bir ilerlemeye neden olmuştur. Ancak Mill'in açıklamaları ile konu genel anlamda ele alındığından yeteri kadar açıklığa kavuşturulamamıştır. Bu bağlamda karşılıklı talep teorisi, İngiliz İktisatçı Alfred Marshall (1842-1924) tarafından geliştirilerek *teklif eğrileri* adı verilen grafikte incelenmiştir. Böylece dış ticaret hadlerinin oluşumunda arz ve talep etkilerine kapsamlı bir açıklama getirilmiştir (Seyidoğlu, 2003: 45).

Teklif kavramının uluslararası iktisattaki anlamı, bir ülkenin belirli miktarlardaki ithal malı karşılığında arz ettiği ihracat malı miktarıdır. Teklif eğrisi ise, teklif edilen ihracat malı miktarı birer birim arttırılırken, talep edilen ithal malı miktarlarını göstermektedir. Teklif eğrisi üzerindeki her nokta arz ve talep edilen miktarları ve bunların birbirine oranı olan uluslararası fiyatları, yani ticaret hadlerini göstermektedir (Özdemir ve Delice, 2012: 40).

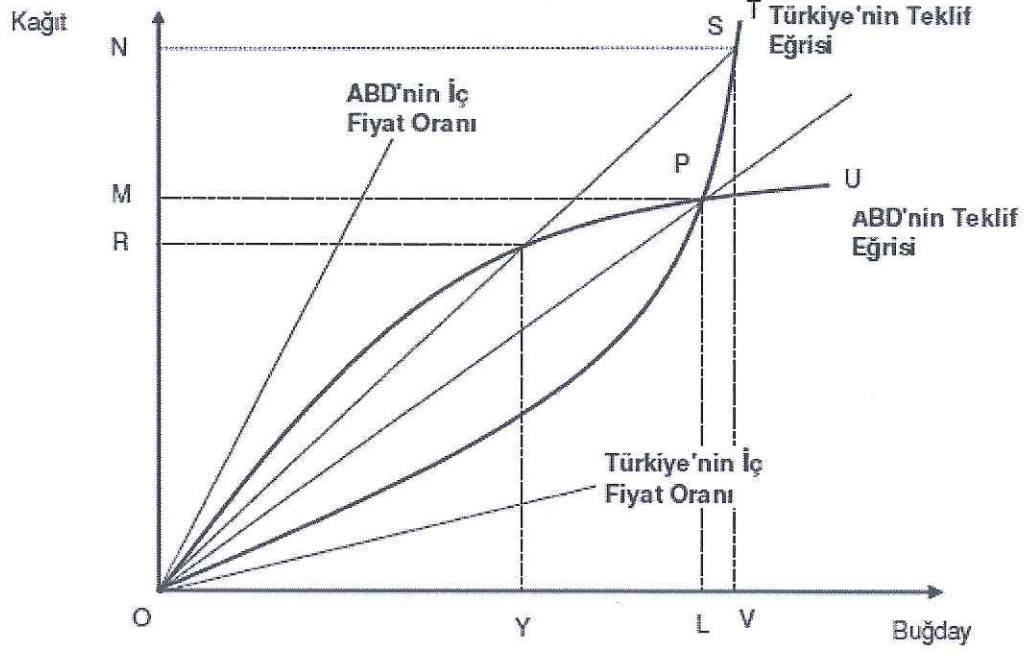
Teklif eğrisinin amacı, iki ülkeli model vasıtasıyla uluslararası ticaret dengesini sağlayan fiyat oranını ya da diğer bir ifadeyle ticaret hadlerini belirlemektir. Teklif eğrileri ülkelerin arz ve talep koşullarını yansıttığı için bu eğriler yardımıyla yapılan analizler birer genel denge analizi özelliği taşımaktadır (Özdemir ve Delice, 2012: 40).

Grafik 1'de Türkiye ile ABD arasındaki ticarete uluslararası dengeyi sağlayan ticaret hadleri P'den geçen OP fiyat oranıdır. OP ticaret hadlerinden



Türkiye'nin ihraç etmek istediği buğday miktarı (OL), ABD'nin ithal etmek istediği buğday miktarına (MP), Türkiye'nin ithal etmeyi istediği kâğıt miktarı da (LP) ABD'nin ihraç etmek istediği kâğıt miktarına (OM) eşittir. Diğer bir ifadeyle, teker teker her maldan yapılmak istenen ihracat ile ithalat birbirine eşitlenmiş ve böylece dünya ticaret dengesi sağlanmıştır (Seyidoğlu, 2003: 48).

**Grafik 1: Teklif Eğrileri ve Denge Ticaret Hadleri**



**Kaynak:** Seyidoğlu, 2003: 48; Ateş, 2005: 23.

OP'nin dışında hiçbir ticaret haddi dünya ticaret dengesini sağlayamaz. Örneğin OS gibi, OP'den daha yüksek bir ticaret haddi doğrusu ele alırsa, bu fiyattan Türkiye'nin teklif edeceği buğday OV, ABD'nin talep edeceği miktar OY olduğundan YV kadar bir arz fazlası vardır. Bunun gibi, aynı ticaret haddinden ABD'nin teklif edeceği kâğıt OR iken Türkiye'nin talep edeceği kâğıt ON'dir ve dolayısıyla da NR kadar bir talep fazlası bulunmaktadır. Bu durumda söz konusu arz ve talep uyumsuzlukları neticesinde buğday fiyatları kâğıda göre düşecek dolayısıyla OS doğrusu aşağıya doğru hareket edecek ve OP'ye eşitlendiğinde istikrarlı denge sağlanmış olacaktır (Seyidoğlu, 2003: 48).

## 2.2. Dış Ticaret Hadlerine İlişkin Tanımlamalar

İktisatçılar, dış ticaret hadleri kavramının kullanımında ortaya çıkan güçlükleri kaldırmak adına değişik kavramlar ortaya koymuşlardır. Dış ticaret hadlerinin geliştirilen çeşitli kavramlarının en çok kullanılanları (Kumbaracıbaşı, 1976: 80-81):

- İhraç ve ithal malları değişim oranlarına dayanan ticaret hadleri
- Ekonomilerin en verimli kaynakları arasındaki değişim oranını esas alan ticaret hadleri
- İthalatın sağladığı toplam fayda ile ihracatın gerektirdiği toplam fedakârlık arasındaki oransal ilişkiye dayanan ticaret hadleri

olarak sınıflandırılmaktadır.

Bu üç kavrama bağlı olarak geliştirmiş olan dış ticaret hadleri türleri; mal değişimine dayanan dış ticaret hadleri, faktör değişimine dayanan dış ticaret hadleri, fayda ve gerçek maliyetlere dayanan dış ticaret hadleri olmak üzere üç ana başlık altında sınıflandırılabilir (Hepaktan, 2006: 23; Viner, 1960: 557).

Gerçek dünyada dış ticaret kazançlarını farklı açılardan belirlemek amacıyla geliştirilen çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır (Seyidoğlu, 2003: 635). Söz konusu bu tanımlamaların bir kısmı mallar arası değişim oranlarına bir diğer kısmı da üretim faktörleri değişimine ve fayda analizlerine dayanmaktadır (Mumcu, 1969: 76).

### 2.2.1. Mal Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri

Mal değişimine dayanan tanımlamalar, üretilen mal ve hizmetlerin uluslararası değişimine dayanmaktadır (Kip, 2004: 2). Net (Safi) Değişim, Brüt (Gayri Safi) Değişim ve Gelir Dış Ticaret Hadleri bu sınıflandırmada yer almaktadır.

#### 2.2.1.1. Net (Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri

Günümüzde dış ticaret hadleri denildiğinde akla ilk gelen kavram, ilk kez Jacob Viner tarafından ortaya atılan net değişim dış ticaret hadleri (net barter terms of trade) kavramıdır (Hepaktan ve Karakayalı, 2009: 183). Bu kavrama, mal ticaret

hadleri (commodity terms of trade) de denilmektedir ve ihracat fiyatlarının ithalat fiyatlarına oranlanmasıyla elde edilir (Seyidoğlu, 2003: 635). Başka bir ifadeyle ihracat malları fiyat endeksinin ithal malları fiyat endeksine oranıdır.

Dış ticarete konu olan mal sayısı fazla olduğundan, ithalat ve ihracat fiyatları endekslerle ifade edilmek durumundadır. Değişim dış ticaret hadleri dikkate alındığında iki ayırım söz konusudur. Bu ayırımlar gayrisafi değişim dış ticaret hadleri ve net değişim dış ticaret hadleridir (Taussig, 1927: 113). Buna göre net değişim ticaret hadleri aşağıdaki formüldeki gibidir (Seyidoğlu, 2003: 635):

$$N = P_x / P_m \quad (2.1)$$

*N = Net Değişim Dış Ticaret Hadleri*

*P<sub>x</sub> = İhracat Fiyatları Endeksi*

*P<sub>m</sub> = İthalat Fiyatları Endeksi*

Jacob Viner net değişim ticaret haddi kavramını formül yardımıyla şu şekilde açıklamıştır (Hepaktan, 2006: 24):

$$T_e = \frac{e_{p1} / e_{p0}}{i_{p1} / i_{p0}} \quad (2.2)$$

*e : İhracat Malları*

*i : İthal Malları*

*p : Fiyat Endeks Numarası*

*0 : Başlangıç Yılı*

*1 : Belirli bir yıl*

Bu endeks; ihracat mallarının bir birimi karşılığında alınan ithal mal miktarının trendini vermektedir.

Net değişim ticaret hadlerinin olumlu bir seyir izlemesi için ihracat fiyatları yükselişteyken ithalat fiyatlarının sabit olması ya da ihracat fiyatları sabitken ithalat fiyatlarının düşüş göstermesi gerekmektedir. Ayrıca ithalat fiyatlarındaki artışın ihracat fiyatlarındaki artışa göre daha az olması gerekmektedir. Bu durumda net

değişim ticaret hadleri olumlu bir seyir gösterir ki bu da söz konusu ülkenin bir birim ihraç malı karşılığında bir birimden daha fazla ithal malı alabileceğini ifade eder.

Net dış ticaret hadleri aleyhine seyreden bir ülke için de ithalat fiyatları yükselişyken ihracat fiyatlarının sabit olduğu ya da ithalat fiyatları sabitken ihracat fiyatlarının düşüş gösterdiği söylenebilir. Buna ek olarak, ihracat fiyatlarındaki artışın ithalat fiyatlarındaki artışa göre daha az olduğu da söylenebilir. Bu da önceki varsayımın aksine, bir birim ihraç malı karşılığında bir birimden daha az ithal malı alınabileceğini gösterir. Söz konusu durum aynı zamanda ülke refahında da bir düşme meydana geleceğini belirtmektedir.

### 2.2.1.2. Brüt (Gayri Safi) Değişim Dış Ticaret Hadleri

İlk kez William Taussig tarafından literatüre kazandırılan bu kavram, bir ülkenin fiziki ihracatı ile fiziki ithalatı arasındaki brüt değişim dış ticaret hadlerini (gross barter terms of trade) belirtmektedir. Viner'e göre Taussig'in bahsi geçen kavramı ortaya çıkarmasındaki amaç; harçlar ve işçilerin transferleri gibi geri ödeme söz konusu olmadan alınan tek taraflı transferler ya da telafi edicilik söz konusu olmadan yapılan ithalat ve ihracat işlemler için geçerli olabilecek ticaret haddini, net dış ticaret hadlerini geliştirerek bulmaktır (Hepaktan, 2006: 26; Viner, 1960: 562).

Aşağıdaki formülde gösterildiği gibi ithalat miktar endeksinin ihracat miktar endeksine oranını ifade etmektedir (Karluk, 1996: 130). Bu oran ayrıca bir birim ihracat karşılığında ne kadar ithalat yapıldığını göstermektedir (Kip, 2004: 3). Yine bu orandaki bir artış lehteki bir gelişmeyi gösterirken, bu orandaki azalış ise aleyhte bir değişme olduğunu göstermektedir. Yani ithalat hacmindeki bir artışa karşılık olarak ihracat hacminde bir düşme gerçekleşirse, ülkenin dış ticarettten yararlandığı; brüt değişim ticaret hadlerinin lehine geliştiği anlaşılmaktadır (Kumbaracıbaşı, 1976: 84).

$$G = Q_m / Q_x \quad (2.3)$$

*G*: Gayri Safi Değişim Ticaret Hadleri

*Q<sub>x</sub>*: İhracat Miktar Endeksi

### *Q<sub>m</sub>: İthalat Miktar Endeksi*

Eğer dış ticaret yalnızca mal hareketlerini kapsıyor ve ihracat sürekli olarak ithalata eşitleniyor olsaydı,  $P_x \cdot Q_x = P_m \cdot Q_m$  den  $P_x/P_m = Q_m/Q_x$  elde edilecekti. Net (safi) değişim ticaret hadleri ile brüt (gayri safi) değişim ticaret hadleri kavramları arasında da bir farklılık olmazdı. Ancak gerçek hayatta yalnızca mal hareketleri değil uluslararası sermaye hareketlerinin de brüt (gayri safi) değişim ticaret hadleri tanımında yer alması net ve brüt ayırımının yapılabilmesini sağlamaktadır. Bu durumda ülkeye giren veya ülkeden çıkan sermaye akımları da ithalat hacmindeki bir değişimin nedeni olabilmektedir (Seyidoğlu, 2003: 636).

#### **2.2.1.3. Gelir Dış Ticaret Hadleri**

Mal ticaret hadlerinin, dış ticaretten doğan kazanç ve kayıpları ölçmede yetersiz kalması sonucu gelir dış ticaret hadleri (income terms of trade) tanımı ortaya çıkmıştır. Net değişim dış ticaret hadlerinin yer vermediği dış ticaret hacmi, gelir dış ticaretlerinde ele alınmıştır. Dolayısıyla gelir dış ticaret hadleri, ihracat değer endeksinin, ithalat fiyat endeksine bölümü ya da net değişim dış ticaret hadleriyle ihracat hacim endeksinin çarpımına eşittir (Kip, 2004: 3). Dış ticaret hacminin de tanıma katılması sayesinde dış ticarete görülen fiyat değişimleri sonucunda ülkenin elde ettiği toplam kazanç ve kayıp kolaylıkla bulunabilmektedir (Karluk, 1996: 131). Aynı zamanda bir ülkenin dış ticaretten elde ettiği kazançları göstermekle beraber bir ülkenin ihracata dayalı, ithal malı satın alma gücünü de belirtmektedir. Bu sebeptendir ki bu kavram literatürde ihracata dayalı ithalat kapasitesi endeksi olarak adlandırılmaktadır (Meier, 1968: 42). Gelir dış ticaret hadlerindeki bir yükseliş sonucu ülke aynı birim ihracat geliriyle önceki döneme nispeten daha fazla ithal malı satın alabilmektedir.

İlk kez bu kavramı ele alan Dorrance (1948), gelir dış ticaret hadlerini şöyle açıklamaktadır: Böyle bir endeksin hesaplanması nispeten basittir. Yabancı hesapları analiz edilen her ülke için, ithalat fiyatının ve ihracat değerinin bir endeksi hesaplanarak, ihracat değer endeksinin ithalat fiyat endeksine bölünmesinden elde edilen sonuç, söz konusu ülke için, ihracat gelirinden elde edilebilir ithalat hacmindeki değişimleri gösterecektir.

$$I = (P_x/P_m) * Q_x \quad (2.4)$$

*I: Gelir Ticaret Hadleri*

*P<sub>x</sub>: İhracat Fiyatları Endeksi*

*P<sub>m</sub>: İthalat Fiyatları Endeksi*

*Q<sub>x</sub>: İhracat Hacim Endeksi*

Gelir ticaret hadleri, net değişim ticaret hadlerindeki aleyhteki değişimlerin ihracat miktar artışları ile giderilebileceğini ifade eder. Bu da net değişim ticaret hadleri ile gelir ticaret hadlerinin aynı dönemlerde ters yönde olabileceklerini göstermektedir. Fakat net değişim ticaret hadlerinin aleyhte değiştiği bir süreçte ihracat miktarının artışı sayesinde bu fark gelir yönünden kapansa dahi, bundan ülkenin dış ticarettten yararlandığı sonucu çıkarmak doğru bir yorum olmayacaktır (Kumbaracıbaşı, 1976: 84).

### **2.2.2. Faktör Değişimine Dayanan Dış Ticaret Hadleri**

Daha önceki kavramlara getirilen eleştiriler sonucunda, faktör değişimine dayanan dış ticaret hadleri ortaya çıkmıştır. Net (safi) değişim dış ticaret hadlerinin kolaylıkla elde edilebilmesine ve faktör değişimine dayanan dış ticaret hadleriyle ilgili bilgilerin kıt olmasına rağmen birçok iktisatçı analizlerinde bu kavramı kullanmaktadır (Özbek, 1999: 8). Faktör değişimine dayanan dış ticaret hadleri (Factorial Terms of Trade), dış ticaretteki kazançların, verimlilik gelişmeleri sonucu gerçekleşip gerçekleşmediğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla dış ticaret hadlerinin, ülke için, olumlu ya da olumsuz yönde olup olmadığını belirleyebilmek açısından satılan ihraç mallarının verimliliği önem kazanmaktadır. Faktör değişimine dayanan dış ticaret hadleri aynı zamanda Marshall'ın, temsili mal balyaları içerisinde olmak üzere, her bir balyada sabit miktarda üretken faktör kaynağı bulunduğunu ifade eden teorisinin temel dayanağıdır (Haberler, 1970: 58).

Bir ülkenin net değişim dış ticaret hadleri aleyhte bir değişim göstermiş olsa dahi ihraç mallarının üretim maliyetleri düşmüşse ve verimliliğinde bir artış varsa, dış ticaret hadlerindeki gelişmeler sonucunda söz konusu ülkenin lehine bir refah artışı olabilecektir (İyibozkurt, 1995: 109). Faktör değişimine dayanan dış ticaret hadleri de dış ticarettten meydana gelen kazanç ya da kaybın ölçülmesine aracılık

eder. Bu kavram, net (safi) dış ticaret hadleriyle verimlilik endeksinin çarpılması ile elde edilirken, bu oranlamanın büyümesi lehte, küçülmesi ise aleyhte bir sonuç ortaya çıkarmaktadır (Öztürk, 2005: 116).

İhraç ve ithal mallarındaki verimlilik değişimlerini açıklamak için Jacob Viner tarafından ele alınan faktör değişimine dayanan dış ticaret hadleri, tek ve çift faktörlü olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Yalnızca ihracat endüstrisindeki verimliliği ele alan kavrama tek faktörlü, hem ihracat hem de ithalat endüstrilerindeki verimliliği ele alan kavrama ise çift faktörlü dış ticaret hadleri denilmektedir.

### 2.2.2.1. Tek Faktörlü Dış Ticaret Hadleri

Ticaret hadleri tanımlamaları içerisindeki net değişim ticaret hadleri tanımı, ihraç edilen malların verimliliklerinde gerçekleşen değişimleri yansıtmamaktadır. Ancak dış ticaret kazançları açısından fiyatlardaki değişimlerin verimlilik değişimlerinden ortaya çıkıp çıkmadığını belirlemek önemli bir husustur. Dış ticaret hadlerinin, bir ülkenin aleyhine değişip değişmediğini doğru bir şekilde analiz edebilmek için, ihraç malları veriminin zaman içindeki değişimini analize katmak gerekir. Net değişim ticaret hadlerinin, ihracat kesimindeki verimlilik endeksiyle çarpılmasından elde edilen tanıma, tek faktörlü ticaret hadleri (single factorial terms of trade) adı verilir (Seyidoğlu, 2003: 637).

$$S = (P_x/P_m) * V_x \quad (2.5)$$

$$S = \text{Tek Faktörlü Ticaret Hadleri}$$

$$P_x = \text{İhracat Fiyatları Endeksi}$$

$$P_m = \text{İthalat Fiyatları Endeksi}$$

$$V_x = \text{İhracat Kesimi Verim Endeksi}$$

Uygulamada verimlilik değişimlerini hesaplamak zor olsa da tek faktörlü dış ticaret hadleri, dış ticaret kazançlarını gösteren iyi bir göstergedir. Çünkü net değişim ticaret hadlerinin aleyhte bir değişim göstermesi durumu, ihracat sektöründeki verimlilik artışıyla giderilebilir ve ülke bu gelişmeler ışığında herhangi bir kayba uğramayabilir. Dolayısıyla tek faktörlü ticaret haddinde meydana gelen bir yükseliş,

ihracat sektöründeki bir birimlik girdinin karşılığında daha fazla ithalat yapılabileceğini gösterir (Karluk, 1996: 132). Yani tek faktörlü ticaret hadlerinin artışı, ülke lehine bir gelişimi ifade eder. Tek faktörlü dış ticaret hadleri ayrıca ithalat fiyat endeksi ( $P_m$ ) ve ihracat kesimi verim endeksi ( $V_x$ ) sabit olduğu durumda, ihracat fiyatları endeksindeki ( $P_x$ ) bir artışla da artabilmektedir. Teknolojik gelişmeler, üretim tekniklerindeki gelişmeleri arttırarak maliyetlerin ve fiyatların azalmasını sağlamaktadır. Bu durum, tek faktörlü ticaret hadlerini ülke lehine geliştirerek daha fazla ithal mal satın alınabilmesini sağlar. Sonuç olarak GSYH' de bir artış sağlanır.

### 2.2.2.2. Çift Faktörlü Dış Ticaret Hadleri

Çift faktörlü dış ticaret hadleri (double factorial terms of trade), net değişim dış ticaret hadlerinin hem ihracat, hem de ithalat kesimlerindeki verimlilik değişimleri ile düzeltilmesinden elde edilmektedir (Seyidoğlu, 2003: 637). J. Viner ise yaptığı tanımlamada; "Kendi ülkenizdeki üretim sektörlerinin ürettiği bir birimlik ürüne karşılık yabancı ülkenin üretim sektörlerinin ürettiği üründen değiştirilen birimini göstermektedir" demiştir (Hepaktan, 2006: 31).

$$D = (P_x/P_m) * (V_x/V_m) \quad (2.6)$$

$D$  = Çift Faktörlü Ticaret Hadleri

$P_x$  = İhracat Fiyatları Endeksi

$P_m$  = İthalat Fiyatları Endeksi

$V_x$  = İhracat Kesiminde Verimlilik Endeksi

$V_m$  = İthalat Kesiminde Verimlilik Endeksi

Belirtmek gerekir ki, bir diğer faktör değişimine dayanan dış ticaret haddi olan tek faktörlü dış ticaret hadleri gibi çift faktörlü dış ticaret hadlerinde de verimlilik hesaplaması zordur. Kıyaslama yapılacak olursa, teknolojik gelişmelerin katkısının bulunmadığı ve sabit maliyetlerin geçerli olduğu varsayımı altında net değişim dış ticaret hadleri ile çift faktörlü dış ticaret hadleri, rakamsal olarak birbirine eşit olacaktır (Viner, 1960: 319).



Çift faktörlü dış ticaret hadlerinde meydana gelecek bir artış, ihracat endüstrisinde kullanılan bir birim girdinin daha fazla miktardaki yabancı girdiyi karşılayabileceğini gösterir. Fakat bir ülkenin ihraç endüstrisindeki kullanılan girdilerinin, birim başına hangi miktarda yabancı girdiyi karşılayabildiğinden çok ne ölçüde ithal malı alabildiği önemlidir. Bu bağlamda tek faktörlü dış ticaret hadleri tanımı, çift faktörlü dış ticaret hadlerine nispeten daha anlamlıdır (Seyidoğlu, 2003: 638).

### 2.2.3. Fayda ve Gerçek Maliyetlere Dayanan Dış Ticaret Hadleri

Gerçek maliyet ve fayda dış ticaret hadleri, dış ticaretten elde edilen toplam kazancın faydalılığını dikkate alarak analiz yapmak için kullanılmaktadır.

#### 2.2.3.1. Gerçek Maliyet Dış Ticaret Hadleri

Tek faktörlü ticaret hadleri kavramına ihraç mallarının üretimlerine katılan birim faktör başına düşen zahmet (disutility) endeksi katıldığında gerçek maliyet (real cost) ticaret haddi elde edilmektedir (Karluk, 1996: 132).

$$R = S * (1/Dx) \quad (2.7)$$

*R = Gerçek Maliyet Ticaret Hadleri*

*S = Tek Faktörlü Ticaret Hadleri*

*Dx = İhraç Malları Üretimine Katılan Faktörlerin Zahmet Endeksi*

Gerçek maliyet ticaret hadleri, gerçekleşen birim maliyetler karşısında ithal edilebilecek mal miktarındaki değişimleri vermektedir. Fakat zahmet endeksinin hesaplanmasındaki zorluklar, gerçek maliyet ticaret hadlerinin uygulamada kullanılabilmesini de güçleştirmektedir (Kumbaracıbaşı, 1976: 86). Uygulamada ortaya çıkan bu zorluklar neticesinde bu çeşit ticaret hadleri pek kullanılamamaktadır. Gerçek maliyet ticaret hadlerindeki artış, ihracatta kullanılan faktör oranlarındaki değişikliklerden ya da ihracat üretim metotlarındaki yeniliklerden kaynaklanmışsa birim gerçek maliyet başına sağlanan ithalat miktarı artıyor demektir (Karluk, 1996: 132).

### 2.2.3.2. Fayda Dış Ticaret Hadleri

Fayda dış ticaret hadleri, gerçek maliyet ticaret hadlerinin, ihraç edilen malların ekonomi içi tüketimde yarattığı azalan fayda ile satın alınan ithal malların sağladığı fayda arasındaki oransal ilişkiyi gösteren endeksle düzeltilmesi sonucu elde edilmektedir (Kumbaracıbaşı, 1976: 86-87).

$$U = R * U_0 \quad (2.8)$$

$U =$  *Fayda Ticaret Hadleri*

$R =$  *Gerçek Maliyet Ticaret Hadleri*

$U_0 =$  *İhraç ve İthal Mallarının Yarattıkları ve Kaybına Sebep Oldukları Fayda Endekslerinin Oransal İlişkisi*

Gerçek maliyet ticaret hadleri gibi fayda ticaret hadlerinin de uygulamada kullanılabilmesi güçtür. Çeşitli malların nispi ortalama faydalarının hesaplanmasında çıkan zorluklar, fayda ticaret hadlerinin de uygulamada kullanılabilmesini güçleştirmektedir.

### 2.2.4. Dış Ticaret Hadlerine İlişkin Bazı Tanımlamalara Yöneltilen Eleştiriler

Bu kısımda dış ticaret hadleri tanımlamalarından net değişim dış ticaret hadleri, brüt değişim dış ticaret hadleri, gelir dış ticaret hadleri ve faktör dış ticaret hadlerine yönelik eleştiriler ele alınmıştır.

#### 2.2.4.1. Net (Safi) Değişim Dış Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler

Dış ticaret hadleri denildiğinde akla ilk gelen kavram olan net değişim dış ticaret hadleri, dış ticaret ortamında kısa dönemli değişiklikleri göstermek için kullanılmaktadır. Ayrıca dış ticaret sonucu ortaya çıkan kazanç ya da kayıpların yorumlanmasında da kullanılır. Ancak bu noktada yanıltıcı olabilmesi ve yetersiz kalabilmesi nedeniyle eleştiriye uğramaktadır. Net (Safi) değişim ticaret hadleri, ihraç mallarından ve ithal mallarından ödemesi yapılanları parasal değer olarak ele

alırken, malların hareketlerinden ötürü meydana gelen ve diğer ödemelerin yapılmasına aracılık eden hizmet işlemlerini kapsamamaktadır. Fakat brüt (gayri safi) değişim ticaret hadleri, ithal malları ve ihraç mallarının tüm kapsamını reel açıdan dikkate almaktadır (Taussig, 1927: 113). Yalnızca mal ticaret hadleri göz önüne alınarak bir iyileşme gerçekleştiğinde, ülkenin kazançlı çıktığı anlamını çıkarmak eksik bir yaklaşım olacağından ticaretten sağlanan toplam kazanç da mal ticaret hadleriyle birlikte değerlendirilmelidir.

Net (Safi) değişim ticaret hadleri kavramı, ticaret pozisyonlarındaki kısa dönemli değişiklikleri belirlemek için faydalı bir araç olarak kabul edilmiştir. Uzun dönemler için ticaret hadleriyle ilgili genelleştirme gayretleri, hesaplamada daha karmaşık ölçütler kullanılmasına karşın daha az anlam ifade etmektedir (Yılmaz, 1985: 21). Bir ülke için ticaret hadlerinde önemli bir gelişmeyi elde etmek mümkündür. Ancak ülke, pazarın dışında fiyatı kendi belirleyebildiğinden büyük kayıplarla karşılaşabilir. Başka bir deyişle ülke, ticaret hadlerini ithalat üzerine konulan kısıtlamalar ile iyileştirebilir. Dolayısıyla, böyle bir iyileşme olsa dahi, üretim faktörlerinin kötü dağılımına ve azalan ticaretten doğan kayıplara katlanma zorunluluğu ortaya çıkabilir (Tomris, 1985: 21; Harris, 1957: 46-47).

Bir diğer eleştiri noktası da net değişim dış ticaret hadlerinin, ihraç ve ithal endüstrilerinde verimlilik değişimleri üzerinde durmamasıyla ilgilidir. Ülke, ithalat hacmine getirdiği sınırlamalarla net değişim dış ticaret hadlerini olumlu yönde geliştirebilir. Ancak bu durum ülke refahına gerçek bir katkı getirdiği anlamına gelmemektedir. Öte yandan ihraç fiyatlarının ileri teknikleri kullanılarak düşürülmesi, dış ticaret hadlerini de düşürebilir. Ancak söz konusu ülkenin, düşük ihraç malı fiyatından daha fazla ihraç malı satabileceği göz önüne alındığında, ülkenin refahı gerçek manada artacaktır. Dolayısıyla net değişim dış ticaret hadlerinin ekonomiye katkısını ele alırken faktör verimliliği, nitelikli değişimi gibi göstergeleri de göz önünde bulundurmak gerekir.

#### **2.2.4.2. Brüt (Gayri Safi) Değişim Dış Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler**

İhracat fiyatları yükselişten, ithalat fiyatlarının sabit kalması ya da ihracat fiyatları sabit iken ithalat fiyatlarının düşmesi ve belirli hacimdeki ihracat malına

karşılık daha fazla ithalat yapılabilmesi, dengeli ticaret anlamına gelmektedir (Keskin, 2009: 22). Ticaret dengeli durumda değilken net değişim dış ticaret hadleri, brüt dış ticaret hadlerinden farklı olmaktadır. Brüt (gayri safi) değişim dış ticaret hadlerinin tercih edilmediği nokta, sermaye hareketleri ve ödemeler dengesindeki değişikliklere rağmen fiyat hareketlerini pek yansıtamamasıdır. Dolayısıyla daha çok kullanılan, ticaret haddi dendiğinde ilk akla gelen, net değişim dış ticaret hadleridir (Kindleberger, 1970: 84).

Bir önceki yıla göre ithalat miktarını arttıran ülke, bu artışı ihraç mallarındaki bir gelişmeden değil de, çeşitli tek yanlı ödemelerden sağlamış ise brüt değişim ticaret hadleri sonuçları yanıltıcı olmaktadır (Özbek, 1999: 12).

#### **2.2.4.3. Gelir Dış Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler**

Brüt değişim ticaret hadleri endeksindeki ve gelir ticaret hadleri endeksindeki bir artış, ülkenin dış ticaretten kazançlı çıktığı anlamına gelmemektedir. Bu kavramların her ikisi de net ticaret hadlerine göre daha az güvenilir kavramlardır (Özbek, 1999: 13). Diğer mal değişim ticaret hadleri gibi gelir dış ticaret hadleri de verimlilik değişmelerini hesaba katmadığından yetersiz kalmıştır. Bu nedenle verimlilik değişmelerinin, ticaret kazançlarında fiyatlardaki değişimleri etkileyip etkilemediğini belirleyebilmek için faktör değişimine dayanan dış ticaret hadlerine bakmak gerekir.

#### **2.2.4.4. Faktör Ticaret Hadlerine Yöneltilen Eleştiriler**

Diğer dış ticaret hadleri tanımlamaları gibi faktör ticaret hadleri de eleştirilere uğramıştır. Faktör ticaret hadleri, ihraç ve ithal endüstrilerindeki verimlilik değişimlerinin, dış ticaret hadleri üzerindeki etkilerini ele almış olsa da verimliliğin ölçümü ve uygun endeksin oluşturulması noktasında en önemli sorununu yaşamaktadır. Verimlilik endeksi oluşturulması son derece güç olduğundan, hem tek faktörlü hem de çift faktörlü faktör ticaret hadlerini hesaplamak oldukça zordur. Ek olarak endeks sayılarının ortaya çıkardığı önemli analitik zorluklar, faktör ticaret hadleri için de geçerlidir. Ancak yine de bu kavram refah göstergesi olarak nispeten sağlıklı sonuçlar verdiği bir gerçektir (Mumcu, 1969: 82; Özbek, 1999: 13).

### 2.3. Dış Ticaret Hadlerinin Yorumlanması

Daha önce değinmiş olduğumuz ticaret haddi kavramları, dış ticaret faaliyetlerinde bulunan bir ülke ekonomisinin, gerçekleştirdiği dış ticaret faaliyetlerinden kazançlı çıkıp çıkmadığını belirlemeye hizmet etmektedir. Bu kavramlar kalite, ton, miktar, litre, metre gibi farklı verilerin toplanması konusunda çeşitli hesaplama zorluklarına sahiptirler. Bununla beraber, dış ticaret hadleri tanımlamaları arasında söz konusu amaca en çok riayet eden ve en çok kullanılan kavramlar net (safı) ve brüt (gayri safı) ticaret hadleridir.

Dış ticaret hadleri, tüm bu aksaklıklara karşın ekonomiler arasındaki ticari ilişkileri izlemede en tutarlı bilgiyi verebilmektedir. Dış ticaret haddi değerlerinin, belirlenen baz yılı değerine göre 100' den küçük çıkması ticaretin kayıp getirdiği anlamına gelirken, 100' den büyük çıkması ise ticaretten kazanç elde edildiği anlamına gelmektedir. Buradaki asıl önemli nokta dış ticaret hadlerinin, ithalatın ve ihracatın mutlak rakamlarla gelişmesini ele almasından ziyade, dış ticaretin oransal gelişme eğilimlerini ele alıyor olmasıdır (Kumbaracıbaşı, 1976: 87).

Ticaret hadleri, farklı faktörlerden hem kısa hem de uzun dönemde etkilenmektedir. Meier (1968: 46)' e göre ticaret hadleri kısa dönemde ticaret politikası, döviz kurlarındaki değişimler, tek taraflı transfer ödemeleri ve konjonktür dalgalanmaları tarafından etkilenirken, uzun dönemde ekonominin üretim ve tüketim yapısında gerçekleşen değişiklikler tarafından etkilenmektedir. Kısaca belirtilecek olursa ticaret hadleri, ithalat ve ihracat talebinin miktar ve gelir esnekliğine bağlıdır.

Genel olarak dış ticaret hadlerindeki iyileşme, diğer bir ifadeyle ithalat fiyat endeksine göre ihracat fiyat endeksinin daha hızlı artması, ülkenin dış pazarlardaki satın alma gücünü de arttırmaktadır. Bu artış sonucunda bir ülke, belirli miktarda yapacağı ihracat ile daha fazla ithal malı satın alarak ekonomik kalkınması için gerekli olan yatırım malları ve hammaddeleri ithal edebilmektedir. İhraç malları fiyatlarının yükselmesi aynı zamanda dış ticaret hadlerinin iyileşmesi anlamına gelir ve bu da ülkeye yönelik yabancı sermaye akışını arttırmaktadır. Bir ülkenin dış ticaret hadlerinde olumsuz bir gelişme olması durumunda ihraç malları fiyatları düşecek ve ithal malları bazında satın alma gücünün azalmasına neden olacaktır. Bu sebeple ekonomik kalkınma için gerekli olan mal ve hizmetlerin ithal edilmesi için

eskisine göre daha fazla mal ve hizmet ihraç etmek gerekecektir. Ayrıca, ülkeye giren yabancı sermaye akışı yavaşlar ve kaynakların ihracat sektörü dışındaki farklı alanlara aktarılması söz konusu olur (Karluk, 1996: 133).

#### **2.4. Dış Ticaret Hadleri Üzerine Teorik Yaklaşımlar**

Dış ticaret hadleri üzerini iki temel teorik yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan ilki karşılaştırmalı üstünlükler teorisini savunan Klasik iktisatçıların, dış ticaret hadlerinin gelişmekte olan ülkelerin lehine olacağını belirttiği tezidir. Bir diğeri ise, Hans Singer ve Raul Prebisch' in ortaya attığı, ilk görüşün tam aksine, dış ticaret hadlerinin gelişmekte olan ülkelerin aleyhine olacağı görüşüdür.

##### **2.4.1. Dış Ticaret Hadlerinin Gelişmekte Olan Ülkenin Lehine Olacağı Yaklaşımı**

Klasik görüşü benimseyen iktisatçılar, dış ticaret hadlerinin uzun dönemde, nispeten tarımsal ürünler ihraç eden gelişmekte olan ülkelerin lehine ve dolayısıyla sanayi ürünleri ihraç eden gelişmiş ülkeler aleyhine olacağını ileri sürmüşlerdir (Dinler, 2006: 523). Bu tezin dayandığı iki görüş ortaya atılmıştır. Bu görüşlerden birincisi David Ricardo' nun ortaya atmış olduğu görüştür. Buna göre; tarımsal ürün üretimindeki azalan verimler kanunu sebebiyle, üretimin yeteri kadar arttırılamaması neticesinde tarımsal ürün fiyatlarının ve tarımsal ürün üretiminin, arttırılması mümkün olan endüstriyel ürün fiyatlarından daha hızlı artacağı yönündeki görüştür. Söz konusu görüş daha sonra Alfred Marshall ve 1920 yılında John Maynard Keynes tarafından da benimsenmiştir.

John Stuart Mill' in öne sürdüğü ikinci görüş ise, uluslararası mübadelede fiyatların, karşılıklı talep kanununa dayanıyor olmasıdır. Bu görüş, gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere satın aldıkları tarımsal ürünlere olan talebin fazla olması sebebiyle, tarımsal ürün fiyatlarının sınai malların fiyatlarına göre daha yüksek olacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla, sınai mallar ihraç eden gelişmiş ülkeler, tarımsal ürünler ihraç eden gelişmekte olan ülkelere yaptıkları ticaret sonucunda dış ticaret hadleri, gelişmiş ülkelerin aleyhine olacaktır.

Dış ticaret hadlerinin gelişmekte olan ülkeler lehine olacağını iddia eden yaklaşımlar şu noktalarda toplanabilir (İyibozkurt, 1995: 110):

- Birincil maddeler üretimindeki azalan verimlerden ötürü bu malların fiyatları, uzun dönemde sanayi mallarına nispeten daha fazla artacak ve ticaret hadleri de bu malları üreten ülkelerin lehine gelişecektir.
- Fiyat endeksleri sanayi mallarının kalitesinde meydana gelen değişimleri ortaya koyamaz ve bu da birincil mal üreticileri lehine olabilecek gelişmeleri yansıtmaz.
- Ticaret hadlerini sadece görülebilir ticaret hesabına dayanarak bulmak tatmin edici değildir. Görünen ve görünmeyen bütün cari hesap kalemlerini dikkate almak gerekir. Çünkü görünmeyen kalemler içinde yer alan ulaştırma masrafları, uzun dönem borçlarının faizleri, doğrudan doğruya yapılan yatırımlardaki kar transferleri hep azalma göstermiştir. Bunlar da, ticaret hadlerinin cari hesaptan elde edildiği düşünülürse, ticaret hadlerinin birincil madde üreticilerinin lehine dönmesine sebep olabilir

#### **2.4.2. Dış Ticaret Hadlerinin Gelişmekte Olan Ülkelerin Aleyhine Olacağı Yaklaşımı: Singer - Prebisch Tezi**

Dış ticaret hadlerinin gelişmekte olan ülkelerin aleyhine olacağını ifade eden bu tez, Alman iktisatçı Hans Singer ve Arjantinli iktisatçı Raul Prebisch tarafından ortaya atılması sebebiyle Singer – Prebisch tezi olarak adlandırılmaktadır. Bu görüşe göre, ham madde ve tarımsal ürün ihraç eden az gelişmiş ülkelerde ihraç mallarının fiyatları, ithal edilen sanayi ürünleri fiyatlarına karşı daha düşük bir hızla arttığı için, ticaret hadleri olumsuz gelişmeler gösterecek ve serbest ticaret bu tip ülkelerin yararına olmayacaktır. Bu olumsuz gelişmenin nedenleri olarak şu gibi durumlar gösterilmektedir (Kumbaracıbaşı, 1973: 79):

- Ham madde ve özellikle tarımsal ürünlere yönelik talebin sanayi ülkelerinde gittikçe düşmesi,
- Bu tür ürünlerin yeni buluşlarla artan oranda ikame edilebilmesi,
- Sanayileşmiş ülkelerin aldıkları koruyucu tedbirler,

- Sanayileşmiş ülkelerde sendikaların ve diğer tekellerin kuruluşları, verim artışlarını ücret artışlarına ve kara dönüştürerek fiyatların düşmesini önlemeleri,
- Buna karşılık az gelişmiş ülkelerde sağlanan verim artışlarının fiyatları düşürmesi.

Singer ve Prebisch'in tezi, Birleşmiş Milletler'in bir yayınında şu şekilde ifade edilmiştir: "19. Yüzyılın ikinci yarısından II. Dünya Savaşı'na kadar olan dönemde, hammadde ve tarımsal ürün fiyatlarında sanayi ürünleri fiyatlarına kıyasla sürekli olarak bir azalma eğilimi vardır. Yaklaşık olarak belirli bir miktar tarımsal ürün ihracatı, bu dönemin sonunda, dönem başında aldığı kadar ancak %60'ını satın alabilmektedir" (Higgins, 1968: 278).

C.P. Kindleberger ve A.H. Imlah'ın (1956) yaptığı çalışmada, dünya ticaretinde ilkel ürünlerin yani ham madde ve tarımsal ürünlerin aleyhine gelişen dış ticaret hadleri söz konusuysen, aynı süreçte İngiltere'nin dış ticaret hadlerinin olumlu bir seyir izleyerek gösterdiği gelişim aşağıdaki tabloda görülmektedir (Hepaktan, 2006: 36).

Tablo 4'te görüldüğü üzere dünya ticaretinde, ham madde ve tarımsal ürün fiyatlarının sanayi ürünleri fiyatlarına oranını gösteren endeksler, 1876-1880 döneminde 147 puandayken, 1930' un başlarında 100 puanın altına inmiştir. İthalatını genellikle ham maddeler ve yiyecek maddelerinden, ihracatının büyük bir kısmını ise sanayi ürünlerinden oluşturan İngiltere'nin, ithal fiyatlarının ihracat fiyatlarına nispi oranı, söz konusu dönem boyunca düşme eğiliminde olduğu ortaya çıkmaktadır. 1870'lerden 1930'lara kadar olan dönemde, en gelişmiş ülke konumunda olan İngiltere'nin dış ticaret hadleri olumlu yönde gelişirken, diğer yandan tarım ürünleri ihracatçısı olan az gelişmiş ülkelerin dış ticaret hadlerinin aleyhte işlediği söylenebilir.



**Tablo 4: Dış Ticaret Hadlerindeki Gelişmeler**

<b>Dönem</b>	<b>Dünya Ticaretinde İlk Ürünlerin Sanayi Ürünlerine Olan Değer Oranı</b>	<b>İngiltere'nin İthalatının İhracatına Birim Değer Oranı</b>	<b>Cari Yıl Ağırlıklı Ticaret Bakanlığı Endeksi</b>
1876 – 1880	147	163	-
1881 – 1885	145	167	-
1886 – 1890	137	157	-
1891 – 1895	133	147	-
1896 – 1900	135	142	-
1901 – 1905	132	138	-
1906 – 1910	133	140	-
1910 – 1913	137	140	-
1913	137	137	143
1921	94	93	101
1922	103	102	109
1923	114	107	111
1924	121	122	117
1925	123	125	120
1926	121	119	117
1927	125	122	117
1928	121	123	120
1929	118	122	120
1930	105	112	109
1931	93	102	99
1932	89	102	99
1933	89	98	96

Kaynak: Hepaktan, 2006: 36.

Benzeri şekilde ABD için yapılan bir çalışmada da, İngiltere'nin dış ticaret hadlerindeki gelişime benzer bir eğilim ortaya çıkmıştır. ABD'nin ham madde ve tarımsal ürün fiyatlarının sanayi ürünleri fiyatlarına oranını gösteren endeks değerleri, 1913 yılında 141 puanda iken 1948 yılında 108 endeks puanına düşmüştür.

İmlah ve Kindleberger tarafından yapılan çalışmalar, İngiltere'nin dış ticaret hadlerinin 1900'lerin başına kadar devamlı bir düzelme içerisinde olduğunu, I. Dünya Savaşı döneminde yaşanan kötüleşmenin ardından tekrar düzelmeye başladığını ve genel itibariyle dış ticaret hadlerinin düzeldiğini ortaya koymaktadır (Karluk, 1996: 134).

Arthur Lewis'in 1870-1950 dönemini kapsayan ve işlenmemiş ürünler ile sanayi ürünlerini ele alan bir çalışmasında, söz konusu dönem boyunca dış ticaret hadlerinin genel olarak kötüleştiği ve işlenmemiş ürünler ihraç eden gelişmekte olan ülkelerin aleyhine bir değişim gösterdiği sonucuna ulaşmıştır (Lewis, 1952: 114-121).

Ticaret hadlerinin sanayi malları üreticileri lehine gelişeceğini ifade eden Singer – Prebisch tezini beş maddede ifade etmek mümkündür (İyibozkurt, 1995: 110):

- Sanayi malları imal eden ülkeler verimlilik artışlarını fiyatları düşürmeyerek, iyi örgütlenmiş işletme ve sendikaları aracılığıyla karlara ve ücretlere yansıtırlar. Oysaki birincil mal (tarımsal ürünler ve ham maddeler) üreticileri arasında tersi olmakta ve fiyat düşüşlerine sebep olmaktadır.
- Konjonktür dalgalanmaları sırasında birincil mal fiyatları aşağıya ve yukarıya doğru sanayi mallarına nazaran daha büyük dalgalanma gösterir ve aşağıya doğru inişte birincil mal fiyatları, yukarı doğru hareket sırasında elde edilen bütün fiyat artışlarını kaybederler.
- Engel kanunu nedeniyle birincil mallarla kıyaslandığında sanayi mallarına olan talep, gelir seviyeleri arttıkça fazlalaşacaktır. Buna ek olarak, sanayi ülkelerinde teknik değişimler daha çok ticareti kısıtlayıcı yönde gelişmektedir. Örneğin; çeşitli tarımsal malların sentetiklerinin yapılmaya başlanması bu duruma örnek teşkil etmektedir.
- Sanayi ülkelerindeki monopolcü güçler sanayi mallarının fiyatlarını birincil mal üreticilerinin aleyhine geliştirecek bir biçimde yükseltmektedirler. Ayrıca, sanayi ülkelerinin birincil mal üreticilerine açtıkları krediler de “bağlı kredi” olduğundan sanayi malları fiyatlarını düşürmek söz konusu olmamaktadır.

- Ayrıca zamanın en büyük sanayi mamulleri ihracatçısı olan İngiltere'nin 19. yüzyılın ikinci yarısından 1930'lara kadar olan ticaret hadlerinin % 40 civarında kendi lehine geliştiği görülmüştür.

Singer – Prebisch tezinde sonuç olarak az gelişmiş ülkelerin, olumsuz yönde seyreden ticaret hadlerini olumlu yönde geliştirebilmeleri için koruyucu politikalar izleyip, hızlı bir şekilde kalkınma yoluna gitmeleri önerilmektedir. Koruyucu politikaların izlenecek olması, serbest ticaret piyasasından ülkeyi uzaklaştıracak ve dolayısıyla karşılaştırmalı üstünlüklerin sağlayacağı avantajların yitirilmesine neden olacaktır. Fakat serbest ticaret bazı kazançları getirecek olsa da, az gelişmiş bir ülkenin ham madde ve tarımsal ürünler üretiminde uzmanlaşmasını sağlamasının yanında, söz konusu ülkenin sanayileşmesini engelleyecektir. Dolayısıyla ticaret hadlerini olumlu yönde geliştirmek isteyen az gelişmiş bir ülke korumacı ve ithal ikameci politikalar izlemelidir.

Ticaret hadlerinin az gelişmiş ülkeler aleyhine dönmesine neden olan faktörler Singer – Prebisch tezinde, arz ile ilgili faktörler, talep ile ilgili faktörler ve ekonomilerin yapısal esnekliğiyle ilgili faktörler olmak üzere üç grupta toplanmıştır.

#### 2.4.2.1. Talep ile İlgili Faktörler

Talep ile ilgili faktörler arasında; gelişmiş ülkelerin zenginleştikçe az gelişmiş ülkelere ithal edilen gıda maddelerine öncekine oranla daha az talepte bulunması, az gelişmiş ülkelerin ihraç ettiği doğal ham maddelerin yerini yapaylarının alması, gelişmiş ülkelerin kendi tarım kesimlerini korumak amacıyla aldığı önlemler sayılabilir (Hepaktan, 2006: 37).

Talep ile ilgili faktörlerin başında *gıda maddeleri talebinin azalması* gelmektedir. Gıda maddeleri, az gelişmiş ülkelerin ihracatı içinde önemli bir yer tutmaktadır. Engel Yasası'na göre, gelir arttıkça gıda maddelerine yapılan harcamaların oranı azalırken, buna karşı olarak sanayi mallarına yapılan harcamaların oranı ise artar. Dolayısıyla gelişmeyle birlikte aynı zamanda sanayileşen ülkelere, az gelişmiş ülkelerin mallarına yönelik ithal talebi artışı yavaşlamaktadır. Az gelişmiş ülkelerde meydana gelen gelir artışları ithalat talebini, ülkenin kendi ihraç mallarına olan talepten daha fazla yükseltir. Tüketim yapısının

bu yönde değişmesi de ticaret hadlerinin gıda maddeleri ihraç eden ülkeler aleyhine dönmesinde etkili olan bir faktördür (Seyidoğlu, 2003: 638).

*Doğal hammaddelerin yerine yapaylarının geçmesi:* Teknolojik gelişmelere de bağlı olarak doğal hammaddelerin yerine kullanmak amacıyla yapay olanlarının icat edilmesi ve atık metallerin tekrar kullanılması, az gelişmiş ülkelerin ihraç ettiği doğal ham maddelerin talebini ve önemini azaltmaktadır. Ham madde talebindeki bu azalışlar, bu malların fiyatlarının düşmesine yol açmaktadır.

Taleple ilgili üçüncü faktör ise *gelişmiş ülkelerde tarım kesimini koruyucu önlemlerdir*. Gelişmiş ülkelerin büyük bir kısmında siyasal ve ekonomik gerekçelerle çiftçi sınıfını korumak amacıyla tarım ürünleri ithalatına önemli kısıtlamalar getirilmiştir. Sanayileşmiş ve gelişmiş ülkelerdeki tarım kesimini koruyucu bu önlemler neticesinde, dünya tarımsal ürün ithalatında da önemli azalmalar olmuştur. Söz konusu durum az gelişmiş ülkelerin rekabetini etkilemekle birlikte, az gelişmiş ülkelerin ihraç mallarına olan talebi de daraltan bir faktördür.

#### 2.4.2.2. Arz ile İlgili Faktörler

Talep faktörlerinin yanı sıra arzla ilgili faktörler de ticaret hadlerinin, az gelişmiş ülkeler aleyhine değişmesine sebep olabilir. Singer - Prebisch tezinde teknolojik yenilikler ve faktör artışları ve tekelci kuruluşların etkileri gibi arz ile ilgili faktörler yer almaktadır (Seyidoğlu, 2003: 639):

*Teknolojik yenilikler ve faktör artışları:* İhraç kesiminde ortaya çıkan yenilikler, tarımsal ürünlerin arzını artırarak ihracat fiyatlarını düşmesine neden olmaktadır. Bu duruma ek olarak özellikle hızlı iş gücü artışı gibi üretim faktörlerindeki artışlar, emek-yoğun ihraç mallarının üretimini yaygınlaştırarak fiyatlarının düşmesine neden olabilmektedir.

*Tekelci kuruluşların etkisi:* Gelişmiş ülkelerdeki güçlü işçi sendikalarının ve sanayideki tekolci kuruluşlarının, verimlilik artışlarını fiyatlara yansıtmasızın yüksek ücretler ve yüksek karlar şeklinde kendilerine alıkoydukları Singer - Prebisch tezinde savunulmaktadır. Buna ek olarak gelişmiş ülkelerde ihracat kesimindeki firmaların önemli derecede tekelleşmiş olmaları, bu firmaların yüksek fiyat uygulamalarını kolaylaştırmaktadır. Emek arzı yüksek olan gelişmiş ülkelere

bakıldığında ise, söz konusu kuruluşların ya hiç olmaması ya da etkili olamaması neticesinde verimlilik artışları ihraç mallarının fiyatının düşmesiyle sonuçlanmaktadır. Bu da teknolojik gelişmelerin getirdiği faydanın gelişmiş ülkelere kaymasına neden olmaktadır.

Kısaca ifade edilecek olursa, teknolojik gelişmeler sonucunda artan ürün arzı fiyatı düşüren bir etki yaratmaktadır. Bunun yanında sendika ve tekelci kuruluşların fiyatı arttırıcı bir etkide bulunmaması dolayısıyla arz ile ilgili faktörler, ihraç ürünlerinin fiyatları üstünde olumsuz bir etki oluşturmaktadır. Bu da gelişmekte olan ülkenin ticaret hadlerinin zaman içerisinde düşmesi anlamına gelmektedir.

#### **2.4.2.3. Ekonomik Yapının Katılığı**

Singer – Prebisch tezinde ticaret hadlerindeki bozulmanın etkilerinden kaçınmayı engelleyen üçüncü bir faktör olarak yapısal esneklikler üzerinde durulur. Ekonominin yapısal esnekliği, az gelişmiş ülkelerde oldukça düşüktür. Bir ülkede ihracat fiyatlarındaki düşme karşısında, ekonomideki mevcut kaynaklar ihracat kesiminden kolayca yurtiçi kesimlere aktarılabilirse, ihracat fiyatlarında meydana gelen düşüş en az ekonomik zararla atlatılabilir. Ancak az gelişmiş ülkelerde ekonomik yapının genellikle çok katı olması dolayısıyla meydana gelecek kayıplar da o denli büyük olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde ise ekonominin yapısal esnekliği büyüktür. Yapısal esnekliğin büyük olması eldeki kaynakların sektörler arası hareketinin ve aktarımının kolay olması anlamına gelir ki bu da kaynakların kısa sürede az kar getiren sektörlerden daha fazla kar getiren sektörlerle kaydırılabilmesini sağlar. Az gelişmiş ülkelerde ise bu durum tersinedir. Yani, kaynak aktarımının daha karlı sektörlerle doğru gerçekleşmemesi sebebiyle eldeki kaynakların verimli kullanılmaması durumu ortaya çıkar. Bunun sonucu olarak az gelişmiş ülkelerde fiyat ve kardaki değişimlere karşı arz değişimleri kısa sürede gerçekleşmez (Özbek, 1999: 49).

Az gelişmiş ülkelerin bu konudaki en büyük problemi tarımsal ürün ve ham madde üretiminde kullanılan faktörlerin sanayi sektörüne kaydırılmamasıdır. Dolayısıyla az gelişmiş ülkeler için aynı zamanda ihraç malı anlamına gelen tarımsal ürün ve ham maddelere olan talebin azalmasına karşın sanayi mallarına olan talebin

artması söz konusu ülkelerin dış ticaret hadlerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Bu durumda da Singer – Prebisch tezinin, dış ticaret hadlerindeki olumsuz değişimler karşısında önerdiği ithal ikameci sanayileşme politikalarının uygulanması, yapısal esnekliğin düşük olması sebebiyle oldukça zordur.

Özetle, gelişmekte olan ülkelerin ihraç etmiş oldukları tarımsal ürünlere olan dış talep esnekliğinin 1'den büyük bir değer olması ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinin yapısal esneklikten yoksun bulunması, dış ticaret hadlerinin söz konusu ülkeler aleyhine değişmesine sebep olmaktadır. Bahsi geçen gelişme sonucunda, gelişmekte olan ülkelere doğru uluslararası gelir akışı meydana gelmekte ve bu durum gelişmekte olan ülkelerin satın alma güçlerini azaltarak kalkınma çabalarını büyük ölçüde kısıtlamaktadır (Karluk, 1996: 136).

#### 2.4.2.4. Singer – Prebisch Tezine Yöneltilen Eleştiriler

Singer – Prebisch ve Myrdal'ın savunduğu bu tez, dış ticaret hadlerinin sürekli olarak gelişmekte olan ülkeler aleyhine değiştiğini ifade eder. İktisat literatüründe bu görüş bir takım eleştirilere uğramıştır. Önceleri, ticaret hadleri için Ricardo tam tersi bir görüşü benimseyerek, tarımda azalan verimler kanununun geçerli olması nedeniyle, ticaret hadlerinin uzun dönemde sanayileşmiş ülkeler aleyhine değişeceğini öne sürmüştür (Seyidoğlu, 2003: 639).

G. Meier ise istatistiklerin, dış ticaret hadlerinin sürekli olarak gelişmekte olan ülkeler aleyhine bir değişim gösterdiğini doğrulamadığını belirtmektedir. Meier, gelişmekte olan ülkelerin ithal ettiği malların zamanla kalitesinin yükselmesi ve ulaşım masraflarındaki azalmanın ulaşımına konu olan malların fiyatlarındaki düşmeden daha hızlı olması nedeniyle ticaret hadlerinin aslında olumsuz yönde seyretmediğini ortaya koymaktadır (Karluk, 1996: 136).

Teorik anlamda yapılan eleştirilerin büyük bir kısmı dış ticaret hadleri konusunda sağlıklı veri olmamasından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda İngiltere'nin dış ticaret hadlerinin tersinin kullanılması bu eleştirilerin kaynağıdır. Gelişmekte olan ülkelerin ithalatını genellikle sanayi ürünlerinin oluşturması, ihracatını ise ham madde ve gıda maddeleri gibi birincil ürünlerin oluşturması nedeniyle dış ticaret hadleri hesaplamasında basitliğe gidilerek sanayileşmiş bir ülke

olan İngiltere'nin dış ticaret hadlerinin tersi alınmıştır. Ancak İngiltere'nin ihraç ettiği ve ithal ettiği malların fiyatları, söz konusu mallar ülkenin limanındayken ölçülmektedir. Yani, bahsi geçen ülke açısından ithal edilen gıda ve ham maddelerin gibi birincil ürünlerin fiyatlarındaki azalış, aynı dönemdeki denizaşırı ulaşım masraflarındaki azalışların bir sonucu olabilir. Dolayısıyla söz konusu ülkenin dış ticaret hadleri diğer sanayileşmiş ülkelerin dış ticaret hadlerine göre daha farklı bir gelişime sahip olabilmektedir. Bu durumda İngiltere'nin tek başına sanayileşmiş ülkeleri temsil edeceği düşüncesi sağlıklı sonuçlar vermemekte ve hesaplamalarda hatalar oluşturmaktadır.

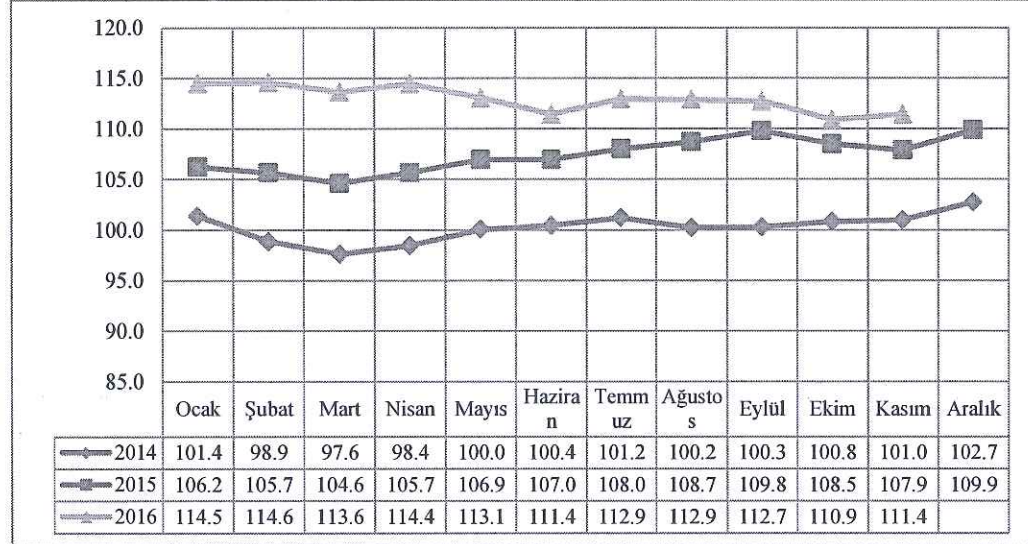
Bunun yanında birincil ürünler ile sanayi ürünleri arasındaki dış ticaret hadleri ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki dış ticaret hadleri aynı anlama gelmemektedir. Gelişmekte olan ülkelerin de birincil ürünler ithal edebileceği göz önüne alınırsa, bu ülkelerin sınıflandırılması üzerine yapılan genellemeler de hatalı sonuçları getirmektedir (Karluk, 1996: 137).

Bir diğer eleştiri, Singer – Prebisch tezindeki tartışmaların ticaret hadlerindeki değişimlerin net değişim ticaret hadlerine dayanıyor olmasıyla ilgilidir. Ticaret hadlerindeki değişimler ihracat kesimde meydana gelecek verimlilik artışlarından ortaya çıkması halinde, net değişim ticaret hadleri tanımının yanıltıcı olacağı daha önceden de belirtilmişti. Dolayısıyla, ihracat fiyatlarının düşmesi durumunda dahi ihracat hacmi genişlemiş ve ithalat daha ucuz bir reel kaynak karşılığında sağlanmış olacağından net bir kayıp söz konusu olmayabilir. Bir diğer önemli husus, az gelişmiş ülkelerin ithalat fiyatlarındaki artışların kalitedeki gelişimi yansıttığı konusudur. Bunun sebebi olarak sanayi mallarında gerçekleşen kalite gelişmelerinin tarımsal ürünlerinkinden çok daha önemli olması gösterilmiştir. Kısaca bu görüş bağlamında ithalât fiyatlarındaki artış, daha yüksek kalitedeki malların ithal edilmesinin bir sonucudur.

## 2.5. Türkiye'nin Dış Ticaretinin ve Dış Ticaret Hadlerinin Değerlendirilmesi

İhracat fiyat endeksinin ithalat fiyat endeksine oranlanması ile elde edilen dış ticaret hadleri, ele alınan dönemdeki değerinin belirlenen baz yılı değeri olan 100'ün altında ya da üstünde gerçekleşmesine göre yorumlanmaktadır. Dış ticaret hadleri, 100 değerinin üzerinde ise dış ticaretten kazanç sağlandığını göstermektedir. TÜİK, 100 değerini 2010 (baz yılı) yılına vererek baz yıla göre dış ticaret endekslerini hesaplamaktadır.

**Grafik 2: Türkiye'nin Aylara Göre Dış Ticaret Hadleri**



Kaynak: TÜİK.

Grafik 2'de aylık dış ticaret endekslerine bakıldığında, 2014 yılında (2010=100) baz yılı değerinin altında ve bu değer sınırında bir seyir gözlemlenmektedir. 2015 yılında ise dış ticaret hadleri, bir önceki yılın aynı ayına göre genel görüntü itibariyle de gelişim göstererek 100'ün üstünde bir seyir izlemiş ve ülke lehine bir tablo ortaya çıkmıştır. 2016 yılı rakamları bir önceki yıla göre değerlendirildiğinde ülke lehine olan tablonun devam ettiği görülmektedir.

İhracat ve ithalat birim değer endeksleri; gıda, içecek, tütün, ham maddeler (yakıt hariç), yakıtlar ve imalat sanayi (gıda, içecek ve tütün hariç) gibi sektörlerdeki rakamlar dikkate alınarak oluşturulmaktadır. İhracat birim değer endeksi 2015 Aralık ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %14 artmıştır. İthalat birim değer endeksinde ise, aynı dönemde %6'lık bir artış gerçekleşmiştir. İhracat birim değer endeksinin



ithalat birim değer endeksine bölünmesiyle hesaplanan dış ticaret haddi 2014 yılı Aralık ayında 102,7 iken, 2015 yılı Aralık ayında 110 olmuştur. 2014 yılı dış ticaret hadlerinin ortalama değeri 100,5 iken 2015 yılı ortalama değerinin ise 107,4'tür. Yaklaşık olarak %7'lik bu artış, dış ticaret hadlerinin 2015 yılında bir önceki yıla göre iyileştiğini göstermektedir.

Tablo 5'te 2005-2015 yılları arasında dış ticaret hadlerini oluşturan birim değer endekslerine ve dış ticaret hadlerinin bir önceki yıla göre yüzdelik değişimlerine yer verilmiştir. 2010-2013 yılları arasında ithalat birim değer endeksindeki artış ihracat birim değer endeksindeki artıştan daha fazla olduğundan dış ticaret hadlerinde bir bozulma gerçekleşmiştir. Ancak 2013 yılından itibaren ithalat birim değer endeksine göre daha fazla bir artış gösteren ihracat birim değer endeksi, dış ticaret hadlerini olumlu yönde etkilemiş ve 2015 yılına gelindiğinde bir önceki yıla göre yaklaşık olarak %7'lik bir iyileşme sağlamıştır. Dolayısıyla, 2015 yılında dış ticaret hadlerinin lehte geliştiği söylenebilir.

**Tablo 5: Türkiye'nin İhracat Birim Değer Endeksi, İthalat Birim Değer Endeksi ve Dış Ticaret Hadleri (2005-2015)**

Yıllar	İhracat Birim Değer Endeksi	İthalat Birim Değer Endeksi	Dış Ticaret Hadleri	Dış Ticaret Hadlerindeki % Değişim
2005	76.7	72	107	-%0.1
2006	84.7	83.4	102	-%4.6
2007	86.5	83	104	%1.9
2008	99.5	98.7	101	-%2.9
2009	99.8	95.3	104.8	%3.8
2010	100	100	100	-%4.5
2011	124.9	128.1	97.5	-%2.5
2012	129.4	133.8	96.7	-%0.8
2013	137.9	140.01	98.5	%1.8
2014	155.82	155.06	100.5	%2
2015	173.54	161.64	107.4	%6.8

Kaynak: TÜİK.

Ele alınan dönemde, 2008 yılında ABD'deki konut fiyatlarının birden değer kaybetmesine bağlı olarak ipotekli gayrimenkul satışlarında kişisel iflaslar artmış ve ortaya Küresel Ekonomik Kriz çıkmıştır. Bu krize sebep olan Subprime Mortgage kredilerini, kredi notu düşük kişilere bankalar tarafından verilen yüksek riskli krediler oluşturmaktadır. Bu kişilerin gayrimenkul fiyatlarındaki düşüş nedeniyle

aldıkları kredileri ödeyemeyip ipotekli evlerini bankaya bırakması sonucunda kriz ortamı ortaya çıkmıştır.

Küreselleşen dünyada ülkelerin birbirleriyle sermaye hareketleri ve ticaret yoluyla etkileşim içinde olduğu düşünüldüğünde, 2008 Küresel Ekonomik Krizi'nin ABD'de başlayıp başta Avrupa Birliği üyesi ülkeler olmak üzere diğer ülkelere sıçramış olduğu söylenebilir. Nitekim bu dönemin, ülkemizin ihracat ve ithalat rakamlarına yansımaları Tablo 6'da görüleceği üzere olumsuz olmuştur. 2008 yılında bir önceki yıla göre %23'lük bir artışla 132 milyar dolar seviyesine ulaşan toplam ihracatımız, kriz sonrası 2009 yılında -%23'lük bir düşüşle 102 milyar dolar seviyesine gerilemiştir. İthalat rakamlarına bakıldığında ise, 2008 yılında bir önceki yıla göre %19'luk bir artışla 201 milyar dolar seviyesine ulaşan ithalat değeri kriz sonrası -%30'luk bir azalışla 140 milyar dolara gerilemiştir. Dış ticaret açığının 2008 yılında 69 milyar dolar iken sonraki yıl 38 milyar dolara inmesi, ithalatın ihracata göre daha çok azalmasından kaynaklanmaktadır. Buna bağlı olarak aynı dönemde ihracatın ithalatı karşılama oranı %65'ten %73'e yükselmiştir.

**Tablo 6: Türkiye'nin İhracatı, İthalatı, Dış Ticaret Açığı ve İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (2005-2015)**

Yıllar	Toplam İhracat Değeri (bin \$)	Önceki Yıla Göre Yüzde Değişim	Toplam İthalat Değeri (bin \$)	Önceki Yıla Göre Yüzde Değişim	Dış Ticaret Açığı (bin \$)	İhracatın İthalatı Karşılama Oranı
2005	73.476.408	%16	116.774.151	% 20	-43.297.743	%63
2006	85.534.676	%16	139.576.174	% 20	-54.041.498	%61
2007	107.271.750	%25	170.062.715	% 22	-62.790.965	%63
2008	132.027.196	%23	201.963.574	% 19	-69.936.378	%65
2009	102.142.613	-%23	140.928.421	-%30	-38.785.809	%73
2010	113.883.219	%12	185.544.332	%32	-71.661.113	%61
2011	134.906.869	%18	240.841.676	%30	-105.934.807	%56
2012	152.461.737	%13	236.545.141	-%2	-84.083.404	%65
2013	151.802.637	-%0.43	251.661.250	%6	-99.858.613	%60
2014	157.610.158	%3.83	242.177.117	-%4	-84.566.959	%65
2015	143.838.871	-%9	207.234.359	-%14	-63.395.487	%69

Kaynak: TÜİK.

Söz konusu bu kriz, toplam ihracat ve ithalat rakamlarını ilgili dönemde olumsuz etkilemesinin yanı sıra AB üyesi ülkeler ile olan ihracat ve ithalat

rakamlarını da olumsuz etkilemiştir. Türkiye, cari açık veren bir ülke olarak yabancı yatırımlara oldukça ihtiyaç duymaktadır. Yabancı yatırımlarda ise en büyük payın AB üyesi ülkelere ait olması sebebiyle buradan gelen yatırımların azalması, ihracatın azalmasıyla birlikte cari açığı arttıran bir başka husustur (Tunçsiper ve Biçen, 2013: 486-489). Türkiye'nin toplam ihracatının ve ithalatının %40'tan fazlasının AB üyesi ülkelerle yapılması, yaşanan krizin etkilerini Türkiye'nin dış ticaret rakamlarına doğrudan yansıtmaktadır. 2008 yılında AB üyesi ülkelere yapılan ihracat 63 milyar dolar seviyesindeyken bir sonraki yıl -%26'luk bir düşüş ile 47 milyar dolar seviyesine gerilemiştir. AB üyesi ülkelere yapılan ithalata bakıldığında ise, 2008 yılında 74 milyar dolar seviyesindeyken bir sonraki yıl -%24'lük bir düşüş ile 56 milyar dolar seviyesine gerilemiştir. 2015 yılında ihracattaki ve buna bağlı olarak ithalattaki gerilemenin ise dünya ticaret hacminin daralması, ülkemizdeki emtia fiyatlarının düşmesi, çevre ülkelerde sorunlar yaşanması ve ABD dolarının değer kazanmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Türkiye'nin dış ticareti uluslararası standart sanayi sınıflamasına (ISIC) göre değerlendirildiğinde, ihracatın ağırlıklı olarak imalat sanayi sektöründen oluştuğu görülmektedir. 2015 yılında toplam ihracatın %93,4'ünü imalat sanayi sektörü oluştururken tarımsal ürünlerin payı %4, madencilik ve taş ocakçılığı ürünlerinin payı %1,9 olarak gerçekleşmiştir. İhracatı oluşturan temel ürünlerin başında motorlu kara taşıtları, kazan, makine ve mekanik cihazlar, demir ve çelik, örme giyim eşyası, elektrikli makine ve cihazlar gelmektedir. Toplam ithalatta ise %80 ile en büyük payı imalat sanayi sektörü alırken madencilik ve taş ocakçılığı ürünleri %13,3 ve tarımsal ürünler %3,4'lük bir pay almıştır. İthalatı oluşturan temel ürünlerin başında mineral yakıtlar ve mineral yağlar, kazan, makine ve mekanik cihazlar, demir ve çelik, elektrikli makine ve cihazlar, motorlu kara taşıtları gelmektedir. Kriz döneminde sanayi ürünleri ihracatının toplam ihracat içindeki payı %1,4 oranında azalırken tarım ürünleri ihracatı %1,3 oranında artmış, madencilik sektörünün toplam ihracattan aldığı payda ise önemli bir değişiklik olmamıştır. Aynı dönemde sanayi ürünleri ithalatının toplam ithalat içindeki payı ise %4,4 oranında artarken madencilik ürünleri ithalatı %3,1 oranında azalmış, tarım ürünleri ithalatının toplam ithalat içindeki payında ise önemli bir değişiklik olmamıştır.

Türkiye'nin dış ticareti geniş ekonomik kategorilerin sınıflamasına (BEC) göre incelendiğinde, ihracatın ağırlıklı olarak ara malı ihracatı ve tüketim malı

ihracatından oluştuğu görülmektedir. 2015 yılında 143 milyar dolarlık ihracatın 68,4 milyar dolarını kapsayan ara malı ihracatı %48 ile toplam ihracattan en yüksek payı almıştır. Aynı yıl tüketim malları ihracatı 59 milyar dolar değeri ile toplam ihracatın %41'ini oluştururken, sermaye mallarının payı ise 15 milyar dolar ile %11 olarak gerçekleşmiştir. 2015 yılı itibariyle toplam ihracatın %48'ini oluşturan ara malı ihracatının önde gelen kalemleri ise sanayi için işlem görmüş ham maddeler, taşımacılık araçlarının aksam ve parçaları, yatırım mallarının aksam ve parçalarıdır. Tüketim mallarının önde gelen kalemleri ise, yarı dayanıklı tüketim malları, dayanıklı tüketim malları ve dayanıksız tüketim mallarıdır. 2015 yılı itibariyle toplam ihracatın %11'ini oluşturan sermaye mallarının kalemleri ise, yatırım malları ve sanayi ile ilgili taşımacılık araç gereçleridir.

2015 yılında Türkiye'nin 207 milyar dolar değerindeki toplam ithalatı geniş ekonomik kategorilerin sınıflamasına (BEC) göre incelendiğinde, ara malı ithalatının 143 milyar dolarlık değeri ile toplam ithalatın %69'unu oluşturduğu görülmektedir. Aynı yıl toplam ithalatın %17'sini 34 milyar dolar ile sermaye malları, %14'ünü ise 28 milyar dolar ile tüketim malları oluşturmuştur. Ara malı ithalatının önde gelen kalemlerini ise sanayi için işlem görmüş ham maddeler, taşımacılık araçlarının aksam ve parçaları, yatırım mallarının aksam ve parçaları ve işlem görmüş diğer yakıt ve yağlar oluşturmaktadır. Sermaye malı ithalatının önemli bir bölümünü ise yatırım malları oluşturmaktadır. Tüketim malı ithalatının önde gelen kalemleri ise binek otomobiller, yarı dayanıklı tüketim malları ve dayanıksız tüketim mallarıdır. Kriz döneminde, toplam ihracat içinde sermaye malının payı %2 ve ara malının payı %2 oranında azalırken buna bağlı olarak tüketim malı ihracatının toplam ihracat içindeki payı %4 artmıştır. Aynı dönemde tüketim malı ithalatının toplam ithalat içindeki payı %3, sermaye malının toplam ithalat içindeki payı %1 oranında artarken ara malı ithalatının toplam ithalat içindeki payı ise %4 oranında azalmıştır.

2015 yılında 720 milyar dolar seviyesinde gerçekleşen GSYH'de ihracatın payı 143,8 milyar dolar ile %20'ye ulaşmıştır. İhracatın GSYH içinde aldığı %20'lik pay, bu zamana kadar gerçekleşen en yüksek pay olmuştur. Kriz döneminde ise bu oran %16,6 olarak gerçekleşmiştir. İhracata konu olan malların çeşitlendirilmesi ve katma değeri yüksek ürünlerin üretiminin artırılması durumunda bu oranın yükseleceği öngörülmektedir. Dünya mal ihracatı ise 2015 yılında 16,5 trilyon dolar olarak gerçekleşirken bir önceki yıla göre %13 oranında daralma yaşamıştır.

Türkiye'nin mal ihracatı ise aynı dönemde %9 oranında daralmıştır. Buna bağlı olarak dünya ihracatındaki payımız %0,82'den %0,87'ye yükselmiştir. Ayrıca bu oranın 2023'te %1,5'e çıkarılması hedeflenmektedir. 2015 yılında Türkiye'nin dış ticaret hacminin dünya ticaret hacmi içindeki payı %1,05 olarak gerçekleşmiştir. Krizin etkilerinin rakamlara yansıdığı 2009 yılında ise dünya mal ihracatı 16,2 trilyon dolardan 12,6 trilyon dolara inmiş ve %22'lik bir daralma yaşamıştır. Türkiye'nin mal ihracatı da benzer şekilde %23'lük bir daralma yaşamıştır. Dünya ticaret hacminde %22,6 oranında daralma gerçekleşirken Türkiye'nin dış ticaret hacminde %27,2 oranında daralma gerçekleşmiştir.

Kriz döneminde ihracat ve ithalat rakamlarına keskin bir şekilde yansıyan bu düşüşler dış ticaret hadlerine farklı şekilde yansımıştır. Birim başına ihracat ve ithalat değer endeksleri ile hesaplanan dış ticaret hadleri, ithalatın birim değerinin ihracat birim değerine oranla daha yüksek bir yüzde ile düşmesi sebebiyle kriz döneminde 100'ün üstünde değer almıştır.

Öte yandan 2007 yılında %4.6 olan ekonomik büyüme oranı 2008 yılında %0.65 iken kriz sonrası 2009 yılında -%4.8 olarak gerçekleşmiştir. Enflasyon oranı ise, 12 aylık ortalamalarına göre 2007 yılında %8.8 düzeyinde iken 2008 yılında %10.4, 2009 yılında %6.2 olarak gerçekleşmiştir. Dolayısıyla, ABD'de başlayıp diğer ülkelere yayılan bu krizin Türkiye'ye etkisi olumsuz olmuştur.

### 3. EKONOMİK BÜYÜME

Ekonomik büyüme kavramı, iktisat yazınında hemen her dönemde en çok tartışılan konular arasında olmuştur. Günümüzde de gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin üzerinde durduğu en önemli sosyal ve ekonomik konulardan biridir. Ekonomik büyüme, bir ülkedeki toplam üretim hacminin (reel GSYH) devamlı olarak genişlemesi şeklinde ifade edilmektedir. Ekonomik büyümenin, nüfus artış oranından daha yüksek oranda büyümesi, kişi başına düşen geliri yükseltmektedir. Bu durum da, ülkede refah düzeyini arttırmaktadır (Seyidoğlu, 2003: 97). Ancak söz konusu büyüme, kişi başına hasılda meydana gelen artışın devamlı olmasıyla sağlanmaktadır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere, kişi başına hasıladaki artışın geçici olmaması, devamlı olması gerekmektedir.

Ekonomik büyümeden bahsedilirken asıl kastedilen fiyat artışlarından arındırılmış olan büyüme, yani reel büyümedir. Fiyat artışlarının dahil olduğu büyüme nominal büyüme olup, refah artışını olduğundan çok daha fazla göstermektedir. Bu durum aşağıdaki örnekle açıklanabilir (Eğilmez, 2012):

$$\text{Üretim} = 1000 \text{ Adet Ekmek} + 25 \text{ Kg Beyaz Peynir} + 500 \text{ Şişe Su}$$

Hayali bir ülkede,  $t$  yılı içinde üretimin sadece 1000 adet ekmek, 25 kg beyaz peynir ve 500 şişe sudan oluştuğunu varsayalım. Ekmeğin tanesi 1 TL, beyaz peynirin kilosu 10 TL, suyun şişesinin ise 0,50 TL'den satıldığı düşünülürse söz konusu ülkenin  $t$  yılı GSYH'si şu şekilde hesaplanır:

$$\text{GSYH} = (1000 * 1) + (25 * 10) + (500 * 0,50) = 1.500 \text{ TL}$$

$t + 1$  yılının başında yeni bir fırının üretime başlamasıyla ekmek üretiminde bir artış yaşanarak üretimin 1000 adetten 1100 adede yükseldiği ve fiyatların da değişmemiş olduğu düşünülürse,  $t + 1$  yılı GSYH'si şu şekilde olacaktır:

$$\text{GSYH} = (1100 * 1) + (25 * 10) + (500 * 0,50) = 1.600 \text{ TL}$$

Bu ekonomi  $t + 1$  yılında bir önceki yıla göre  $((1600 - 1500) / 1500) = 0,067$  yani %6,7 oranında büyümüştür. Fiyatlarda bir artış gerçekleşmediği için söz konusu büyüme reel büyümedir.

Yine aynı ekonomi üstünden başka bir varsayımla bu sefer ekmek üretimi artışıyla beraber ekmek fiyatının da arttığını ve ekmeğin tanesinin 1,25 TL'ye yükselmiş olduğunu düşünelim.  $t + 1$  yılı GSYH'sini bu varsayım altında tekrar ele alacak olursak:

$$\text{GSYH} = (1100 * 1,25) + (25 * 10) + (500 * 0,50) = 1.875 \text{ TL}$$

Ekonomi bu haliyle  $t + 1$  yılından bir önceki yıla göre  $((1875 - 1500) / 1500) = 0,25$  yani %25 oranında büyümüştür. Bu büyümenin içinde fiyat artışları da bulunduğundan buna nominal büyüme denilmektedir. Nominal büyüme, ekonominin gerçekte ne kadar büyüdüğünü göstermemektedir. Gerçek büyümenin ne kadar olduğunu bulabilmek için  $t + 1$  yılı GSYH'sinin fiyat artışlarından arındırılması, dolayısıyla bir önceki yılın yani  $t$  yılının fiyatlarının hesaplamada baz alınması gerekmektedir. Bu durumda  $t + 1$  yılının GSYH denklemi şöyle olur:

$$\text{GSYH} = (1100 * 1) + (25 * 10) + (500 * 0,50) = 1.600 \text{ TL}$$

Ekonomi bu durumda  $t + 1$  yılında, bir önceki yıla göre %6,7 oranında büyümüştür. Yani bu hayali ekonomi  $t + 1$  yılında nominal olarak %25 büyümüş ancak reel büyümesi %6,7 oranında gerçekleşmiştir. Fiyat artışlarından bağımsız şekilde yalnızca artan üretim değerlendirmeye katıldığında gerçek büyümeye ulaşılmış olunur.

Bir ülkede, ekonomik büyümenin ölçülebilmesi için ortalama büyüme hızına başvurulmaktadır. Yıllık büyüme hızı formülünden yola çıkılarak hesaplanan ortalama büyüme hızı, belirli bir dönemi kapsayacak şekilde reel kişi başına hasılda gerçekleşen artışı ölçmektedir.

Bu bağlamda yıllık büyüme hızı formülü aşağıdaki gibidir (Ünsal, 2007: 13).

$$g = (X_{t+1} - X_t) / X_t \quad (3.1)$$

g: Büyüme Hızı

X: Kişi Başına Reel Hasıla

t: Birinci Yıl

t + 1: İkinci Yıl

Örneğin  $X_t = 100$  TL,  $X_{t+1} = 104$  TL ise,  $t+1$  yılındaki büyüme hızı %4'e eşittir:

$$g = (104-100)/100 = 4/100 = 0.04 = \%4$$

Yıllık büyüme hızını veren (3.1) formül aşağıdaki gibi de yazılabilir:

$$gX_t = X_{t+1} - X_t \quad (3.2)$$

$$gX_t + X_t = X_{t+1} \quad (3.3)$$

$$X_{t+1} = X_t(1+g) \quad (3.4)$$

$(t + 1)$  yılındaki büyüme hızının yer aldığı yukarıdaki son denklem,  $(t + 2)$  yılındaki büyüme hızının  $(t + 1)$  yılındaki büyüme hızına eşit olduğu varsayımı altında aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir:

$$X_{t+2} = X_{t+1} (1 + g) \quad (3.5)$$

$$X_{t+2} = X_t (1 + g) (1 + g) \quad (3.6)$$

$$X_{t+2} = X_t (1 + g)^2 \quad (3.7)$$

Dolayısıyla da kişi başına reel hasılanın  $t$  yılını izleyen  $n$  yıl aynı hızla büyümesi halindeki kişi başına hasıla düzeyi, aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$X_{t+n} = X_t (1 + g)^n \quad (3.8)$$

Son denklem de  $X_{t+n}$  ve  $X_t$  değerlerinin bilindiği varsayımı altında aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$g = (X_{t+n} / X_t)^{1/n} - 1 \quad (3.9)$$

(3.9) numaralı denklem  $t$  yılını izleyen  $n$  yıl süresince  $[(t + n) - t]$  dönemde] kişi başına reel hasılanın her yıl ortalama olarak hangi hızla arttığını yani kısacası *ortalama büyüme hızını* gösterir. Örneğin Türkiye'de 1960 ve 2005 yıllarında satın alma gücü paritesi döviz kuru üzerinden hesaplanan kişi başına reel hasıla sırasıyla 2519\$ ve 7950\$'dir. Satın alma gücü paritesi üzerinden kişi başına reel hasılanın 1960 – 2005 döneminde 3.15 kat arttığını gösteren söz konusu verileri (3.9) numaralı formülde yerine koyulduğunda, Türkiye ekonomisinin bahsi geçen dönemdeki büyüme hızı %2.56 olarak hesaplanır (Ünsal, 2007: 14).



$$g = (X_{t+n} / X_t)^{1/n} - 1$$

$$g = \left[ \frac{\text{Dönem Sonundaki Kişi Başına Hasıla}}{\text{Dönem Başındaki Kişi Başına Hasıla}} \right]^{1/n} - 1$$

$$g = \left( \frac{7950}{2519} \right)^{1/45} - 1$$

$$g = (3.156)^{1/45} - 1 = (3.156)^{0.0222} - 1 = (1.0256) - 1 = 0.0256$$

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Dünya Bankası verilerine göre 2015 yılında Türkiye ekonomisindeki büyüme %4 olarak gerçekleşmiştir. Kişi başına gelir 9,130 dolar olurken satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelir 19,618 dolar olmuştur. 2008 krizinden sonraki yıl olan 2009 yılında ise, ekonomide -%4,8'lik bir daralma yaşanmıştır. Aynı dönemde kişi başına gelir 8,623 dolar seviyesinde, satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelir 14,651 dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2009-2015 dönemine ait satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelirler ile 3.9 numaralı formülden yola çıkarak hesapladığımız ortalama büyüme hızı ise %4,9 olarak bulunmuştur.

Ekonomik büyüme hızının belirlenmesi konusunda faydalanılan bir diğer araç üretim olanakları eğrisidir. Üretim olanakları eğrisi, bir ülkede var olan teknoloji düzeyi ve üretim faktörü miktarı ile elde edilebilecek en yüksek üretim seviyesini göstermektedir. Bu eğride dışa doğru gerçekleşen kaymalar, ekonomik büyümenin gerçekleştiğini göstermektedir. Söz konusu dışa kaymalar ise, emek ve sermaye stokundaki ve verimliliğindeki artış ve ayrıca kapasite kullanımında meydana gelecek olan artışlarla sağlanabilmektedir. Buna ek olarak üretim olanakları eğrisinde meydana gelebilecek olan dışa kaymada, hükümetlerin verimlilik artışı sağlayacak nitelikte eğitime, teknolojiye ve fiziki sermaye arttırıcı altyapı yatırımlarına vermiş oldukları önem de etkilidir.

Bir ülkede, üretim faktörleri aracılığıyla binlerce mal ve hizmet üretilebilmektedir. Aşağıdaki tabloda askeri tüketim ve sivil tüketim mallarına örnek teşkil edecek şekilde tank ve otomobil seçilmiştir. Kaynakların tamamının üretimde etkin şekilde kullanıldığı düşüncesiyle, 1 yıl içinde, üretilmesi mümkün olan tank ve otomobil mal bileşimleri Tablo 7'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 7: Tank ve Otomobil Üretim Alternatifleri**

Üretim Alternatifleri	Tank (1000 Adet)	Otomobil (1000 Adet)
A	0	500
B	10	470
C	20	420
D	30	310
E	40	200
F	50	0

**Kaynak:** Dinler, 2006: 9.

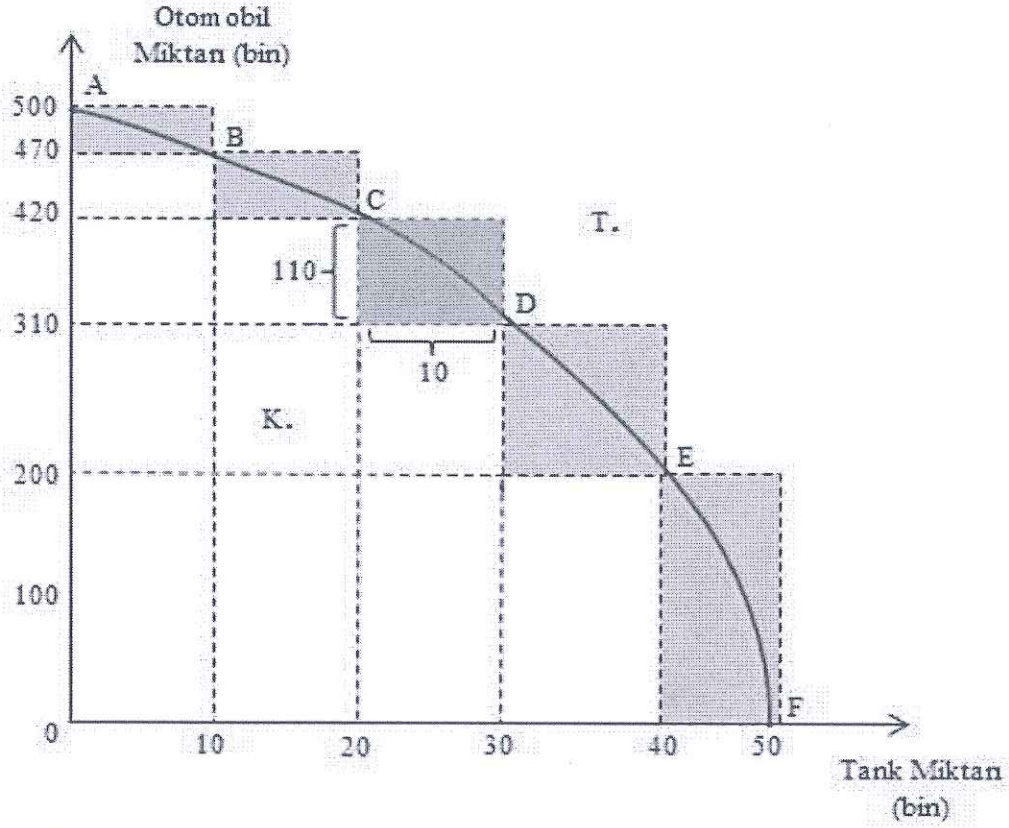
Ekonomide var olan tüm kaynakların tank üretimine ayrılması durumunda üretilebilecek 50 bin tanka karşılık hiç otomobil üretilememektedir. Diğer durumda yani ekonomideki tüm kaynakların otomobil üretime ayrılması durumunda ise 500 bin adet otomobil üretilebilmektedir. F ve A bileşimleri olarak tabloda gözüken bu durumların yanında, her iki malın aynı zamanda üretilmesi halinde B, C, D, E alternatif durumları söz konusudur. Tablo 7'deki A, B, C, D, E ve F durumları, dikey ekseninde otomobil ve yatay ekseninde tank miktarlarının yer aldığı bir grafikte aşağıda gösterilmiştir.

Birbirinden farklı üretim bileşimlerini gösteren noktaların her birinin birleşmesiyle elde edilen AF eğrisine, üretim olanakları eğrisi denilmektedir. *Üretim olanakları eğrisi*, ekonomideki tüm üretim faktörlerinin veri teknoloji ile üretime koşulması, hiçbirinin atıl kalmaması varsayımı altında, belirli bir dönemde, üretilmesi mümkün olan mal bileşimlerini vermektedir (Dinler, 2006: 10).

AF eğrisi aynı zamanda üretim sınırını da belirttiğinden T noktasında teknoloji veri kabul edildiğinde ve kaynaklar tam etkin kullanıldığında üretim yapılması imkânsızdır. K noktası gibi eğrinin içinde kalan kısımda gerçekleşen bir üretim bileşimi ise kaynakların etkin kullanılmadığı, atıl kapasite durumu olduğunu gösterir. Eksik istihdam durumunda üretimi yapılacak olan mallardan birinin azaltıp diğerinin arttırılmasına gerek olmadan ikisi de aynı anda arttırılabilir. Kullanılmayan kaynakların kullanılıp etkin hale gelmesiyle K noktasından üretim olanaklarına

eğrisine doğru bir kayma gerçekleşir, bu durum *eksik istihdamda ekonomik büyüme* olarak adlandırılmaktadır.

**Grafik 3: Üretim Olanakları Eğrisi**



**Kaynak:** Dinler, 2006: 10.

Bir ülke ekonomisi, üretim olanakları eğrisi üzerindeki bir noktada dengede ise tam istihdam koşulları geçerlidir. Bu koşullar geçerliken üretim faktörleri arzı yani emek ve sermaye arzı artarsa ya da teknolojik gelişmeler sonucunda teknoloji seviyesinde bir artış meydana gelirse üretim olanakları eğrisi dışa doğru kayar. Söz konusu bu duruma da *tam istihdamda ekonomik büyüme* denilmektedir.

Daha önce A bileşimi olarak belirtilen, tüm kaynakların otomobil üretimine ayrılarak 500 bin otomobil üretilmesi durumu, tank üretiminin yapılamaması anlamına gelmekteydi. Askeri tüketim malı olan tank üretimine yönelme halinde otomobil üretimi A noktasından B noktasına inecek, bu da 10 bin tank üretiminin yapılması için 30 bin otomobil üretiminden vazgeçilmesi anlamına gelecektir. Yani 1 tankın üretimi için vazgeçilen 3 otomobil, ilave olarak üretilen 1 tankın alternatif maliyetidir. Grafik 3'te taralı alanların dikey kenarları da her bir ilave 10 bin tank üretimi için ne kadar otomobil üretiminden vazgeçildiğini göstermektedir. Diğer bir

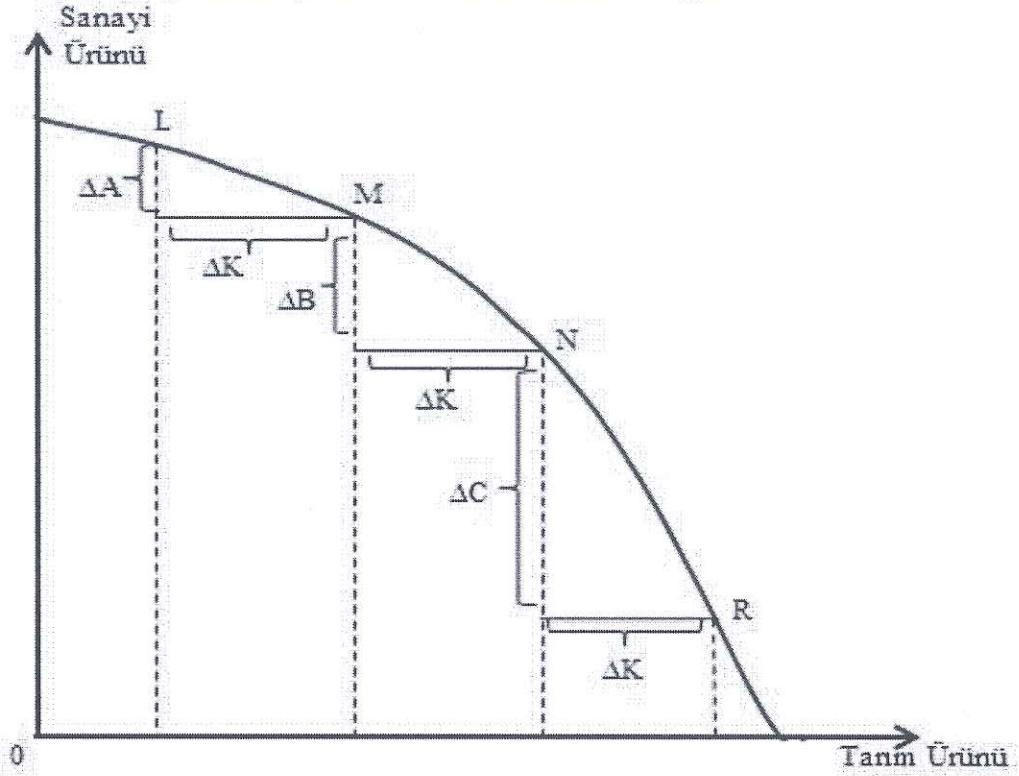
ifadeyle, dikey kenardaki otomobil miktarı, yatay kenarda gösterilen tank miktarının alternatif maliyetini vermektedir. Üretim olanakları eğrisinin iç bükey olmasına bağlı olarak, yatay kenarları aynı olan taralı dikdörtgen alanların, dikey kenarlarındaki değerlerin giderek artması durumu ortaya çıkmaktadır. Buna, her bir ilave üretilen tank için feragat edilen otomobil miktarının arttığını, dolayısıyla tankın alternatif maliyetinin arttığını belirten *artan alternatif maliyet hali* denilmektedir.

Kaynakların her malda aynı verimlilikte olmaması nedeniyle bir alanda uzmanlaşmaya gidilerek verim arttırılmaya çalışılırken bir noktadan sonra azalan verimler kanununun işleyişiyle karşılaşmaktadır. Her yeni aktarılan kaynağın aynı kalitede olmaması ya da her malın üretiminde aynı sabit faktör kullanımının geçerli olmamasının bir sonucu olarak, azalan verimler kanunu ortaya çıkmaktadır. Azalan verimler (çoğalan maliyetler) özellikle tarım kesiminde etkilidir. Kaynakları sanayi kesiminden çekip tarıma yatırdıkça, üretimdeki artış bir süre sonra giderek çoğalan maliyetlerle gerçekleştirilebilir. Çünkü öteki faktörler toprak kadar tarımsal üretime elverişli değildir (Seyidoğlu, 2003: 31).

Grafik 4'te Üretim olanakları eğrisi üzerinde, L noktasında dengede olan bir ekonomide tarım ürünü üretimi bir birim arttırılmak istenildiğinde ( $\Delta K$  kadar), sanayi ürünü üretimi ( $\Delta A$  kadar) azalacaktır. Yani  $\Delta A/\Delta K$  tarım ürününün sanayi malı cinsinden maliyetini vermektedir. Tarım ürününü arttırmak için vazgeçilmesi gereken sanayi ürünü miktarını gösteren bu orana *marjinal dönüşüm oranı* denilmektedir. Marjinal dönüşüm oranı, üretim olanakları eğrisinin eğimine eşittir.

N noktasında üretim yapılmak istenirse, vazgeçilmesi gereken sanayi malı üretimi  $\Delta B$  kadar olacaktır. Aynı durum R noktası içinde geçerlidir ki bu durumda da vazgeçilmesi gereken sanayi malı üretimi  $\Delta C$  kadar olacaktır. Üretilen her bir birim tarım ürünü karşılığında alternatif maliyet giderek çoğalacaktır.

**Grafik 4: Çoğalan Maliyetler ve Üretim Olanakları Eğrisi**



Kaynak: Seyidoğlu, 2003: 32.

Üretim olanakları eğrisi üzerindeki hareketler, bir ülkede üretilmesi olası mallar arasında kaynakların bir maldan bir diğerine aktarılmasını ifade ederken, ülke ekonomisindeki genel verimliliğin artması ve genel üretim seviyesinin yükselmesi üretim olanakları eğrisinin sağa kaydığını yani ekonomisinin büyüdüğünü göstermektedir.

Ekonomik büyümenin belirleyicisi konumunda üç ana kaynak bulunmaktadır. Sermaye birikimi, teknolojik gelişmeler, nüfus ve iş gücü ekonomik büyümenin belirleyicileridir. Sermaye birikimi, mevcut gelirin bir kısmının tüketimden tasarruf edilip yatırıma ayrılmasıyla gelecekteki üretimi ve geliri arttırmak amacıyla gerçekleştirilir. Mal ve hizmetlerin üretimi için sermaye ve iş gücünün bir araya gelmesi gerekmektedir. Bir ülkede fazla sayıda iş gücü, ancak yetersiz düzeyde fiziki sermaye var ise iş gücünün çok fazla üretken olmasını beklemek gerçekçi değildir. Bu sebeple sermaye, büyüme isteğinde olan bir ekonominin en kritik kaynağını oluşturmaktadır (Taban, 2013: 30). Sermaye birikimi, ekonomik büyümenin itici gücü olarak kabul görmektedir. Bir ülke ekonomisinin gelişmesi düşünüldüğünde yatırımlar, bu gelişmenin olmazsa olmazıdır. Yatırımlar ise, büyük ölçüde, gelir

artışlarının getireceği tasarruf artışlarına bağlıdır. Tasarrufların yatırımlara dönüşerek ekonomik büyümeyi tetiklemesi aşamasında da sermaye birikiminin artırılması önemli bir noktadır. Sermaye birikiminin artışından bahsedilebilmesi için yapılacak olan yatırımların, mevcut sermaye stokunun eskime ve yıpranma payından daha fazla olması gerekmektedir. Yatırımlardaki artış sermaye stoklarının amortisman payına eşit olacak şekilde gerçekleşirse sermaye stokları sabit kalacak, amortisman payından daha az seviyede yeni yatırımlar yapılması halinde ise sermaye stokunda azalmalar meydana gelecektir.

Dünyadaki bazı ülkeler “fakirliğin kısır döngüsü” adı verilen bir süreç yaşamaktadırlar. Bu süreç, gelişmekte olan ülkelerde düşük gelir, düşük tasarruf, düşük yatırım zincirlemesiyle sermaye birikimine olan katkının azalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu sürecin sonunda düşük gelir elde edilmesi ile süreç başa dönmektedir (Taban, 2013: 30). Özellikle az gelişmiş ülkelerdeki emeğin ve doğal kaynakların üretime katılması aşaması ve büyüme süreci düşünüldüğünde, sermaye birikimleri kilit bir rol oynamaktadır. Çünkü bu süreçteki asıl konu emek ve doğal kaynakların üretime katılması aşamasıdır. Bu noktada sermaye birikiminin etkinliği ekonomik büyümeyi de arttıran bir husus olmaktadır.

Bir diğer büyüme belirleyicisi teknolojik gelişmelerdir. Ekonomik büyümenin temel dinamiklerinden olan teknoloji ve teknolojik gelişmeler, büyüme aşamasında oldukça önemli bir yerdedir. Bir mal veya hizmetin üretimi sırasında gerekli olan bilgi, organizasyon ve tekniklerin tamamı şeklinde tanımlanan teknoloji, üretim esnasında aynı miktarda girdiyle daha fazla çıktı alınmasını da sağlamaktadır.

Son olarak nüfus ve iş gücü, büyüme belirleyicileri arasında yer almaktadır. Bir ülke nüfusunun iş gücü potansiyeline sahip olması aynı zamanda iş gücü arzını da belirlemektedir. İş gücünün artması, nüfus artışıyla ve dış göçlerle ilgilidir. Çalışabilir nitelikteki nüfusa bağlı olarak nüfus arttıkça, iş gücü de artmaktadır. Artan iş gücü ekonomik büyümeyi, azalan verimler kanunu işleyinceye kadar olumlu yönde etkilemektedir. Azalan verimler kanunu tek bir üretim faktörünün diğer üretim faktörleri sabitken daha fazla üretimde kullanılması ve buna bağlı olarak her ilave birim için verimin giderek düşmesi anlamına geldiğinden (Taban, 2013: 29), artan iş gücü bir noktadan sonra üretimde bir artışa yol açmayacak ve ekonomik büyümeyi artık olumlu anlamda etkileyemeyecektir.

Sermaye birikimi, teknolojik gelişmeler ve nüfus artışı karşılıklı etkileşim içinde ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadırlar. 18. yüzyıl ve 19. yüzyılda Klasik iktisatçılar sermaye birikimi ve teknolojik gelişmelerin, büyümenin itici gücü olduğunu belirtmişlerdir. Fakat Klasik iktisatçılar ne kadar verimli teknoloji bulunursa bulunsun, ne kadar yeni sermaye yatırımlarına girilirse girilsin, insanların asgari geçinme düzeyinde yaşamaya mahkûm olacaklarını kabul etmektedirler. Bunun nedeni, verimlilik artışlarının nüfusu arttıracak olması, artan nüfusun da verimliliği düşürecek olmasıdır. Klasik iktisatçılara göre ekonomik büyüme geliri geçinme düzeyinin üzerine çıkarınca, nüfus artacaktır. Nüfus artışı da azalan verimleri ortaya çıkartarak verimliliğin düşmesine neden olacaktır. Bu durumun sonucunda da gelirler asgari geçinme seviyesine düşmek zorunda kalacak ve dolayısıyla nüfus büyümesi kontrol altına alınacaktır (Parasız, 2003: 9).

Özetlenecek olursa ekonomik büyümenin belirgin özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Erdoğan, 2013: 14):

- Ekonomik büyüme rakamla ifade edilebilen, kantitatif bir olgudur. Yıllara göre gerek büyüme hızında gerekse GSYH, SMH ve MG'de gerçekleşen değişimler rakamla ifade edilmektedir.
- Ekonomik büyüme uzun döneme dayalı bir olgudur. Yatırımların artırılması, üretim artışının sağlanması ve ekonomik yapının değiştirilmesi ancak uzun dönemde mümkündür.
- Ekonomik büyüme nominal değil, reel bir artışı belirtir. Yani, ekonomik büyümede mevcuda bir ilave söz konusu olamaz.
- İkame yatırımların ekonomik büyüme ile ilgisi yoktur. Örneğin, beş katlı eski bir binanın yıkılıp yerine tekrar beş katlı bir binanın yapılması durumunda büyümeden bahsedilemez. Bu durumda ikame yatırım söz konusudur.
- Ekonomik büyümenin gelir dağılımını iyileştirici bir özelliği yoktur. Örneğin milli gelirin %7 oranında büyümesi durumunda, tüm bireylerin gelirinin de fiilen aynı oranda büyümüş olmasından bahsedilemez.

Ekonomisi 2015 yılında %4 oranında büyüyen ülkemiz için bazı uluslararası kuruluşlar önümüzdeki yıllara yönelik büyüme tahminlerinde bulunmuşlardır. Türkiye ve diğer ülkelere ait büyüme tahminleri aşağıdaki Tablo 8’de belirtilmiştir.

**Tablo 8: Bazı Ülke ve Ülke Grupları İçin Büyüme Tahminleri (%)**

	Yıllar	Türkiye	Dünya	Euro Bölgesi	ABD	Rusya	Brezilya	Hindistan	Çin
OECD	2016	2,9	2,9	1,7	1,5	-0,8	-3,4	7,4	6,7
	2017	3,2	3,3	1,6	2,3	0,8	-0,0	7,6	6,4
	2018	3,8	3,6	1,7	3	1	1,2	7,7	6,1
Dünya Bankası	2016	3,5	2,4	1,6	1,9	-1,2	-4	7,6	6,7
	2017	3,5	2,8	1,6	2,2	1,4	-0,2	7,7	6,5
	2018	3,6	3	1,5	2,1	1,8	0,8	7,7	6,3
IMF	2016	3,2	2,4	1,5	2,4	-0,7	-3,2	7,6	6,5
	2017	2,9	2,5	1,6	2,5	1	0,4	7,6	6,1
	2018	3,2	2,3	1,5	2,3	1,2	1,4	7,6	6

Kaynak: OECD, Dünya Bankası, IMF.

OECD, 2016 yılında Türkiye’nin %2,9 düzeyinde büyüyeceğini tahmin ederken Dünya Bankası ve IMF’nin tahminlerinin oranı biraz daha yükselerek sırasıyla %3,5 ve %3,2 olmuştur. IMF, 2018 yılı için Türkiye ekonomisinde %3,2’lik büyüme beklemektedir. OECD, 2018 yılında Türkiye ekonomisi için %3,8 oranında bir büyüme tahmin ederken Dünya Bankası %3,6 oranında büyüme tahmin etmektedir.

### 3.1. Ekonomik Büyüme ve Ekonomik Kalkınma Kavramları

Ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınma genellikle birbiriyile karıştırılan iki kavramdır. Ekonomik büyüme, milli gelir seviyesindeki ve kişi başına düşen milli gelirdeki artışı ifade eder. Ekonomik kalkınma ise, yatırımların artması ve üretim verimliliğinin yükselmesinin yanında ekonominin yapısal dönüşümünü de içermektedir. Ekonomik kalkınmanın temelinde, insan ögesine yapılan yatırımlar ve genel olarak yaşam standartlarının gelişmesi bulunmaktadır. Bu sebeple de genellikle gelişmekte olan ülkelerin kalkınması, ekonomik kalkınma ve ekonomik gelişme



şeklinde kullanılmaktadır. Milli gelir, matematiksel ifadelerle, bir yıl içinde üretilen tüm mal ve hizmetlerin toplamı anlamına gelmektedir. Milli gelirin artması ve milli gelirin ülke nüfusuna bölünmesiyle elde edilen kişi başına gelirin yükselmesi, genellikle ve yanlış bir şekilde kalkınma olarak kullanılmaktadır. Fakat bu rakamların ifade ettiği durum, kalkınma değil büyümedir. Kalkınma göstergesi olarak, salt milli gelir artışı veya kişi başına düşen gelirin yükselmesi, tek başına yeterli olmamaktadır. Kalkınmadan söz edebilmek için gelir dağılımı eşitliğinin sağlanmasının yanında uzmanlaşmış iş gücünün artması, sağlık, eğitim, konut ve sosyal güvenlik hizmetlerinin gelişmesi gerekmektedir (Kongar, 2016).

Bu bağlamda ekonomik kalkınma, düşük üretim ve gelir seviyesindeki bir toplumun ya da bir ülkenin, yüksek üretim ve gelir seviyesine yükselme çabası anlamına da gelmektedir. Burada önemli olan husus milli gelirdeki artışın bir-iki yıl gibi geçici bir süre için değil, devamlı olmasıdır. Diğer taraftan üretimdeki ve üretim hacmindeki artışlar da önemli sayılabilecek ölçüde olmalıdır.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomileri için büyüme kavramı kullanılıyor olsa da, kalkınma yalnızca az gelişmiş diyebileceğimiz ekonomilerle ilgili bir kavramdır. Diğer bir ifadeyle az gelişmiş bir ülke ekonomisi kalkınmayabilir ancak büyüme süreci içerisinde yer alabilir. Bu tür ülke ekonomileri için asıl önemli olan kalkınma sürecini başlatabilmek ve sürdürebilmektir. Bunun yanında, kalkınma teorileri temelde az gelişmiş ekonomilerin kalkınma sorunlarını ele almalarına karşın, büyüme teorileri aslında kalkınmış, gelişmiş ekonomileri model almaktadırlar (Han ve Kaya, 2013: 2).

Kısaca ekonomik büyüme bir ülkenin üretim hacminde sayısal anlamdaki bir artışı ifade ederken, ekonomik kalkınma niteliksel ve insan odaklı gelişmeleri kapsamaktadır.

### **3.2. Ekonomik Büyüme Teorileri**

Ülkeler arasında birbirinden farklı seviyelerde, farklı dönemlerde ve farklı hızlarda ekonomik büyümeler gerçekleşmiştir. Kimi ülkelerin büyümeleri daha hızlıyken kimilerinin de yavaş olabilmektedir. Bu sebeptendir ki farklı büyüme teorileri ortaya atılmıştır.

Büyüme teorilerindeki gelişmeler analiz edilirken, büyümenin *yaklaşık nedenleri* ve *temel nedenleri* olmak üzere iki ayrım ortaya çıkmaktadır. Büyümenin yaklaşık nedenleri sermaye, emek ve bu iki girdinin verimliliğini etkileyen ölçek ekonomileri ve teknolojik değişim gibi faktör girdilerinin birikimiyle ilgili değişkenlerden oluşmaktadır. Denison (1967, 1974, 1985), Jorgensen (1996, 2001) ve Maddison (1972, 1987, 1995) gibi büyüme hesaplaması yapan araştırmacıların çalışmaları, büyümenin çeşitli yaklaşık nedenlerinin bir sınıflandırmasının yapılmasını sağlamıştır. Buna göre; Neo-Keynesyen, Neo-Klasik ve içsel büyüme teorileri, bu yaklaşık değişkenlerin modellenmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Bu noktada, beşeri ve fiziki sermaye birikimi ile büyümeyi sağlayacak yeni fikirlerin ve bilgilerin elde edilmesinde bazı ülkelerin neden daha iyi durumda olduğu *büyümenin temel nedenleri* tarafından açıklanmaktadır. Büyümenin temel nedenleri, ülkelerin üretim faktörlerini biriktirme ve bilgi üretimine yatırım yapma yeteneği ile üretim kapasitesi üzerinde önemli bir etkisi olan değişkenlerle ilgilidir. Temple (1999) büyüme üzerinde etkileri olan etmenler olarak nüfus artışını, finans sektörünün etkisini, genel makroekonomik ortamı, ticaret rejimlerini, devletin büyüklüğünü, gelir dağılımını, politik ve sosyal ortamı ele almıştır. Gallup vd. (1998) ise, coğrafyanın etkisini de bu listeye eklemiştir. Büyümenin yaklaşık nedenlerinden temel nedenlerine hareket etmek, dikkat yoğunluğunu bir ekonominin kuramsal çerçevesine ve onun toplumsal yeterliliğine, sosyal altyapısına kaydırmaktadır. Bir ülkede büyüme ve kalkınmanın başarılı olması için iyi yönetimin, iyi kurumların ve teşvik edici altyapıların bulunması gerekmektedir (Snowdon ve Vane, 2012: 528).

Ekonomik büyüme teorileri, dışsal ekonomik büyüme teorileri ve içsel ekonomik büyüme teorileri olarak iki farklı gruba ayrılmaktadır. Dışsal ekonomik büyüme modelleri arasında Harrod-Domar ve Neo-klasik büyüme modelleri yer alırken; teknoloji, Ar-Ge ve beşeri sermaye modelleri içsel büyüme modelleri arasında yer almaktadır. Bu kısımda Merkantilizm ve Fizyokrasiye göre büyüme teorilerinin ardından Klasik İktisat, Marksist, Schumpeter, Harrod – Domar, Solow ve İçsel büyüme teorileri incelenmiştir.

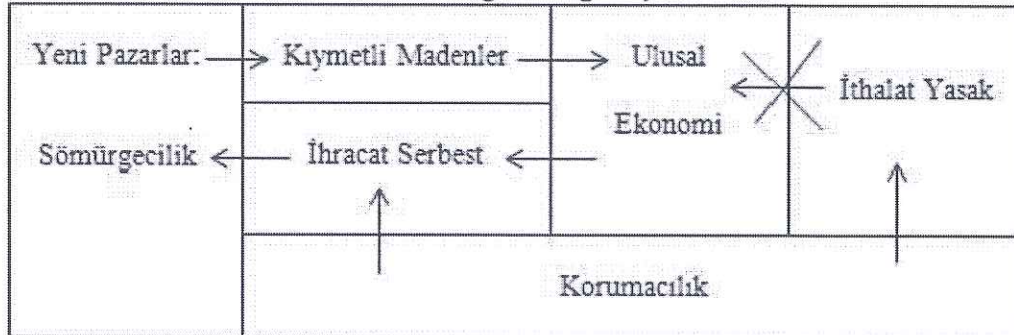
### 3.2.1. Merkantilizm ve Fizyokrasiye Göre Büyüme

Devlet müdahaleciliğinin savunulduğu Merkantilizm döneminde ekonomi ve devletin beraber büyüüp, güçlenmesi amaçlanmıştır. Dünya servetinin, yani altın ve kıymetli madenlerin sabit olduğuna inanan Merkantilistler, dış ticaretten iki ülkenin de kazançlı çıkamayacağı düşüncesiyle mamul mal ithalatını yasaklamıştır. Dış ticaretin fazla vermesi ekonomik büyümeyi olumlu etkileyeceğinden ithalatın yasaklanması gerektiğini savunan Merkantilistler için ihracatın arttırılması çok önemlidir. Bunun yanında ham madde ithalatı ise yasaklanmamış; ham maddenin işlenerek tekrar ihraç malı haline getirilmesi amaçlanmıştır. Böylece servetin sabit olduğu düşünülen dünyada ekonomileri büyüyecek, devlet güçlenecek ve devletin en önemli amacı olan toplumun zenginleşmesi sağlanacaktır.

Güçlü devlet hedefi, kıymetli madenlere sahip olma isteği, dış ticaretin yapılmasının gerekliliği ve önündeki engellerin yok edilmesi Merkantilizmin dayanağını oluşturan üç temel unsurdur. Ayrıca tarım sektörünü statik kabul etmişler, ticaret ve sanayi sektörünü daha dinamik ve güvenli görmüşlerdir. İktisadi büyüme için kıymetli madenler ve para arzının arttırılmasını gerektiğini, buna ek olarak ithalatın da devlet müdahaleleriyle kısıtlanması gerektiğini savunmuşlardır. Nüfus artışı, sömürgecilik, ihracat artışı, düşük faizler, düşük ücretler ve para arzındaki artış Merkantilist yaklaşıma göre büyümenin yapı taşlarıdır (Kamacı, 2012: 22).

Feodalitenin zayıflayıp, ulusal devletlerin kurulduğu bir dönemde ortaya çıkan Merkantilist görüşler, kralların otoritesini arttırma ve ulusal birliği destekleme amacına hizmet etmiştir. Bu sebeple Merkantilizmden çoğu kez, ulusal devletin kuruluşunun ekonomi politiği olarak da bahsedilir (Seyidoğlu, 2003: 14).

**Tablo 9: Merkantilist Ekonomi Politigin Zenginleşme Modeli**



Kaynak: Güvel, 2011: 23.

Merkantilist Ekonomi Politikası oluşturan aktörler “Kral, Askerler ve Tüccarlar”dır. Bu aktörler, “ulus devlet”in hazinelerini kıymetli madenlerle doldurmak amacıyla diğer “ulus devletlerin” kralları, askerleri ve tüccarlarıyla çatışma halindedir. Bu amaçla Merkantilizm, “mal ihracatını-kıymetli maden ithalatı”nı teşvik ederken, “mal ithalatını-kıymetli maden ihracatı”nı yasaklamıştır. Ulusun mallarına yeni pazarlar bulmak amacıyla da “sömürgeciliği” geliştirmiştir (Güvel, 2011: 23).

Fizyokrasi ise, kelime anlamı olarak “doğa yasası” anlamına gelmektedir. 18. yüzyılda Merkantilizme tepki olarak doğmuştur. Merkantilizmden farklı bir şekilde sanayi ve ticaretten ziyade tarımı ekonomik büyümenin kaynağı olarak kabul etmişlerdir. Ayrıca doğal yasa düşüncesine dayanarak, devletin ekonomiye müdahale etmemesi gerektiğini, zaten evrende ilahi bir düzenin olduğunu ileri sürmektedirler.

“Bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler (laissez faire, laissez passer)” anlayışını en iyi iktisat politikası olarak görmüşlerdir. Fakat ekonomik büyüme adına onlar için dış ticaretten daha önemli olan tarım ve topraktır. Çünkü toprak, onu işlemek için harcanan çabanın karşılığını verdiği mahsulle fazlasıyla ödemektedir. Ticaret ve sanayi için bu durumun geçerli olmadığına inanan Fizyokratlar, büyümenin kaynağını tarım olarak görmektedir.

Fizyokratlar, tarımı ekonomik yaşamın ve ekonomik büyümenin merkezine getirmişlerdir. Yüksek üretkenliğe sahip olan tarımı, “artık ürün” ü (produit net) oluşturan tek üretim dalı olarak görmüşlerdir. Fizyokrasi okulunun kurucusu Quesnay, *Ekonomik Tablo* (1759) adlı eserinde toplumu toprak sahipleri, çiftçiler, ticaret ve sanayi gibi diğer kısır meslek sahipleri olmak üzere üç temel sınıfa ayırmıştır (Öztürk, 2010: 60). Quesnay bu tabloda, malların ve paranın temel sınıflar arasındaki yıllık karşılıklı değişimini zikzak diyagram aracılığıyla ifade etmiştir. Quesnay’in belirttiği bu üç temel sınıftan birincisi, *üretken sınıftır*. Üretken sınıf, kiracı çiftçiler ve tarım emekçilerinden oluşmakta ve toprakları işleyerek ulusun yıllık zenginliğinin yeniden oluşmasını sağlamaktadır. Tarım üretimi için gerekli olan harcamalar, üretken sınıfın kullandığı avansla karşılanmaktadır. Üretken sınıf ayrıca yıllık olarak toprak sahiplerinin gelirlerini ödemektedir. Ulusun zenginliği, yıllık yeniden üretiminin değeri üretken sınıfın elde ettiği ürünlerin satış değerleri ile belirlenmektedir. İkinci sınıf ise, *toprak sahipleri sınıfıdır*. Toprak sahipleri,

hükümdarı, toprak sahiplerini ve kiliseyi kapsamaktadır. Geçim kaynaklarını ise, üretken sınıftan aldığı rant oluşturmaktadır. Quesnay'ın şemasındaki üçüncü ve son sınıf ise, *kısır sınıftır*. Kısır sınıf, tüccarlardan ve sanayi kesiminde çalışanlardan oluşmaktadır. Bu sınıf, üretim sürecinde kullandığı ham maddelerin sadece şeklini değiştirir; değerine bir şey katmaz (Kaymak, 2005: 3-4). Ekonomik Tablo' nun, ilk makroekonomik model ve ilk gelir dağılımı modeli olduğu ve genel denge ile girdi-çıkış analizlerine öncülük ettiği ileri sürülmektedir. Bu model, emek ile sermayenin bol faktör olduğunu, toprağın ise kıt faktör olduğunu ve tam rekabeti varsaymaktadır. Sonuç olarak sadece var olan toprak miktarı üretimi belirlemektedir. Emek ile sermayenin ise katma değeri sıfırdır ve sadece asgari geçim düzeyinde gelir elde ederler (Alkın, 1992: 25). Fizyokratların savunduğu bu görüşler ışığında Klasik görüşün doğuşu gerçekleşmiştir.

### 3.2.2. Klasik İktisat Büyüme Teorisi

Klasik büyüme teorileri Adam Smith, David Ricardo ve Thomas Malthus'un çalışmalarıyla ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkmasında Fizyokratların görüşleri etkili olsa da liberal ekonomi düşüncesinin yaygınlaşmasıyla beraber toprak ve tarım ekonomik büyüme açısından önemi kaybetmiştir. Sanayi Devrimi ile beraber sanayileşme ve teknolojik gelişmeler önem kazanmıştır. Modele en büyük katkıyı D. Ricardo yaptığı için klasik büyüme modeli aynı zamanda Ricardo modeli olarak da adlandırılmaktadır (Acar, 2002: 61).

Klasik teoriye göre büyümenin kaynağı, yüksek yatırımlara öncülük eden yüksek tasarruflardır. Klasik teoride; yatırım-tasarruf eşitliğinden hareketle, tasarrufların artması yatırımları arttırmakta ve büyüme hızı artmaktadır ya da tasarrufların azalması yatırımları azaltmakta dolayısıyla büyüme hızını azaltmaktadır (Yılmaz, 2005: 65).

### 3.2.2.1. Adam Smith

İktisat biliminin babası olarak kabul edilen ve ekonomik büyüme konusunu ilk ele alan iktisatçılardan olan Adam Smith, ekonomik büyüme ve zenginleşmeye dair düşüncelerini “Ulusların Zenginliği” adlı kitabında ele almıştır. Smith’e göre zenginlik, ne merkantilistlerin ifade ettiği gibi altın veya kıymetli maden stoku ile ne de fizyokratların belirttiği gibi toprakla elde edilir. Emeği, zenginliğin kaynağı olarak kabul etmektedir. Tüm milletlerin servet ve zenginliğinin tek kaynağı verimli bir şekilde çalıştırılan insan emeğidir. Milli gelir artışı, yalnızca bütün çalışan insanların işbirliği sayesinde sağlanabilir. Kuşkusuz servet ve gelir artışı için bilgi ve kabiliyet seviyeleri kadar üretime yatırılan sermaye miktarı da son derece önemlidir (Ülgen, 2000: 91).

Sermaye birikimi, iş bölümü ve uzmanlaşma, Adam Smith’in ekonomik büyümeyi açıklarken değindiği en önemli faktörlerdir. Merkantilistlerin tersine hükümetlerin piyasaya müdahale etmemeleri gerektiğinin savunmuştur. Çünkü kişisel çıkarların önemli olduğu bir piyasa düşünüldüğünde fiyat adeta bir görünmez el gibi toplumun çıkarlarını en üst seviyeye çıkaracaktır. Smith, devletin iki ana görevi olduğunu belirtmiştir. Buna göre bu görevlerden birincisi savunma, adalet ve eğitim konularıyla ilgilenmektir. Diğeri ise köprüler, yollar, limanlar ve su kanalları gibi özel kesim için karlı olmayan yatırımlarda bulunmaktır.

A. Smith, sermayeyi emeğin verimin arttıran bir unsur olarak tanımlamıştır. Sermaye, sabit sermaye ve değişir sermaye olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sabit sermaye, tarlalar, çiftlik ve topraklar, binalar gibi taşınmaz mallar ile buralarda kullanılan alet ve makinalardan oluşmaktadır. Değişir sermaye ise para, ham madde, ara malı, tüketime hazır ama henüz satışa çıkmamış olan malların stoklarından oluşmaktadır (Ülgen, 2000: 91).

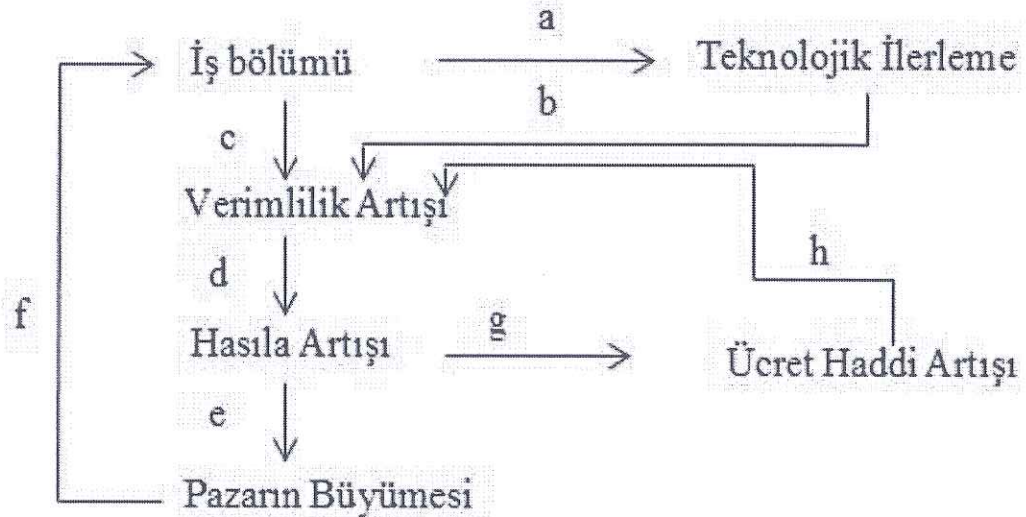
Adam Smith’e göre; toplumların zenginleşmesinin kökeninde iş bölümü, iş bölümünün kökeninde mübadele etme eğilimi, mübadele etme eğiliminin nedeni ise bireysel çıkarlardır (Günsoy, 2013: 56).

Smith iş bölümünü, hem firmalar arası iş bölümü hem de firma içi iş bölümü olarak ifade etmektedir. Yani, hem farklı firmaların farklı mallar üretmeleri hem de aynı firmada çalışan işçilerin bir malın farklı kısımlarını üretmeleri şeklinde

tanımlanmaktadır. Smith'e göre iş bölümünün emeğin verimliliğini arttırmasının üç sebebi vardır. Bunlardan birincisi, işçi tek bir işe yoğunlaşarak çalıştığından ilgili işte becerisini geliştirip, yaptığı iş miktarını arttırmaktadır. Emeğin verimliliğinin artmasının bir diğer nedeni ise, bir işten diğerine geçerken kaybedilen zamandan kazanılarak üretim sürecinde kullanılmasıdır. İş bölümünün emeğin verimliliğini arttırmasının üçüncü ve son nedeni ise teknolojik gelişmelere yol açmasıdır. Bu teknolojik gelişmeler öncelikle imalathanelerde çalışan işçilerin yaratıcılıkları sonucunda ortaya çıkacağı gibi, makine yapımcılarının yaratıcılıklarıyla ya da yaratıcılık faaliyetinde uzmanlaşmış olan kişilerin çabaları neticesinde de ortaya çıkabilir (Ünsal, 2007: 40-41-42).

Smith'e göre iş bölümü, sermaye birikiminin ve pazarın yeterli olması durumunda faydalıdır. Sermaye birikimi, iş gücünün verimliliğinin artmasını sağlayacak teknolojiyi satın almaya yararırken, pazarın genişliği de üretimi arttırmaya imkân verir. Mücadele gücü, iş bölümünü harekete geçiren güçtür. Bu gücü sınırlayan faktör ise, piyasaların yeteri kadar büyük olmamasıdır. Smith'e göre piyasaların genişlemesine katkıda bulunan faktörler, iyi bir yönetim, ulaştırma imkânlarının mevcut durumu ve geliştirilme potansiyeli ile paranın mücadele aracı olarak kullanılmasıdır (Taban, 2010: 14-15).

**Tablo 10: Adam Smith'in Büyüme Modeli: İş bölümü ve Büyüme**



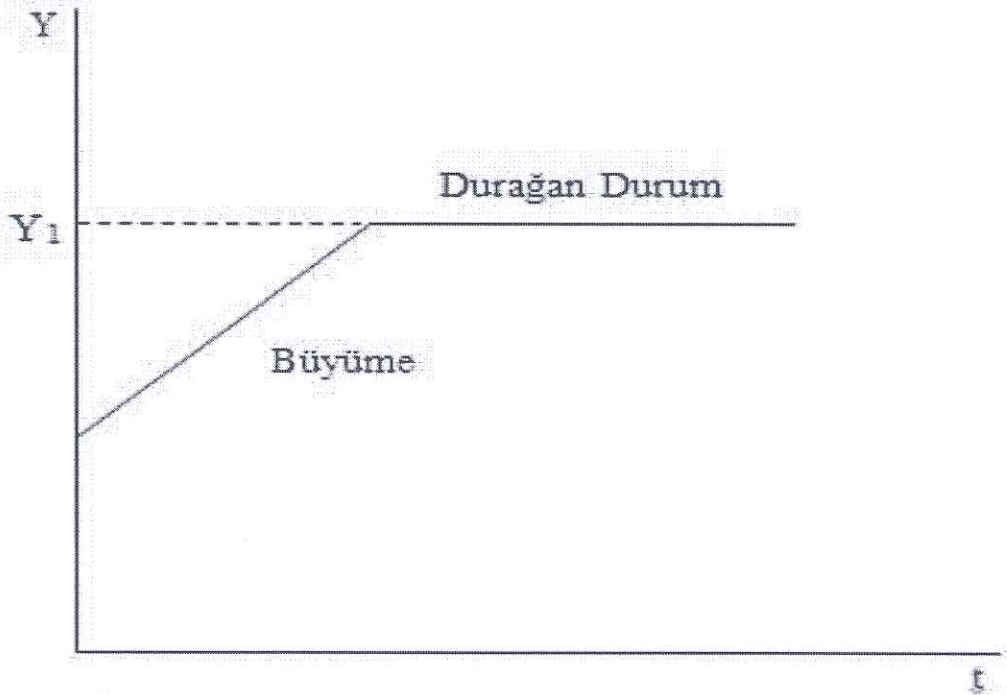
Kaynak: Ünsal, 2007: 45.

Tablo 10'da İş bölümü (a) okuyla gösterildiği gibi teknolojik ilerlemeye yol açmaktadır. İş bölümü ve iş bölümünden kaynaklanan teknolojik ilerleme birlikte (b)

ve (c) oklarıyla gösterildiği gibi emeğin verimliliğinin, yani işçi başına hasılanın artmasına neden olmaktadır. Emeğin verimliliğindeki artış da (d) oku ile gösterildiği gibi hasılanın artmasına dolayısıyla ülkenin zenginleşmesini sağlamaktadır. Hasılanın artmasına bağlı olarak pazarın büyüklüğü-talep artar. Tablo 10'da görüldüğü üzere hasıla artınca, pazar da (e) oku ile gösterildiği gibi büyür. Pazarın büyümesi de (f) okuyla gösterildiği gibi yeniden iş bölümüne yol açmaktadır. Adam Smith'e göre bir ülkenin hasılası yani zenginliği sürekli artış gösterirse, o ülke de ücret haddi de artar ve bu husus (g) oku ile gösterilmektedir. Ayrıca emeğin ödülü olan ücret haddinin yükselmesi, işçilerin çalışma güçlerini ve isteklerini olumlu şekilde etkilemektedir. Smith'in, *etkin ücretler teorisi* olarak ifade edilen bu durum değerlendirmeye dahil edildiğinde, ücret haddinde gerçekleşen artış (h) oku ile gösterildiği gibi emeğin verimliliğinin artmasına yol açmaktadır (Ünsal, 2007: 45).

A. Smith'in tanımladığı iktisadi büyümeden sonra gerçekleşen durağan durum Grafik 5'te gösterilmektedir. Yatay ekseninde zaman, dikey ekseninde ise hasıla yer almaktadır. Sermaye, iş bölümü ve uzmanlaşma sonucundan oluşan üretim ve hasıla artışı  $Y_1$  hasıla düzeyinde sona ermektedir. Ekonomi  $Y_1$  hasıla düzeyi noktası itibariyle daha fazla büyümenin gerçekleşemeyeceği durağan duruma, yani diğer bir deyişle tam zenginlik aşamasına ulaşmıştır.

**Grafik 5: Adam Smith'in Büyüme Modeli: Büyüme ve Durgunluk**



Kaynak: Ünsal, 2007: 47.



A. Smith, doğal kaynaklar ve toprağı üretim aşamasında doğada zaten var olan önemli bir üretim faktörü olarak görmektedir. Dolayısıyla ülkelerin sahip olduğu toprak, doğal kaynak ve iklimin sınırları önemlidir. Doğal kaynaklar ve toprağı göre sermaye birikimi daha az olduğundan başlangıçta kar oranları yüksektir. Bu durum, sermaye birikimini arttırmaktadır. Sermaye birikimi ise iş gücü talebini ve dolayısıyla ücretleri yükseltmektedir. Ancak sermaye birikiminin azalan verimlerine bağlı olarak kar oranları düşmeye başlamaktadır. Bu bağlamda sermaye artışı, nüfus artışına paralel olarak optimal bir şekilde gerçekleştikçe zenginliğin üst sınırına ulaşılacaktır (Günsoy, 2013: 57-58). Yani iktisadi büyüme sınırsız bir olgu olmayıp, tam zenginlik aşaması olarak belirtilen sınıra ulaşıncaya duracaktır. Bu durum hasılanın, yani zenginliğin değişmediğı durağan durum olarak adlandırılmaktadır.

### 3.2.2.2. David Ricardo

Ücret teorisi: Emeğin piyasa fiyatı ve doğal fiyatı olmak üzere iki ayrı fiyatı vardır. Piyasa ücret haddi, işçiye emeğı karşılığında ödenen para miktarıdır. Emek arzı ve talebi tarafından belirlenmektedir. Bir diğer fiyat olan doğal ücret haddi ise, işçilerin nesillerini koruyup devam ettirmelerini sağlayan ücret haddidir. Piyasa ücret haddi geçici olarak doğal ücret haddinin altında ya da üstünde oluşabilir. Ancak uzun dönemde piyasa ücret haddi, doğal ücret haddine yaklaşacak ve birbirlerine eşit olacaklardır. Piyasa ücret haddinin, doğal ücret haddinden büyük olması durumunda, Malthus'un nüfus kanunu devreye girer ve nüfus artar. Buna bağlı olarak emek arzı artar ve bu şekilde piyasa ücret haddi düşerek doğal ücret haddine yaklaşır. Buna karşılık piyasa ücret haddinin, doğal ücret haddinden düşük olduğu durumda ise yine Malthus'un nüfus kanunu devreye girer ve nüfus, yani emek arzı azalır. Bunun sonucunda ise, piyasa ücret haddi yükselerek doğal ücret haddine yaklaşır (Ünsal, 2007: 60).

Rant Teorisi: Ricardo fizyokratların aksine rantın doğanın cimriliğinden ortaya çıktığını belirtmiştir. Topraklar arasında verimlilik bakımından farklılıklar olması, rantın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Kaliteli arazinin sınırlı olması ve iktisadi büyüme aşamasında tarımsal ürünlere olan talebin devamlı artması birlikte değerlendirildiğinde, daha az kaliteye sahip olan arazilerde üretim yapılmaya başlanmaktadır. Dolayısıyla da verim düşmektedir. D. Ricardo, tarımsal üretimin

daha fazla arazi kullanılarak arttırılması halinde verimlilikte gerçekleşen azalmayı yaygın azalan verimler olarak belirtmektedir. Diğer taraftan değer, üretim maliyetlerine göre belirlendiğinden en yüksek maliyetle yapılan üretim fiyatı belirleyecektir. Bu durumda yüksek verimli, düşük maliyetli üretim yapılan toprağın sahibi bir kazanç sağlamış olacaktır. Ricardo'ya göre rant, verimsiz toprakların yüksek maliyetle fiyatı belirlemesine bağlı olarak ortaya çıkan gelirdir. Ricardo bu teorinin yalnızca savunucu olmamış, uygulamasında da yoğun çaba sarf etmiştir. Özellikle savunduğu ticari özgürlük, toprak mülküne dayanan sosyal grupların ayrıcalıklarına son vermiştir (Ünsal, 2007: 61; Ülgen, 2000: 93).

Klasik büyüme teorisi, birçok klasik iktisadi düşünürün fikirlerini yansıtmaktadır. Bunun yanında D. Ricardo, teoriye başlangıç niteliğindeki en önemli katkıyı yaptığı için Ricardo modeli olarak da anılmaktadır. Ricardo modelinin varsayımları şu şekilde özetlenebilir (Alkın, 1992: 41):

- Sermaye birikimini uyaran kardır. Başlangıçta karlar yüksektir ve buna bağlı olarak tasarruf ve sermaye birikimi de hızlıdır.
- Sanayi kesiminde teknik ilerleme hızı yüksektir ve emeğin marjinal ürün eğrisi artan bir fonksiyondur.
- Tarım kesiminde ise, teknik ilerleme hızı oldukça düşüktür. Toprak miktarı veri olduğu için tarım kesiminde azalan verim durumu egemendir.
- Sanayi kesimindeki teknik ilerlemeler ve artan verim, tarım kesimindeki azalan verim durumunu yenemediğinden, ekonominin tümü için azalan verim kanunu geçerlidir.
- Üretim fonksiyonu veridir.
- Ücret haddi kısa dönemde emek arz ve talebine göre değişse dahi, uzun dönemde en düşük geçim ücret haddi düzeyinde belirlenecektir.
- Ekonomi, sürekli tam istihdam düzeyindedir ve tam rekabet koşulları geçerlidir.
- İktisadi faaliyete katılanlar üç grupta toplanabilir: Emekçiler, girişimci-sermayedarlar ve toprak sahipleri. Bu üç grubun sırasıyla aldıkları paylar ücret, kar ve rant olarak adlandırılmaktadır.
- Girişimci sermaye birikiminde bulunarak yatırım yapmaktadır. Bu şekilde iktisadi faaliyeti harekete geçirerek büyümeyi sağlayan en önemli faktör

girişimcilerdir. Birikimi ve yatırımı tetikleyen unsur ise, girişimcinin gelirindeki, yani karlardaki artıştır.

- Ekonomide tasarrufta bulunan sadece girişimcilerdir. Toprak sahipleri ve işçiler ise tüm gelirlerini tüketime harcamaktadır.
- Rant, toprağın gücünün kullanılmasından dolayı sahibine sağladığı gelirdir. Azalan verim durumu, rant gelirini yaratmaktadır.

David Ricardo'nun büyüme modeli, azalan verimler ve fonksiyonel gelir dağılımı, yani gelirin ücret, (işçiler) rant (toprak sahipleri) ve kar (kapitalistler) şeklindeki dağılımı üzerine kurulmuştur (Ünsal, 2007: 60). Makroekonomik gelir dağılımı modeli olan Ricardo büyüme modelinin dayandığı iki ilke vardır. Bunlar, marjinal ilke ve artık (surplus) ilkesidir. Birinci ilke toprak sahiplerinin toplam hasıladan aldıkları rant payının açıklanmasına yardım etmektedir. İkinci ilke, toplam hasıladan geriye kalan kısmın ücret ve kar olarak nasıl dağılacığını belirtmektedir. Bu husus çok önemlidir; çünkü toplumdaki üç sınıfın (işçi-emekçi, girişimci, toprak sahibi) gelir dağılımından aldıkları payların değişimi, büyümeyi durdurup ekonomiyi durgunluğa sokacak olan mekanizmanın ta kendisidir (Alkın, 1992: 42). Ricardo'ya göre durgunluktan çıkmanın ya da ekonomik büyümenin iki yolu vardır. Birincisi; iş gücü verimliliği sabitken, ücretlerin düşürülmesidir. Bu da tarımsal malların fiyatlarının düşürülmesi anlamına gelmektedir. İkincisi ise ücretler sabitken, iş gücü verimliliğinin arttırılmasıdır. Yani, üretim teknolojilerinde ilerleme kaydedilmelidir (Kaynak, 2011: 36).

Hem A. Smith hem de D. Ricardo'nun büyüme modeli, gelişmiş ülkelerin ekonomik büyümelerini açıklayamadığı gibi az gelişmiş ülkelerin gelişmelerini açıklama konusunda da yardımcı olmaya uzaktır. Söz konusu modelin, model olma özelliği büyümeyi gerçekçi bir şekilde açıklamasına değil, ilk sistemli büyüme teorisi olmasına dayanmaktadır. Ricardo modeli olarak da anılan Klasik büyüme modelinde emek ve sermaye için azalan verimler kanunu, Smith'de ise sermaye için azalan verimler kanunu, emek için artan verimler kanunu geçerlidir (Özsağır, 2008: 3-4).

### 3.2.2.3. Thomas Malthus

Klasik teoride, büyüme hızının, yatırım-tasarruf denkleğinden yola çıkılarak tasarruf ve yatırımlara dayandığı belirtilmiştir. Bu ilişki aynı zamanda Malthus'un nüfus kuramı kapsamında nüfusa bağlıdır. Yani, nüfus artış hızının çok yüksek olması halinde kişi başına düşen gelir azalarak tasarruf miktarını, dolayısıyla da büyüme hızını düşürecektir. Kişisel gelirlerin azalması durumunda, aralarında doğrusal bir ilişki olduğundan nüfus artış hızı da yavaşlayacaktır (Yılmaz, 2005: 65).

Malthus'un 1798 yılında yayımlanan eseri Nüfusun Prensipleri Üzerine Bir Deneme'de ekonomik büyüme ile ilgili düşünceleri aynı zamanda nüfus ve hasıla artışları arasındaki ilişkilere de dayanmaktadır. Nüfus artış hızı kontrol altında tutulmaz ve serbest bırakılırsa geometrik bir hızla; 1, 2, 4, 8, 16 şeklinde artacaktır. Gıda maddeleri üretimi ise aritmetik bir hızla; 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde artacaktır ve dolayısıyla iki artış arasındaki fark giderek artacaktır (Günsoy, 2013: 58). Bu husus, Tablo 11'de gösterilmektedir.

**Tablo 11: Nüfus ile Gıda Maddelerinin Uyumsuzluğu**

	1798	1823	1848	1873	1898	1923	1948
<b>Çıktı (Y)</b>	Y	2Y	3Y	4Y	5Y	6Y	7Y
<b>Nüfus (N)</b>	N	2N	4N	8N	16N	32N	64N
<b>Kişi Başına Çıktı (y=Y/N)</b>	y	y	0.75y	0.5y	0.31y	0.19y	0.11y

**Kaynak:** Ünsal, 2007: 51.

Nüfusun geometrik bir hızla yükselmesi ve gıda maddeleri üretiminin ise aritmetik bir hızla yükselmesi sonucunda, kişi başına çıktı zaman geçtikçe azalmaktadır. Malthus'un, nüfusun yirmi beş yılda iki katına çıktığı yolundaki (sınırlayıcı olmayan) varsayımı altında kişi başına çıktının 1948 yılında 1823 yılındakinin 0.11'i kadar olduğu gözükmektedir. Ancak, kişi başına çıktının sürekli azalarak sifıra yaklaşması durumu söz konusu değildir. Nüfus artış hızı ve nüfus düzeyi kişi başına hasılaya bağlıdır. Kişi başına hasıla, nüfusun değişmesine neden

olacak bir hasıla seviyesinden daha az bir seviyedeysen, nüfus artış hızı negatif olacak ve nüfus azalacaktır. Tersini durumda ise nüfus artış hızı yükselecek ve nüfus artacaktır. Dolayısıyla da Malthus'a göre nüfusun geometrik hızla artarken çıktının aritmetik hızla artması, kişi başına hasılanın sifira yönelmesine yol açmaz. Nüfusun farklı hasıla seviyelerine göre artıp azalması, ekonominin nüfus büyüme hızını etkisiz kılan bir kişi başına çıktı düzeyinde dengeye gelmesine neden olmaktadır. Bu dengenin sağlandığı çıktı düzeyi ise, minimum yaşama düzeyi olarak adlandırılmaktadır (Ünsal, 2007: 52-53).

Malthus aynı zamanda sağlık alanında yapılacak iyileşmelerin ölüm haddini düşüreceğini, nüfusun artacağını ve buna bağlı olarak kişi başına hasılanın düşeceğini, dolayısıyla da sağlık hizmetlerini yaygınlaştırmanın aslında daha fazla insanın fakirleşmesine yol açacağını belirtmiştir. Buna ek olarak, hükümetlerin gelir dağılımını iyileştirmesinin de aynı sonuçları ortaya çıkaracağını belirtmiştir. Teknolojik gelişmelerin de benzeri bir sonuca yol açacağını, kişi başına çıktı düzeyini ve nüfusu beraber arttıracığından yaşam standardı üzerine olumlu bir etkisi olmayacağını belirtmiştir.

Ricardo ve Malthus'un büyüme modelleri ortak olarak iki açıdan eleştirilmektedir. Daha sonraki büyüme modellerine yön veren nitelikte olan bu eleştirilerden ilki modelin arz yönlü olması, yani ekonominin talep yönünü bütünüyle göz ardı etmiş olmasıdır. Bu eleştiri noktası daha sonra Marksist büyüme teorisinin ve Harrod-Domar modelinin gelişmesine kaynaklık etmiştir. Bir diğer eleştiri noktası ise, iki modelin de teknolojik ilerleme ve faktörler-arası ikame olasılığını göz ardı etmiş olmasıdır. Bu da Neo-Klasik büyüme teorisinin ve özellikle günümüzdeki büyüme teorilerinin referansı olan Solow büyüme teorisinin geliştirilmesine kaynaklık etmiştir (Güvel, 2011: 34).

Kısaca Malthus büyüme modeli, nüfus, hasıla ve çıktı düzeyindeki uyumsuzluğa dayanmaktadır. Sermaye birikimi ve teknolojik ilerlemenin ekonomik büyüme için önemini ihmal ettiğinden gerçek hayatın işleyişini yansıtmaktan uzaktır.

### 3.2.3. Marksist Büyüme Teorisi

Ricardo'nun görüşleri gibi 19. Yüzyıl İngiltere'sinin koşullarından ve sorunlarından etkilenmiş olan Karl Marx'ın büyüme modeli, emek-değer teorisine dayanmaktadır. Emek değeri sabit sermaye, değişken sermaye ve artı değer olmak üzere üç bölüme ayrılmaktadır. Sabit sermaye; üretimde kullanılan sermayeyi, değişken sermaye; beşeri emek girdisini, artı değer; üretim sürecinde kullanılan emek ve sermayenin üstündeki ve ötesindeki aşırı değeri ifade etmektedir. Artı değer söz konusuken, tüm girdi değerinden daha az ödendiği için emek girdisinin sömürüldüğü belirtilmektedir. Diğer bir ifade ile sermaye birikimi sağlandıkça, üretimde sermaye birikimi artacak ve beşeri sermayesi yüksek olan emek ile üretim gerçekleştirilecektir. Dolayısıyla emeğin üretim verimliliği artacağından üretim daha az emek ile yapılacaktır. Buna bağlı olarak emek talebi azalacaktır. Böylelikle girişimci, üretimde daha verimli emek ile yani daha az maliyetle karını yükseltmiş olacaktır. Hal böyleyken ekonomideki işsizlik oranı yükselecektir. Marx'ın büyüme modelinde işsizlik oranının yükselmesi, çalışan emeğin karının daha da yükselmesine sebep olmaktadır. Sermaye birikiminin zaman geçtikçe daha az kişinin elinde toplanacağı fakat uzun dönemde toplam talep yetersizliği sebebiyle ekonomik ve sosyal krizlerin baş göstereceği belirtilmektedir (Yılmaz, 2005: 65).

Emek-değer teorisi: Marx'a göre, bir malın değerini o malın üretimi için harcanan emek-zaman birimleri belirleyecektir (Alkın, 1992: 47).

$$P = C + V + S \quad (3.10)$$

P = Yıl içinde işçi başına yaratılan değer

C = Yıl içinde yeni üretilen sabit sermaye

V = Yıl içinde yeni üretilen değişir sermaye

S = İşçi başına artı değer

Sabit sermaye, emeğe fiziki açıdan yardımcı olan makineler, aletler, araç gereçler, binalar ve çeşitli mallardan oluşmaktadır. Marx'a göre değer yaratmak için sabit sermayeyi oluşturan unsurlar gerekli olmakla beraber yeterli değildir. Çünkü bu unsurlar kendi başlarına değer yaratamazlar. Değişir sermaye ise, kullanılan emek

için yapılan ödeme, yani ücretleri içermektedir. Değişir sermaye değer yaratan sermayedir. Artı değer ise, toplam değer ile toplam değeri yaratmak için yapılan harcamalar arasındaki farktır (Acar, 2002:69).

K. Marx'ın büyüme modelinde üç önemli oran vardır. Bunlar (Alkın, 1992: 47):

$a = S/V$ : Artı değer oranı

$k = S/V+C$ : Kar haddi

$b = C/V$ : Sermayenin organik bileşimi'dir.

Burada S artı değeri, C sabit sermayeyi, V ise değişir sermayeyi göstermektedir. Artı değer oranı, kar oranı ve sermayenin organik bileşimi arasındaki ilişki ele alınırsa;

$$k = \frac{S}{V+C} = \frac{\frac{S}{V}}{1+\frac{C}{V}} \quad (3.11)$$

ifadesi elde edilir. Bu özdeşlikte; kar oranının artı değer ile doğru orantılı, sermayenin organik bileşimi ile ters orantılı olarak değiştiği anlaşılmaktadır. Yani, C/V veri iken S/V ne kadar yükselir kar oranı da o kadar artmaktadır. S/V veri iken C/V ne kadar yükselirse kar oranı o kadar düşmektedir. Kar oranının, sermayenin organik bileşimi ile ters orantılı olarak değiştiği göz önünde bulundurulduğunda, sermaye birikiminin zorunlu olarak kar oranının düşmesine yol açacağı anlaşılmaktadır (Acar, 2002: 70).

Sermaye birikimi sonunda kar oranı düşmekte, toplam kar büyümekte ve kapitalistlerin arasındaki rekabet şiddetlenmektedir (Acar, 2002: 70). Rekabet ortamı şiddetlendikçe bu ortamdan karlı çıkmak isteyen kapitalistler iş gücü verimliliklerini arttırmayı ya da daha fazla sabit sermaye kullanarak sermayenin organik bileşimini arttırmayı isteyeceklerdir. Sermayenin organik bileşiminin artması sonucunda ortalama kar oranı düşecek; hali hazırda sermayenin organik bileşiminin yüksek olduğu işletmeler için ise artı değer ve kar miktarı artacaktır. Ancak diğer işletmelerin de aynı şekilde davranması sonucunda K. Marx'ın "azalan kar oranı yasası" dediği durum ortaya çıkacak, ortalama kar oranları sürekli azalacaktır.

Girişimciler arasındaki bu rekabet, küçük işletmelerin piyasadan çekilmesine neden olmaktadır. Diğer yandan iş gücü verimliliğinin artırılmasıyla üretim aşamasında emeğin payı azalacak, işsizlik hızla artacaktır. Aynı zamanda işsizler bir yedek sanayi ordusu oluşturarak ücretlerin düşmesi yönünde, kapitalistlerin lehine bir baskı oluşturacaktır. Kar payı, daha küçük bir topluluk arasında dağılacak ve uzun dönemde bir talep yetersizliği ile karşı karşıya kalınacaktır.

Kısaca sermayenin organik bileşimi ve buna bağlı olarak kişi başına üretim arttıkça toplam hasıla içinde emeğin payı azalacak ve uzun dönemde efektif talep eksikliği nedeniyle sistem çöküşe geçecektir.

Günümüzde gelişmiş ülkelerin büyüme süreçleri, Marksist teoride belirtildiği gibi olmamıştır. Gelişmiş ülkeler, sendikal haklar ve işçi güvenliği gibi çeşitli sosyal politika önlemleriyle refah devleti olma yolunda ilerlemişlerdir. Böylece kapitalist sistemin vahşi yanlarına önlem alınmıştır. Teknik ilerlemenin mümkün kıldığı ölçüde ücret artışlarının gerçekleşmesi sayesinde, karların düşmesi engellenmiş; hatta ücretlerle beraber karlar da artmıştır. Firma ölçekleri büyüyerek tekelleşme yolunda ilerleseler de küçük işletmeler varlıklarını sürdürebilmiştir. Marx'ın rekabet ortamında küçük işletmelerin yok olacağı düşüncesinden hareketle orta sınıfın ortadan kalkacağı yolundaki öngörüsü gerçekleşmemiş, aksine orta sınıf daha da genişlemiştir. Bunlara karşın devletin ekonomiye müdahalesiyle efektif talebin kontrol altında tutulması ve tam istihdam ortamının yaratılması istense de, işsizliğin tam olarak engellenmesi mümkün olmamıştır.

#### **3.2.4. Schumpeter Büyüme Teorisi**

Schumpeter geliştirmiş olduğu ekonomik büyüme teorisinde iki kavram üzerinde durmuştur. Bunlardan birincisi yenilikler diğeri ise girişimcidir. Schumpeter yenilikleri, üretim faktörlerinin miktarı ile üretim miktarları arasındaki ilişkiyi gösteren üretim fonksiyonunun değiştirilmesi şeklinde tanımlamaktadır. Yani yenilikler, üretim faktörlerinin yeni bir kombinasyonudur. Aynı zamanda yenilikler, icatların ticari alandaki uygulamalarıdır. Schumpeter'e göre yenilikler beş durumu kapsar (Ünsal, 2007: 71):

- Yeni bir malın ya da mevcut bir malın yeni bir çeşidinin üretilmesi



- Yeni bir üretim tekniğinin kullanılması
- Yeni bir pazarın bulunması
- Yeni bir ham madde ya da yarı mamul kaynağının bulunması
- Bir endüstrinin yeniden organizasyonu: Örneğin tam rekabetçi bir endüstrinin monopolleşmesi ya da tam tersinin ortaya çıkması.

Schumpeter büyümeyi biri maddi, diğeri ise maddi olmayan iki faktöre bağlamıştır. Emek ve toprak maddi faktörleri oluştururken, sosyal organizasyon ve teknik ise maddi olmayan faktörleri oluşturmaktadır. Sosyal organizasyon ve tekniğin gelişimi, emek ve toprağa göre üretim artışlarında daha çok etkilidir. Gelişme ise, mevcut bir dengede seviyesinden daha yüksek bir denge seviyesine ulaşılması anlamına gelmektedir. Daha yüksek bir denge seviyesine ulaşmak için gerekli adımı atacak olanlar girişimcilerdir. Girişimciler, yenilikleri uygulayarak üretim faktörlerini yeni mal ve hizmetlerin üretimine yönlendirir ve bu şekilde gelişimin ilk adımını atarlar. Yaratma hırsı, girişimciyi dinamik kılan ve yeniliklerin takipçisi olmaya iten en önemli faktördür (Acar, 2002: 74).

Bir girişimcinin bir endüstride yaptığı yeniliğin başarıyla sonuçlanması, diğer girişimcilerin taklit yaparak da olsa söz konusu endüstriye yatırım yapmalarını sağlar. Dolayısıyla taklitte olsa yenilik, bir başka yeniliği ortaya çıkarmaktadır. Yeniliklerin kümelenmesi olarak adlandırılan bu durum, yeniliklerin uyardığı yatırım olan otonom yatırımlarda büyük artışlar meydana getirerek otonom yatırımların kümelenmesini sağlar. Schumpeter'e göre kapitalizm durağan olmayan, tam aksine, girişimcilerin meydana getirdiği yenilikler sayesinde sürekli değişen bir süreçtir. Sürekli değişen ve gelişen bu süreç ortaya "yaratıcı yıkım" çıkarmaktadır. Günümüzdeki büyüme teorisinin tam olarak özü olan yaratıcı yıkım, eski malların ve endüstrilerin yıkılıp yerine yenilerinin gelmesi anlamına gelmektedir (Ünsal, 2007: 72). Yine bugünkü akıllı telefon piyasası bu duruma bir örnektir.

Girişimcinin tüm bu yenilikleri ortaya çıkarmak için teknik bilgi ve beceriye ihtiyacı olduğu kadar yatırım fonlarına da ihtiyacı vardır. Bu fonlar girişimcinin kendi tasarrufuyla ya da kredi temin edilerek karşılanabilmektedir. Öte yandan sosyo-ekonomik çevrenin de girişimcinin yaratıcı gücüne büyük katkısı vardır ki; az gelişmiş ülkelerin durgunluktan çıkamamalarının en önemli nedeni bu noktaya dayanmaktadır (Acar, 2002: 74). Kapitalist düzende sosyal ortam girişimcilerin

yetiştirilmesine olanak sağladığı ölçüde ve yetişen girişimcilerin yüksek karlarına tahammül gösterdiği ölçüde büyüme hızlanacaktır (Özsağır, 2008: 5).

Schumpeter kapitalist sistemin dinamiği gereği, ekonomik buhranla karşılaşacağı yerde devamlı geliştireceğini savunmaktadır. Sistemin yarattığı hasıla artışı istismardan ziyade emekçi sınıfının refahının yükselmesine yol açacaktır. Dolayısıyla kapitalist sistemin sonunu getirecek olan ekonomik bunalımlar değil, söz konusu refah artışlarıdır. Yaşam kalitesi yükselen emekçilerde ve liberal ortamda yetişen aydınlarda maddi tatminsizlik yerini manevi tatminsizliğe bırakacaktır. Kendi kaderlerini kendileri belirlemek isteyen bu sınıflar, kapitalist sistem ve girişimcilere karşı bir tavır takınacaklardır. Böylece kapitalist sistem kendini savunacak yandaş bulamayıp devrimsiz bir şekilde yerini sosyalist sisteme bırakacaktır (Alkın, 1992: 139).

### **3.2.5. Keynesyen Büyüme Teorisi: Harrod ve Domar Modeli**

J.M. Keynes, 1929 Dünya Ekonomik Krizi'nden etkilenerek 1936 yılında İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi adlı kitabını yayınlamıştır. Keynes bu kitabında klasik iktisatçıların aksine, ekonomilerin genelde tam istihdamda değil eksik istihdamda dengeye geldiği belirtmiştir. Daha çok ekonomik durgunluğun nasıl atlatılacağına cevap arayan Keynes, gelir ve istihdamı belirleyen faktörlerin arzla ilgili olmasından çok talep ile ilgili olduğunu belirtmiştir. Yani, krizden kurtulmanın yolu talebin genişletilmesinden geçmektedir. Bu bağlamda efektif talep, tüketim ve yatırım harcamalarının toplamına eşittir ve milli gelirin belirlenmesinde ana unsurdur. Kişi ya da kurumların geleceğe dair beklentileri yatırım kararlarında etkili olmaktadır. Geleceğe yönelik beklentilerin iyimser olması yatırım kararlarını olumlu etkileyerek milli gelirin artmasında faydalı olacaktır. Tersine durumda ise yatırımlar azalacak, milli gelir üzerinde olumsuz bir etki yaratacaktır.

Keynesyen büyüme modelinin dayandığı iki unsur, çarpan ve hızlandırıcı mekanizmasıdır. Çarpan mekanizmasında ekonomik büyüme, tüketim ve yatırım fonksiyonlarında marjinal tüketim eğilimine bağlı olarak otonom yatırımlarla açıklanmıştır. Keynesyen büyüme modelinde otonom yatırımlarda gerçekleşecek bir artış, çarpan etkisi ile milli gelirden otonom harcamalardaki artıştan daha büyük bir artışa yol açmaktadır. Marjinal tüketim eğilimindeki bir artışa bağlı olarak otonom

yatırımlar milli geliri arttırmaktadır. Hızlandırıcı mekanizmasında ise, uyarılmış yatırımlar gelirin bir fonksiyonu olarak ele alınmaktadır. Uyarılmış yatırımların milli gelir üzerine etkisi kısıtlıdır (Çetinkaya ve Şahin, 2009: 107).

Çarpan mekanizması aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir (Acar, 2002: 78):

$$\Delta Y = k \cdot \Delta I \quad (3.12)$$

$\Delta Y$  = Gelir artışı

$\Delta I$  = Yatırım artışı

$C$  = Tüketim harcamaları

$S$  = Tasarruf

Bu eşitlikteki “k” çarpan katsayısını göstermektedir ve marjinal tasarruf eğiliminin tersine eşittir.  $C/Y$  oranı ortalama tüketim eğilimini vermekte ve gelirin ne kadarının tüketim harcamalarına ayrıldığını göstermektedir.  $S/Y$  ise ortalama tasarruf eğilimini vermekte ve gelirden tasarrufa ayrılan payı göstermektedir. Artışlar da dikkate alınıp oranlar  $\Delta C/\Delta Y$  ve  $\Delta S/\Delta Y$  şeklinde tekrar yazıldığında, sırasıyla marjinal tüketim ve marjinal tasarruf eğilimleri elde edilir.  $\Delta C/\Delta Y$  oranı, gelirden meydana gelen artışın tüketim harcamalarına ne ölçüde arttırdığını,  $\Delta S/\Delta Y$  oranı ise, gelirden meydana gelen artışın tasarrufa ayrılan kısmı ne ölçüde arttırdığını göstermektedir. Çarpan katsayısı, önceden de belirtildiği üzere marjinal tasarruf eğiliminin tersine eşittir ve şu şekilde de yazılabilir:

$$k = \frac{1}{\Delta S/\Delta Y} \quad (3.13)$$

Marjinal tüketim ve marjinal tasarruf eğilimlerinin de 1’e eşit olduğu düşünülürse aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\frac{\Delta C}{\Delta Y} + \frac{\Delta S}{\Delta Y} = 1 \quad (3.13)$$

(3.13) nolu eşitlik aynı zamanda şu şekilde de yazılabilir:

$$\frac{\Delta S}{\Delta Y} = 1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y} \quad (3.14)$$

(3.14) nolu eşitlikte  $\Delta S / \Delta Y$ ' nin değeri (3.13) nolu eşitlikte yerine koyulursa:

$$k = \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}} \quad (3.15)$$

(3.15) nolu eşitlik elde edilmiş olur. Bu eşitlik de marjinal tüketim eğilimi cinsinden çarpan katsayısının değerini göstermektedir.

Kısaca, otonom yatırımlardaki bir artış geliri, kendisiyle çarpan katsayısının çarpımı kadar daha fazla arttıracaktır. Artan gelirler ise efektif talebi tetikleyerek yatırımların artmasını sağlayacaktır ki bu da ekonominin durgunluktan çıkarak büyümesi ve istihdam hacminin genişleyerek işsizliğin azalması anlamına gelmektedir. Keynes, bir ekonominin durgunluktan çıkış yolunu açıklarken büyüme halindeki ekonominin sorunlarını ikinci plana atmış ve bu sebeple de büyüme konusundaki görüşleri statik bir içerikten oluşmuştur (Acar, 2002: 81).

Bazı iktisatçılar kapitalist piyasa ekonomilerinin uzun dönem dinamiklerini araştırmak amacıyla Keynes'in statik kısa dönemli teorisini dinamikleştirmeye çalışmışlardır. Roy Harrod (1939, 1948) ve Evsey Domar (1946, 1947) birbirlerinden bağımsız şekilde, bir ekonominin büyüme oranını onun sermaye stoğu ile ilişkilendiren teoriler geliştirmişlerdir. Keynes yatırımların toplam talep üzerine etkisini vurgularken, Harrod ve Domar yatırım harcamalarının bir ekonominin üretken kapasitesini de arttıracığını belirtmişlerdir (Snowdon ve Vane, 2012: 530).

Keynes'in analizi kısa dönemlidir. Harrod-Domar büyüme modeli Keynes'in kısa dönemli statik analizini uzun dönemli bir yapıya sokarak, yatırımların ekonomik etkilerini daha geniş bir şekilde ele almaktadır. Ona göre yatırım, üretim kapasitesi ve milli geliri arttırmaktadır (Çetinkaya ve Şahin, 2009: 107). Yatırımın gelir arttırıcı etkisi, Keynesyen modelin esas noktasını oluşturan çarpan analiziyle ifade edilen, yatırımın kendisinden daha büyük bir artışa yol açması anlamına gelmektedir. Harrod-Domar büyüme teorisinde yatırımın kapasite arttırıcı etkisi ise toplam talep, üretim ve istihdam arasındaki ilişkileri açıklayarak ekonominin büyüme hızını marjinal tasarruf oranı ve sermaye-hasıla katsayısına bağlamaktadır (Özsağır, 2008: 6).

Keynes yatırımın sadece toplam talep üzerindeki etkisini hesaba katmış, yatırımın sermaye birikimi üzerindeki etkisini tamamen ihmal etmiştir. Keynes'in

sermaye birikimi ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi ihmal eden statik bir analiz geliştirmiş olması Roy F. Harrod (1937) tarafından eleştirilmiştir. Harrod, Dinamik Teori’de yatırımın yalnızca toplam talep üzerindeki etkisini değil yatırımın sermaye birikimi üzerindeki etkisini de hesaba katmıştır. Piyasa mekanizması büyüyen bir ekonomide tam istihdam durumunun kendiliğinden gerçekleşip gerçekleşmediğini ve Keynes’in büyümeyen-statik bir ekonomi durumunda ortaya attığı görüşün, büyüyen-dinamik bir ekonomi için geçerli olup olmadığını araştırmıştır (Ünsal, 2007: 83). Ayrıca modelde otonom yatırımlara yer verilmemiş, tüm yatırımların uyarılmış yatırım olduğu varsayılmıştır. Büyüme hızı, toplam talep, üretim ve istihdam arasındaki ilişkilerin açıklanmasıyla belirlenmektedir. Model, büyüme hızı belirlenirken marjinal tasarruf oranı ve sermaye-hasıla katsayısı olmak üzere iki kavrama dayanmaktadır. Bir ekonomide büyüme oranı marjinal tasarruf oranı ile pozitif, sermaye-hasıla katsayısı ile negatif yönlü ilişki içindedir. Dolayısıyla marjinal tasarruf oranı ne kadar büyük ise ya da sermaye-hasıla katsayısı ne kadar küçük ise ekonominin büyüme hızı o ölçüde büyük olacaktır. Diğer bir ifade ile bir ekonomide yatırım miktarı tasarruf hacmine eşit olduğu zaman marjinal tasarruf eğilimi ile sermaye-hasıla katsayısı tarafından belirlenen oranda ekonomi büyüyecektir (Yılmaz, 2005: 66).

Harrod - Domar modeli iki önemli varsayım üzerine kurulmuştur. Bunlardan birincisi, üretimin sermayeye bağlı olmasıdır.  $\Delta Y = (1/v)\Delta K$  burada  $v = \Delta K / \Delta Y$  olup, sermaye-hasıla oranını göstermektedir. Yani, sermaye stokundaki bir artış veri çıktı düzeyinde bir artışa yol açacaktır. Dolayısıyla sermayenin etkinliğini de “v” parametresi yansıtmaktadır. İkinci varsayım ise, sermaye birikiminin gelire bağlı oluşudur. Tasarruflar  $S = sY$  olarak gösterilmektedir ve s tasarruf eğilimini belirtmektedir. Sermaye birikimi, iç tasarruflar sayesinde gerçekleşmektedir. Yani yatırımları iç tasarruflar finanse etmektedir:  $S = I = \Delta K$ . Bu faktörler birinci eşitlikte yerine koyulduğunda,  $v\Delta Y = s.Y$  eşitliği elde edilmektedir. Buradan da büyüme oranı  $\Delta Y/Y = s/v$  olarak elde edilmektedir. Büyüme oranını gösteren bu eşitlik, daha yüksek tasarruf oranının üretken yatırımla birlikte daha fazla büyüme oranına ulaşacağını ifade etmektedir. Diğer yandan yüksek bir sermaye çıktı oranı büyüme oranını azaltır ve bu sebepten veri büyüme hızının yakalanabilmesi için daha fazla yatırım ihtiyacı ortaya çıkar. Yani “v” nin değerinin küçük oluşu, ülkenin sermaye kullanımını açısından etkin olduğu anlamına gelmektedir (Taban, 2010: 24).

R.F. Harrod ve E.D. Domar tarafından ayrı ayrı geliştirilen ancak özünde aynı olan bu model aşağıdaki gibi açıklanabilir (Ertek, 2014: 390):

Ekonomik büyüme için sermaye stokunun artırılması gerekir. Sermaye stokunun artışı ise yatırımlarla gerçekleştirilir ve şu şekilde gösterilir:

$$\Delta K = I \quad (3.16)$$

Sermaye stokunun yani ekonominin üretim kapasitesinin artması üretilebilecek mal ve hizmetleri, diğer bir ifadeyle reel GSYH'yi artırır. Sermaye stoku artışı ile reel GSYH artışı arasındaki ilişki aşağıdaki 3.17 numaralı formül ile gösterilir:

$$\Delta K = v\Delta Y \quad (3.17)$$

$$v = \Delta K/\Delta Y \text{ ya da } \Delta Y = \Delta K/v \quad (3.18)$$

3.18 numaralı formül ise marjinal sermaye-hasıla oranını göstermektedir. Bu da reel GSYH'de bir birimlik artış için sermaye stokunun k katı kadar artması gerektiği anlamına gelmektedir. Sermaye stokunun artışı yatırımlara, yatırımlar da tasarruflara bağlıdır. Ekonomideki (ortalama) tasarruf oranı ise aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$s = S/Y \quad (3.19)$$

Formülde,  $s$  = tasarruf oranı,  $S$  = tasarruflar,  $Y$  = reel GSYH'dir ve bu formül aynı zamanda  $S = sY$  olarak da gösterilebilir. Tasarrufların hepsinin yatırıma gittiği düşünülürse:

$$I = sY \text{ ya da } Y = I/s \text{ şeklinde gösterilebilir} \quad (3.20)$$

Ekonomik büyüme oranı formülü  $g = \Delta Y/Y$  olduğundan,  $Y$  için 3.20 no'lu formülü,  $\Delta Y$  için de 3.18 no'lu formülü büyüme oranı formülünde yerine yazılırsa,

$$g = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta K/v}{I/s} \quad (3.21)$$

formülü elde edilir.  $\Delta K = I$  olduğu düşünüldüğünde 3.21 no'lu formülde  $I$  yerine  $\Delta K$  konulursa,  $g = s/v$  formülü elde edilir. Ekonomik büyüme oranı bir yandan ekonomideki tasarruf oranına, diğer yandan marjinal sermaye-hasıla katsayısına

bağlıdır. Tasarrufların, yalnızca ülke tasarruflarından oluşması zorunlu değildir. Yabancı ülke tasarruflarından da borç alınarak faydalanılabilir.

Harrod – Domar modelinde istikrarlı ve dengeli bir büyüme için belli bir yatırım oranı ile ulaşılan fiili büyüme hızının, gerekli büyüme hızına eşit olması gerekmektedir. Harrod – Domar modelinde tasarruf-yatırım eşitliğinin sermayenin tam kullanımıyla beraber gerçekleşmesini sağlayan çıktı büyüme hızına gerekli büyüme hızı ( $s/v$ ) denir. Bir ekonomide hem sermayenin tam kullanımının hem mal piyasasında dengenin sağlanması için, fiili büyüme hızı gerekli büyüme hızına eşit olmalıdır. Bu eşitlik aynı zamanda tasarruf ve yatırım planlarının dönem sonunda gerçekleştiğini de belirtmektedir. Başka bir deyişle üretim planları gerçekleşmiş ve satılmış, istenmeyen stoklar da ortaya çıkmadan erimiştir. Modelde, fiili büyüme hızı gerekli büyüme hızına eşit olduğunda, çıktı ve sermaye aynı hızda ( $s/v$ ) büyürler. Durağan durum büyüme ise, modeldeki değişkenlerin aynı sabit hızla büyümesi anlamına gelmektedir ve Harrod – Domar büyüme modelinde durağan durum büyümenin gerçekleşmesi mümkün olmakla birlikte ekonominin durağan durum büyüme sürecinde olmasını sağlayan bir mekanizma yoktur. Fiili büyüme hızı, gerekli büyüme hızından farklı olduğu durumda, fiili büyüme hızı gerekli büyüme hızından giderek uzaklaşacaktır ve bu da bıçak sırtı dengenin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Taban, 2010: 25).

Fiili büyüme oranının, gerekli büyüme orandan büyük olması halinde ekonomide olumlu gelişmeler oluşarak geliri artışlarıyla beraber ekonomi genişleme sürecine girer. Bu sayede toplam talep toplam arzı aşarak üretim seviyesini artırır. Ancak sermaye dengesizliği baş gösterir ve böylece meydana gelen dengesizlikle birlikte enflasyonist bir ortam ortaya çıkar. Aksi durumda, yani gerekli büyüme oranının fiili büyüme oranından büyük olması halinde ise ekonomik büyüme hızı azalarak durgun durum ortaya çıkar. Buna bağlı olarak da işsizlik ve düşük kapasite ortamı doğacaktır.

Keynes, sermaye stokunun veri olduğu ve dolayısıyla da büyümenin söz konusu olmadığı kısa dönemli statik analizinde piyasa mekanizmasının kendi başına tam istihdam ortamını yaratamayacağını öne sürmüştü. Harrod – Domar modelinde ise altın çağın, yani fiili, gerekli ve doğal büyüme hızlarının birbirine eşit olması pek de olası değildir. Dolayısıyla Harrod – Domar modeli, Keynes'in Genel Teori'de

geliştirdiği tezin dinamik bir versiyonudur (Ünsal, 2007: 92). Büyüyen bir ekonomide kapasite artışı ile talep artışı birlikte artmalıdır ki ekonomide tam istihdamı sürdürebilmek mümkün olsun. Eğer gelir artışı kapasite artışını aşarsa enflasyon ile karşılaşılır. Eğer gelir artışı kapasite artışının altında kalırsa da işsizlik ortaya çıkabilir. Harrod – Domar modelleri gelişmiş ekonomiler için kurulmuşlardır. Modelin temel amacı ekonomiyi eksik istihdam-işsizlik ortamına ve enflasyona sokmadan ilerletebilmektir. Ancak gelişmekte olan ülkelerin tek amacı bu değildir. Bunun yanında ekonominin yeterli bir hızda büyümesi de önemlidir. Harrod – Domar modeli bu konu üzerinde hiç durmamıştır (Acar, 2002: 90).

### 3.2.6. Solow (Neo – Klasik) Büyüme Modeli

Robert Solow (1956) ve Trevor Swan'ın (1956) birbirinden bağımsız olarak geliştirdiği bu model, daha çok Solow modeli olarak bilinmektedir. R. Solow, aynı zamanda modelin uygulanmasında ve gelişiminde bulunduğu katkılarla Nobel Ekonomi ödülünü almaya hak kazanmıştır (Acemoğlu, 2009: 37). Solow, üretim ilişkilerinin daha genel bir tipini kapsayacak biçimde Harrod – Domar analizinin nasıl genişletebileceğini göstermeye çalışmıştır. Bu sebeple Solow, kendi geliştirdiği modelde önce faktörler arasında ikame ilişkisine yer vermiş ve azalan getiriler yasasının geçerli olduğunu ifade etmiştir. Üretim faktörlerine ilişkin bu iki özellik günümüzde Neo-Klasik üretim fonksiyonu olarak bahsedilen üretim fonksiyonlarının en temel iki özelliğidir (Kaynak, 2011: 138). Neo-klasik büyüme teorisi, nüfus artışına ve teknolojik değişmeye tasarruf, yatırım ve ekonomik büyümenin nasıl tepki verdiği konusu üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu modeller, tam rekabet koşullarını, üretim faktörlerine marjinal verimliliklerine göre ödeme yapıldığını, tam istihdamı ve değişen bir sermaye çıktı oranını kabul ettiğinden Neo-Klasik büyüme teorileri olarak adlandırılmaktadır (Parasız, 2003: 143).

Neo-Klasik büyüme teorisi, Harrod – Domar teorisinin tersine sürdürülmesi zor bıçak sırtı denge koşullarından bağımsız olan, devletin müdahalesine gerek duymayan ve emek faktörünü içselleştiren dengeli bir büyümeyi hedeflemiştir. Standart Neo-Klasik piyasa şartlarında çıktı düzeyinin, sermaye ve emek girdisi tarafından belirlendiği, azalan verimlerin ve ölçüğe göre sabit getirinin olduğu varsayılmıştır (Demir, 2002: 2).



Neo-klasik modelde teknolojik gelişmenin, üretimdeki artışın sadece üretim faktörleri tarafından açıklanamayan payı ile ölçüldüğü varsayılmaktadır. Bu anlamda teknolojik gelişme dışsal bir etken olarak kabul edilmektedir. GSYH üzerinde önemli bir etkisi olmasına karşın teknolojik gelişmelerin ekonomik faktörlerden etkilenmediğinin varsayılması, teknolojik gelişmenin dışsal bir etken olarak kabul edilmesinin nedenidir (Özel, 2012: 1).

Solow modelinin kilit varsayımları şunlardır (Snowdon ve Vane, 2012: 533; Taban, 2013: 109):

- Basitleştirmek amacıyla, ekonominin bir sektörlü ve hem tüketim hem de üretim amacıyla kullanılabilen tek tip bir mal ürettiği varsayılmıştır. Bu mal aynı zamanda o ülkenin GSYH'sini de oluşturmaktadır.
- Ekonomi uluslararası hareketlere kapalıdır ve kamu sektörü göz ardı edilmiştir.
- Tasarruf edilen tüm üretim yatırıma dönüşür; diğer bir deyişle, Solow modelinde ayrı bir yatırım fonksiyonunun olmamasıyla planlanan tasarrufların daima planlanan yatırımlara eşit olmasıyla Keynesyen sorunlar ortadan kaldırılmıştır. ( $S=sY$  ve  $S=I$ ).
- Model uzun dönem olarak düşünüldüğünden Keynesyen istikrar problemleri söz konusu değildir; yani tam fiyat esnekliği varsayımı ve paranın yansızlığı geçerli olup, ekonomi daima potansiyel toplam üretim düzeyinde üretim yapmaktadır.
- Solow, Harrod - Domar'ın sabit sermaye-hasıla ( $K/Y$ ) ve sabit sermaye-emek oranı ( $K/L$ ) varsayımlarını reddeder.
- Teknolojik gelişme oranı, nüfus artışı ve sermaye stoğunun yıpranma oranı tamamen dışsal olarak belirlenir.
- İş gücü veri ve  $n$  kadar sabit bir hızla büyümekte ( $\Delta L/L = n$ ) olup, başlangıçta teknolojik gelişme ( $\Delta A/A=0$ ) yoktur.
- Nüfusun ( $P$ ) büyümesi ekonomik faktörlerden bağımsızdır.
- İş gücü stoku, nüfusun yaklaşık bir sabit oranıdır ve kısaca  $L=\theta P$  olarak gösterilebilir.

- İş gücü ve sermaye, piyasa koşullarında birbiri yerine ikame edilebilmektedir. Bu yüzden iş gücü başına sermaye (K/L) artabilmekte veya azalabilmektedir.

Neo-klasik toplam üretim fonksiyonu üzerine kurulmuş olan Solow büyüme modeli, büyümenin yaklaşık nedenlerine yoğunlaşmıştır. Bu durum 3.22 no'lu eşitlikte belirtilmektedir (Snowdon ve Vane, 2012: 534):

$$Y = A_t F(K, L) \quad (3.22)$$

Y reel üretim, K sermaye, L emek girdisi, dışsal ve zamana bağlı olarak kabul edilen  $A_t$  teknoloji ölçütü olarak kabul edilmiştir.  $A_t$  bazen toplam faktör verimliliği olarak da adlandırılmaktadır. Teknolojinin dışsallığı varsayımının, Solow modelinde ne anlama geldiği oldukça önemlidir. Teknoloji, Neo-klasik büyüme teorisinde bir kamu malı olarak kabul edilmiştir. Yani bütün ülkeler aynı üretim fonksiyonuna sahiptir. Mankiw (1995), teknolojinin bir kamu malı olduğu varsayımını benimseyen Neo-klasik teoriyi savunurken, kendi görüşlerini şu şekilde ifade etmektedir: “Üretim fonksiyonu belirli bir üretim sürecinin açıklanması şeklinde görülmemeli, girdi miktarlarının çıktı miktarlarına dönüştürüldüğü bir yol haritası gibi görülmelidir. Eğer ülkeler aynı girdilere sahipse, aynı üretim fonksiyonuna sahip olmaları demek, hemen hemen aynı ürünü üreteceklerdir demektir. Farklı ülkelerin farklı girdi seviyeleriyle, mal ve hizmet üretmek için kesin olarak aynı üretim süreçlerine dayanmasına gerek yoktur. Bir ülkenin sermaye stoğunu iki katına çıkartması, her bir işçi için iki kat daha fazla kürek anlamına gelmez; aksine küreklerin yerini iş makinelerinin aldığını belirtir. Ekonomik büyümeyi modelleme amacıyla, bu değişiklik tamamen yeni bir üretim fonksiyonuna geçiş değil, aynı üretim fonksiyonu üzerinde bir hareket olarak görülmelidir.” Birçok iktisatçı bu düşünceyle hemfikir değildir. Ülkeler arasında önemli teknoloji farklılıklarının bulunduğunu ileri sürmektedirler. Ancak Solow modelinin incelenmesinde ilerlemek amacıyla teknoloji bir kamu malı olarak ele alınacaktır (Snowdon ve Vane, 2012: 534).

Solow büyüme modelinde nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler ekonomik büyümeyi etkileyen unsurlardır. Nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler, modelin dışsal değişkenleridir ve bu değişkenler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki tek yönlüdür. Bu varsayımlar çerçevesinde model analiz edildikten sonra teknolojik

gelişme de modele dâhil edilecektir. Neo-klasik üretim fonksiyonu, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımıyla ifade edilebilir (Taban, 2013: 110):

$$Y = F(K, L) = K^\alpha L^{1-\alpha} \quad (3.23)$$

Bu fonksiyonda Y çıktı düzeyini, K sermayeyi, L iş gücü miktarını göstermektedir. Ayrıca  $1 > \alpha > 0$ 'dır.  $\alpha$  ve  $1-\alpha$  katsayıları, sırasıyla çıktının sermaye ve iş gücüne göre esnekliklerini göstermektedir. Bu esneklik değerleri, her yeni birim çıktı üzerinde, iş gücü ve sermayenin ne oranda katkıda bulunduğunu açıklamaktadır. Üretim fonksiyonu *ölçeğe göre sabit getiri* varsayımına dayanmaktadır (Parasız, 2003: 144). Üretim faktörlerinden biri sabit iken diğeri arttırıldığında ise fonksiyon azalan getiri özelliğine sahiptir.

Üretim fonksiyonu dolaylı olarak iş gücü başına çıktı ve iş gücü başına sermaye arasındaki bir ilişki üzerine kuruludur ve şu şekilde gösterilebilir (Taban, 2013: 110):

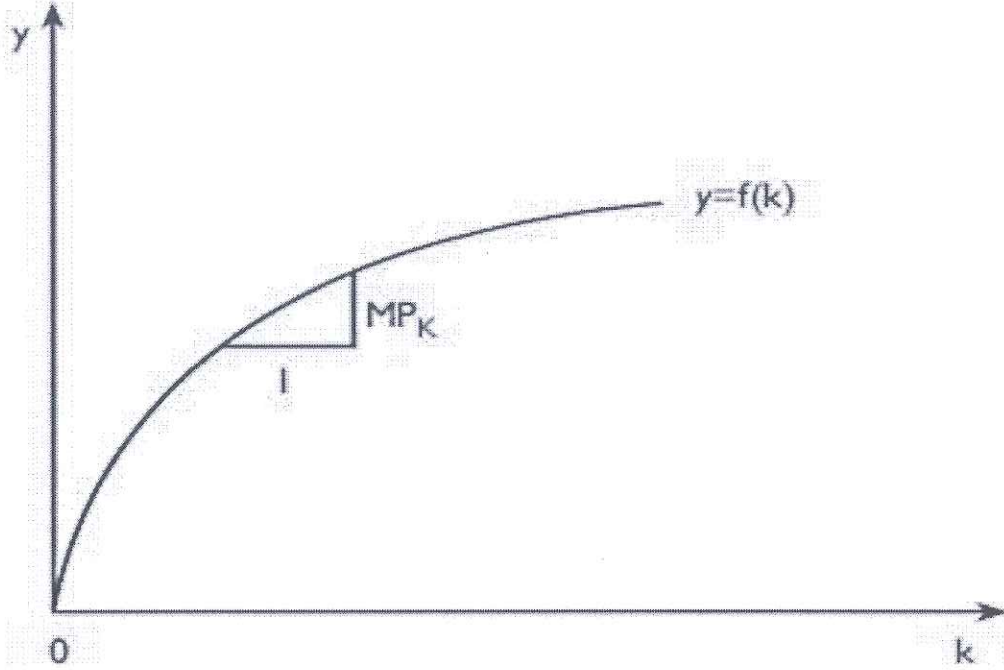
$$\frac{Y}{L} = F\left(\frac{K}{L}, 1\right) = F\left(\frac{K}{L}\right) \quad (3.24)$$

3.24 no'lu eşitliğe göre iş gücü başına çıktının miktarı, iş gücü başına sermaye miktarına bağlıdır. Bu ifade aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir. Burada y iş gücü başına çıktıyı, k ise iş gücü başına sermayeyi göstermektedir:

$$y = f(k) \quad (3.25)$$

Üretim fonksiyonu Grafik 6'da gösterilmektedir. 3.25 no'lu eşitlikten de anlaşılacağı gibi üretim fonksiyonuna göre iş gücü başına sermaye ile iş gücü başına çıktı birbiriyle doğru orantılıdır. Fakat, iş gücü başına sermaye oranı artarken azalan verimler kanunu sebebiyle iş gücü başına çıktı azalan oranlarda artmaktadır. "Sermayenin azalan getirisi" nedeniyle üretim fonksiyonu eğrisi azalarak artan bir görünümündedir. Bu eğrinin eğimi iş gücü başına ne kadar ek bir çıktı elde edileceğini göstermektedir. Başka bir deyişle üretim fonksiyonunun eğimi, sermayenin marjinal ürününü vermektedir. Eğer k bir birim yükselirse, y sermayenin marjinal verimliliği (MPK) kadar artacaktır. Dolayısıyla k arttıkça üretim fonksiyonu daha düz bir hale gelecek, yani eğim azalacaktır (Taban, 2013: 110).

**Grafik 6: İşgücü Başına Sermaye ve İşgücü Başına Çıktı**



**Kaynak:** Taban, 2013: 111.

Solow modelinde sermayenin marjinal ürünü (MPK), gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere göre daha büyük olmalıdır. Ekonomisi açık olan bir ülke sermaye hareketlerine herhangi bir kısıtlama getirmediğinden, daha yüksek potansiyelli getiri için sermaye akışının zengin ülkelere fakir ülkelere doğru gerçekleşmesi ve buna bağlı olarak sermaye birikimi sürecinin hızlanması beklenir (Snowdon ve Vane, 2012: 536).

Sermaye birikimi sürecini inceleyebilmek için ilk olarak tasarrufun belirlenmesi gerekmektedir. Solow modelinde, kapalı bir ekonominin olduğu ve hükümetin olmadığı varsayımları altında çıktı (Y) aileler-tüketiciler tarafından tüketim (C) ve yatırım (I) amacıyla kullanılır ve şu şekilde gösterilmektedir (Snowdon ve Vane, 2012: 536):

$$Y = C + I \quad (3.26)$$

diğer bir deyişle,  $Y = C + S$

Burada basit tasarruf fonksiyonu ise  $S = sY$ 'dir.  $s$  gelirin tasarruf edilen bölümünü belirler ve  $1 > s > 0$ 'dır. (3.26) no'lu eşitlik tekrar şu şekilde yazılabilir:

$$Y = C + sY \quad (3.27)$$

Kapalı ekonomi varsayımı altında özel iç tasarruf ( $sY$ ) iç yatırıma ( $I$ ) eşit olmak durumundadır. Solow modelinde üretim faktörlerinin sahibi olan ailelerin-tüketicilerin üretim aşamasında kazanılan gelirin  $s$  kadarını tasarruf ettikleri ve dolayısıyla da  $(1-s)$  kadarını tüketim amacıyla kullandıkları varsayılmaktadır (Ünsal, 2007: 119).

Solow büyüme modelinde ekonominin talep tarafında yer alan tüketiciler yaptıkları tasarruflarla yatırım-sermaye birikiminin oluşmasına kaynaklık ederler. Bu durum da firmaların çıktı üretimini arttırmasına ve dolayısıyla arzın artmasına yol açmaktadır. Solow büyüme modelinde mal arzı ve mal talebi sermaye birikimi üzerinden ilişkilendirilmektedir.

$$\Delta k = sy - (d + n)k \quad (3.28)$$

Solow denklemi olarak nitelendirilen 3.28 no'lu denklemdeki  $sy$  terimi işçi başına yatırım-işçi başına sermayede yatırım nedeniyle meydana gelen artışı,  $dk$  terimi işçi başına sermayede yıpranma nedeniyle meydana gelen azalmayı ve  $nk$  terimi işçi başına sermayede nüfus artışı nedeniyle meydana gelen azalmayı belirtmektedir. Buna bağlı olarak  $(\Delta k)$  işçi başına sermayedeki değişim,  $(sy)$  işçi başına yatırım ile işçi başına sermayede yıpranma ile nüfus artışı nedeniyle meydana gelen azalma  $[-(d+n)k]$  arasındaki farka eşittir (Ünsal, 2007: 122).

- $\Delta k = sy - (d + n)k$ ,  $sy > (d + n)k$ ,  $\Delta k > 0$  bir ekonomide işçi başına yatırım, işçi başına sermayede yıpranma ile nüfus artışı sebebiyle meydana gelen azalmadan büyük ise, işçi başına sermaye artacaktır. Söz konusu bu durum *sermayenin derinleşmesi* olarak adlandırılmaktadır.
- $\Delta k = sy - (d + n)k$ ,  $sy < (d + n)k$ ,  $\Delta k < 0$  gibi tam tersi bir durumda ise işçi başına sermaye azalacaktır.
- $\Delta k = sy - (d + n)k$ ,  $sy = (d + n)k$ ,  $\Delta k = 0$  eğer bir ekonomide işçi başına yatırım, işçi başına sermayede yıpranma ile nüfus artışı sebebiyle meydana gelen azalma birbirlerine eşit ise işçi başına sermaye değişmeyecektir. Bu durum, *durağan durum* olarak adlandırılmaktadır.
- Bir ekonomide nüfusun arttığı, yani nüfus büyüme hızının pozitif olduğu ( $n > 0$ ) durağan durum mevcutken toplam sermaye stoku artar. Bu durum *sermayenin genişlemesi* olarak adlandırılmaktadır.

Solow modeli ülkelerin zenginliği ya da yoksulluğunun sebebinin yanıtı niteliğindedir. Varsayımına göre yüksek tasarruf/yatırım oranına sahip ülkeler, daha zengin olma eğilimindedirler. Bu tip ülkelerin işçi başına sermaye birikimi daha çoktur ve buna bağlı olarak işçi başına çıktı düzeyleri de daha yüksektir. Öte yandan, yüksek nüfus artış hızına sahip olan ülkeler ise yoksullaşma eğiliminde olacaklardır. Bu tip ülke ekonomilerinde tasarrufların önemli bir kısmı, artan nüfus karşısında sermaye-iş gücü oranını sabit tutmaya ayrılmak zorundadır. Bu sermaye genişlemesi gerekliliği, sermayenin derinleşmesini güçleştirmekte ve söz konusu ekonomiler daha az işçi başına sermaye biriktirme eğilimine girmektedirler (Bulut, 2009: 26).

Solow modeline göre iktisadi büyümenin nedeni, tasarruf-yatırım-sermaye birikimi değildir. Solow modelinde tasarrufun-yatırımın büyüme etkisi değil düzey etkisi vardır. Tasarruf-yatırım artışının büyümeye değil durağan durum çıktı düzeyinin artmasına katkısı vardır. Bu husus *Solow paradoksu* veya *Solow sürprizi* olarak adlandırılmaktadır (Ünsal, 2007: 134).

Neo-Klasik büyüme teorisinde azalan verimler kanunu işlediğinden model durağan hale geldiğinde ekonomik büyümenin belirleyicisi konumuna teknolojik gelişmelerdeki değişimler ve nüfus artış hızı gelmektedir. Bu modelde tasarruf oranı ile durağan olan sermaye-iş gücü ve kişi başına gelir değerleri doğru orantılıdır. Yani, daha az tasarruf eden bir ülkeye göre daha çok tasarruf eden bir ülke durağan halde sermaye yoğun ve daha zengin olacaktır. Ancak, tasarruf oranındaki artış durağan haldeki büyüme hızına etki etmemektedir. Teknolojik gelişmelerin uzun vadede büyüme hızını belirleyecek olması, ülkelerin uzun dönemde kişi başına sermaye ve gelir seviyelerinin birbirlerine yakınsayacağı anlamına gelmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki gelişmişlik farkının uzun dönemde ortadan kalkacağı şeklindeki bu görüşe *yakınsama hipotezi* denilmektedir. Yakınsama hipotezine göre, sermayenin iş gücünden daha hızlı arttığı bir ekonomide, teknoloji dışsal ve sabitken, faiz hadlerinin düşeceği ve yoksul ülkelerin zengin ülkelere göre daha hızlı büyüyüp onları er ya da geç yakalayacakları öne sürülmektedir (Kar ve Taban, 2003: 148).

Solow - Swan'ın dinamik modeline göre, ekonomi durağan hale geldiğinde kişi başına üretimin ve dolayısıyla da gelirin büyüme hızının sıfır olacağı belirtilmektedir. Bu öngörü, Batı'da uzun süredir gözlenen büyüme performansı ile

çelişmektedir. Neo-Klasik iktisatçılar bu durumdaki ekonomik büyümeyi, ekonomiye dışsal olan teknolojik gelişmeler/verimlilik artışları ile açıklamışlardır (Yülek, 1997: 5). Teknolojinin ilave edildiği Geliştirilmiş Solow Modelinde kişi başına sürekli büyümenin kaynağı olan teknoloji, cennetten düşen bir meyve gibi kabul edilmiştir (Bulut, 2009: 26). Solow modelinde üretim faktörlerinin miktarlarındaki değişimlerden bağımsız ve yalnızca teknolojik gelişmelere bağlı olan mal ve hizmet miktarındaki artışlar, *Solow artığı* olarak adlandırılmaktadır. Modelde ayrıca büyümenin dışsal Solow artığındaki gelişmelerden kaynaklandığı ve ülkelerin sermaye başına gelirlerinin yakınsanacağı ifade edilmektedir (Çetinkaya ve Şahin, 2009: 113).

Ancak Neo-Klasiklerin yakınsama hipotezi ile ilgili düşünceleri gerçekleşmemiştir. Tersine, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler arasındaki gelir farklılıkları daha da açılmıştır. Barro'ya göre sadece koşullu bir yakınsama söz konusudur. Yani yalnızca benzer kurumsal şartlara sahip olan ülkeler arasında kişi başına reel gelir seviyelerinin, uluslararası seviyedeki yakınsaması gerçekleşebilecektir (Kar ve Taban, 2003: 148).

İş gücü başına düşen sermaye stokunun yüksek olması iş gücü başına daha fazla çıktı ve aynı zamanda zenginlik anlamına gelmektedir. Bu sebeple de kişi başına çıktıyı, yani geliri artırma yoluyla toplum refahını yükseltme amacıyla olan hükümetler, iş gücü başına daha fazla sermaye düşen durağan durum düzeyini tercih etmektedirler. Fakat bireyler açısından bu durum farklıdır. Birey için önemli olan şey, ekonomideki sermaye ya da çıktı miktarından ziyade kendisinin yaptığı harcama seviyesidir. Daha yüksek harcama birey için daha fazla mutluluk anlamına gelmektedir.

Bu aşamada hükümet ile bireylerin amaçlarının örtüştüğü ortak bir nokta bulunmalıdır. Hükümetin belirleyeceği durağan durum seviyesinde bireylerin tüketim harcamalarının da maksimum seviyede olması gerekmektedir. Böylelikle iki amaçta gerçekleştirilmiş olacaktır. Maksimum tüketim düzeyinin seçildiği durağan durum *sermaye birikiminin altın kural düzeyi* olarak adlandırılmaktadır. Sermayenin altın kuralını gerçekleştiren iş gücü başına tasarruf düzeyi ise *tasarrufun altın kuralı düzeyi* olarak adlandırılmaktadır (Taban, 2013: 116 – 117).

Neo-Klasik büyüme teorisinde teknoloji, iş gücü verimliliğini arttırabilen dolayısıyla iş gücü artışını ortaya çıkarmış gibi bir etki yaptığı düşünülen bir unsur olarak kabul edilmiştir. Buna göre teknolojik gelişmenin de dahil edilmesiyle üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Taban, 2013: 121):

$$Y=f(K,AL)=K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha} \quad (3.29)$$

3.29 no'lu eşitlikte teknoloji değişkeni (A), üretim fonksiyonuna iş gücü ile çarpılarak eklenmektedir. Fonksiyondaki AL terimi, iş gücünün üretkenliğindeki gelişmeyi göstermektedir. İş gücünün üretkenliğini ise, iş gücünün sahip olduğu sağlık, eğitim, beceri ve bilgisi oluşturmaktadır. Bu bağlamda teknolojik gelişme, iş gücünün etkinliğini arttırmakta ve böylece aynı miktarda sermaye ile daha fazla çıktıya ulaşılmasını sağlamaktadır. Modelde yalnızca teknolojik gelişmenin sürdürülebilir büyümeyi açıkladığı, yüksek tasarruf oranının ise durağan duruma erişilinceye kadar büyümeyi sağlayabildiği belirtilmektedir.

Neo-Klasik modeller, fiziksel ve beşeri sermaye birikiminin modellenmesi üzerine yoğunlaşmış modellerdir. Bununla birlikte modelde uzun dönemli ekonomik büyüme, teknolojik ilerlemeye bağlanmıştır. Teknolojik ilerlemeler teorisinin merkezinde yer alsa da modele dışsal bir unsur olarak dahil edilmiştir. Böylece Neo-Klasik teori kendi eksikliğine kendisi dikkat çekmiştir. Teknolojik ilerlemeler aynı zamanda sabit bir oranda dışsal olarak kabul edilmekte ve ekonomiler arasındaki teknolojik farklılıklar açıklanamamaktadır (Jones, 2001: 72). Ancak, teknolojinin dışsal ve sabit olduğu varsayımının gerçeği yansıtmadığı ortaya çıkmıştır. Neo-Klasik büyüme modelinde teknolojik gelişmelerin dışsal olarak belirtilmesinin aksine yakın geçmişte yapılan çalışmalar, teknolojik gelişmenin ekonomideki fiyat ve kar gibi ekonomik sinyallere bir tepki sonucunda meydana geldiğine yöneliktir. Başka bir deyişle, teknolojik gelişme ekonomik sistem açısından içsel bir süreçtir (Özel, 2012: 1). Ayrıca zengin ülkelerden yoksul ülkelere yapılan sermaye transferlerinin ülkeler arası gelir farklılıklarını yakınlaştırıcı etkisi, gelişmiş ülkelerdeki teknolojik gelişmelerle tümüyle bertaraf edilecektir. Bu durumda teknolojik ilerleme dışsal olduğu varsayımından çıkartılıp, iktisatçılarca incelenmiş ve bu gelişmeler ışığında içsel büyüme modelleri oluşturulmuştur (Kar ve Taban, 2003: 148).

Neo-Klasik iktisat teknolojik gelişmeye etki eden öğrenme süreçleri, bilginin örtük niteliği, araştırma süreçleri gibi faktörleri açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Bu



eksikleri gidermek için, teknolojiyi firmalar bünyesinde üretilen, üretimi masraflı olan ve bu nedenle korunması gereken eşit dağılmamış bir kaynak olarak değerlendiren içsel büyüme modelleri 1980’li yıllardan itibaren iktisat gündeminde yer almaya başlamıştır (Tuncel, 2009: 6).

### 3.2.7. İçsel Büyüme Teorileri

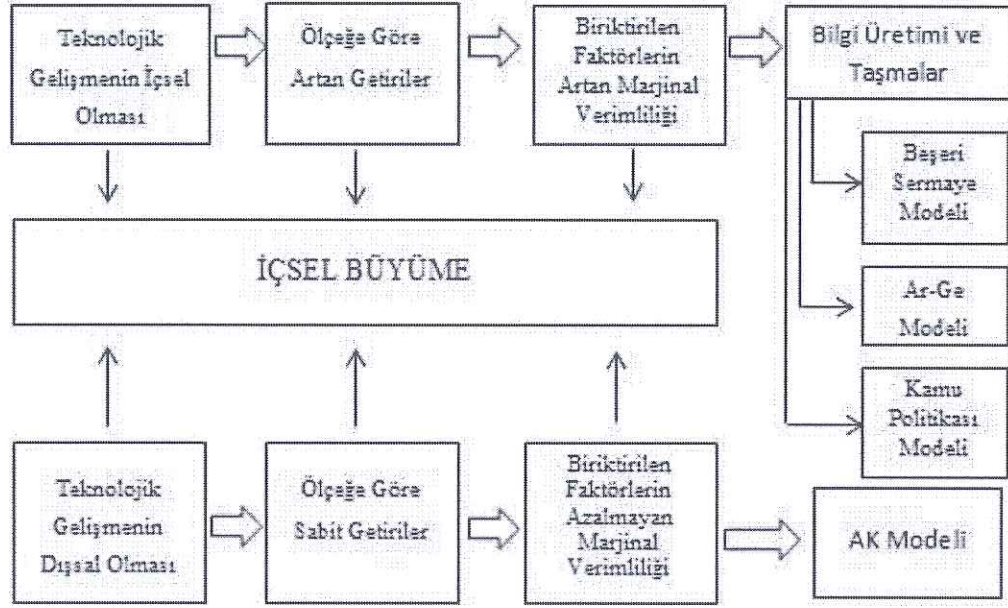
Solow modeli tasarruf düzeyinin-sermaye birikiminin büyüme yi yalnızca geçiş döneminde etkilediğini belirtmekte ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini minimize etmektedir. Teknolojik gelişmenin ise ekonomik büyüme üzerine etkisinin maksimum olduğunu belirtmekle beraber, teknolojik gelişmenin nasıl ortaya çıktığını modelde açıklayamamaktadır. Bu eksiklik sebebiyle, öncülüğünü Paul Romer ve Robert Lucas’ın yaptığı, büyümenin nasıl meydana geldiği ve dolayısıyla da büyüme yi etkileyen politikaların neler olduğunu açıklamayı amaçlayan *içsel büyüme teorileri* ortaya çıkmıştır (Ünsal, 2009: 616). İçsel terimi, ekonomik birimlerin (firmalar ve tüketiciler) amaç fonksiyonlarından olan kar ya da faydayı en yükseğe çıkarmak için bilinçli bir şekilde gerçekleştirdikleri faaliyetler sayesinde ortaya çıkan yenilikleri ifade etmektedir (Yardımcı, 2006: 99). “İçsel büyüme” deyişi hükümet politikalarının büyüme oranını sürekli etkileyebildiği modellerden bahsetmek için kullanılmıştır (Jones, 2001: 150).

İçsel büyüme teorileri, küçük bir matematiksel ayrıntıya dayanıyor olsa da ifade etmiş olduğu anlam çok geniştir. Neo-Klasik iktisadin aksine, teknolojik gelişmenin ekonomik sistemin içinde oluştuğu kabul edilmektedir. İkinci olarak yakınsama hipotezi reddedilmektedir. Yani gelişmekte olan ülkeler gerekli önlemleri almadıkları takdirde gelişmiş ülkeler ile aralarındaki gelir farkları gittikçe açılabilir. Üçüncü olarak içsel büyüme teorilerinde optimal büyüme oranına ulaşılması için devlet müdahaleleri gereklidir (Yülek, 1997: 2). İçsel büyüme teorilerinde, ancak içsel dinamiklerin harekete geçirilmesiyle dışsal dinamikler büyüme yi sürdürülebilir kılacaktır. Buradan hareketle beşeri sermayenin eğitimi ve iş gücünün verimini arttıran diğer unsurlar, devletin bu alanlara desteğini gerektirmektedir. Bu bağlamda, devleti ekonomik alanda minimize eden Neo-Klasik yaklaşım ile devleti sağlık, eğitim, sosyal güvenlik gibi alanlarda yeniden düzenleyici bir ekonomik aktör olarak

tanımlayan içsel büyüme modelleri arasında bir fark oluşmaktadır (Atamtürk, 2007: 92).

İktisadi büyümenin içsel oluşunu, diğer bir ifadeyle kendi kendini besleyebilmesini sağlayan modeller, varsayımları ile birlikte Tablo 12’de gösterilmiştir.

**Tablo 12: İçsel Büyüme Modelleri ve Varsayımları**



Kaynak: Taban, 2013: 137.

### 3.2.7.1. AK Modeli

S. Rebelo'nun geliştirmiş olduğu bu model, içsel büyüme teorilerinin en temelidir. Solow modelinde sermaye, *fiziksel sermaye* (bina, makine, teçhizat) olarak görülmektedir. Buna karşın içsel (yeni) büyüme teorisinde, sermayenin hem fiziksel sermayeyi hem emek girdisinin sahip olduğu bilgi, tecrübe ve becerilerden oluşan *beşeri sermayeyi* (human capital, H) kapsadığı kabul edilmektedir. Bu bağlamda üretim fonksiyonu aşağıdaki gibidir (Ünsal, 2009: 616):

$$Y = (A.K)^{\alpha} \cdot (H.L)^{1-\alpha} \quad (3.30)$$

$$H = K/L$$

$$Y = (A.K)^{\alpha} \cdot K^{1-\alpha}$$

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$$

$$Y = A \cdot K \quad (3.31)$$

3.31 no'lu denklemde yer alan A terimi, teknoloji düzeyini gösteren pozitif bir sabittir ve bir birim sermaye ile üretilen çıktı miktarını göstermektedir,  $A = Y/K$ . A teriminin değerinin sabit olması, her ilave birim sermayenin aynı miktarda çıktı üretmesi anlamında gelmektedir. Dolayısıyla AK tipi içsel büyüme modeliyle Solow modeli arasındaki en temel fark; *azalan verimler kanununun* geçersiz olmasıdır (Ünsal, 2009: 617).

Solow modelinde  $\alpha < 1$  olduğundan sermaye birikim sürecinde azalan getiri geçerlidir. Buna göre ekonomiye dahil olan her yeni bir birim sermaye, bir önceki birimden daha az üretken olacaktır. Yani toplam yatırımlar, sonunda amortisman düzeyine düşecek ve işçi başına sermaye birikimi ortadan kalkacaktır. AK tipi içsel büyüme modelinde ise, *sermaye birikimine göre sabit getiri* vardır. Yani ekonomiye yeni bir sermaye eklenmesi durumunda, sermayenin marjinal ürünü azalmamaktadır (Jones, 2001: 152).

AK modeli ve Solow modeli arasında üç temel fark bulunmaktadır. Birincisi, AK modeline göre ekonominin teknolojik ilerleme olmadan büyümesi mümkündür. İkinci olarak, hükümet tasarrufu teşvik eden ve böylece tasarruf haddini arttıran bir politika izleyerek büyümeyi kalıcı olarak hızlandırabilir. Üçüncü temel fark ise, AK modelinde koşullu ya da koşulsuz yakınsama yoktur (Ünsal, 2007: 243). Yakınsamanın olmaması ve ekonomik büyümenin fiziksel sermaye birikimine ve teknolojiye bağlı olması, AK modelinde  $\alpha = 1$  olmasının bir sonucudur.

### 3.2.7.2. Bilgi Taşma Modeli

İçsel büyüme teorisinin mimarlarından olan Paul Romer, 1986 yılında yayınladığı “Artan Getiriler ve Uzun Dönem Büyüme” başlıklı makalesinde, Kenneth Arrow’un 1962 yılında yayınladığı makalesinden yararlanarak oluşturduğu bir model geliştirmiştir. Romer bu modelde, Arrow’un önerdiği *yaparak öğrenme* (*learning by doing*) düşüncesini temel almıştır. Bu düşünceye göre bir firma yatırım yaptığında yalnızca sermaye stokunu değil, aynı zamanda bilgi stokunu da arttıracaktır. Ayrıca Romer, bu üretim ve yatırım sürecinde teknik bilginin *yan ürün*

olarak üretildiği, üretilen bu bilginin yeni üretimde bir çeşit bedava girdi olarak kullanıldığı ve böylece yeni üretimin düşük maliyetle ve daha yüksek kaliteyle yapıldığını varsaymaktadır. Bir diğer varsayım olan *bilginin yayılmasına* göre ise, her firmanın bilgi stokuna diğer firmalar sıfır maliyetle ve hemen ulaşabilmektedirler. Üretilen bilginin taşmalar sonucunda diğer firmalar tarafından da kullanıldığı düşüncesi *spillover effect* ya da *knowledge spillover* olarak adlandırılmaktadır. Bunun yanında firmaların teknoloji düzeyleri aynıdır ve dolayısıyla ekonomideki teknoloji düzeyine eşittir (Yülek, 1997: 8; Ünsal, 2007: 244).

Romer'in modelinde daha etkin üretmeyi sağlayan *yeni bilgi* olarak tanımlanan teknolojik ilerleme, firmaların yaptığı kar amaçlı Ar-Ge faaliyetlerinin *bilinçsiz bir ürünü* olarak kabul edilmektedir (Ünsal, 2007: 244). Ayrıca, üretim ve yatırım aşamalarında yan ürün, yani bilinçsiz bir ürün olarak ortaya çıkan bilgi bir kamu malı olarak düşünülürse, yapılacak olan bazı yatırımlar bir yandan bilgiyi geliştirenlere fayda sağlarken, öte yandan geliştirilen yeni bilgi ülkedeki toplam bilgi stokunda artış meydana getirecektir. Böylece diğer firmaların da ülkedeki bu bilgi artışından yararlanıp verimliliklerini arttırmasıyla ekonomi, genel olarak olumlu şekilde etkilenecektir. Ancak firmalar için önemli olan kar maksimizasyonu olduğundan ikinci etki ihmal edilmektedir. Şirketler ellerindeki bilgi stokunun ekonominin geneline fayda sağlayacak olmasına karşın, bilginin diğer firmalara geçmesini istemezler. Bu durum da özel sektörün gerçekleştirebileceği Ar-Ge faaliyetlerini sınırlandıracaktır (Kar ve Taban, 2003: 150).

Firmaların yaptığı Ar-Ge faaliyetleriyle bilinçsiz bir şekilde ve dolaylı olarak ortaya çıktığı ifade edilen bilgi ve teknoloji, Ar-Ge temelli modellerde bunun tam aksine; bilinçli bir şekilde yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkmaktadır. Ancak teknolojiyi Ar-Ge faaliyetleri sonucunda elde etmenin bir maliyeti vardır. Kar amacı güden firmalar, bu maliyete katlanabilmek için bir kazanç sağlamalıdır ki gerçekleştirecekleri yatırımları devam ettirebilsinler. Bu noktada patent hakları bir müdahale aracı olarak devreye girmektedir. Bu sayede yeni bilgi üreten firmalar belirli bir süre için de olsa, ürettiği bilginin diğer firmalar tarafından kullanılmasını engelleyerek maliyetini kurtaracak kadar bir kar elde etmektedir. Elde edilen bu kar yeni bilgi üretimi için firmaların yatırımlarını devam ettirmesini sağlarken artan getiri yoluyla da uzun dönemli büyüme olgusuna katkıda bulunmaktadır. Ar-Ge

sektörüne aktarılan bilim adamı, mühendis, teknik uzman gibi konu üzerine yetkin kişilerin sayısına bağlı olarak ekonomik büyüme artmaktadır.

Yeni bilgi-teknolojik ilerleme rakip olmayan bir maldır. Yani bir kişi tarafından kullanıldığında, başkası tarafından kullanımı engellenmemektedir; sınırsız sayıda kişi tarafından aynı anda kullanılabilir. Bu şartlarda da kar elde etmeyi amaçlayan firmalar tarafından tam rekabet piyasası ortamında üretilmesi mümkün değildir. Tam rekabet piyasasında firma denge koşulu, marjinal hasılatın marjinal maliyete eşit olması ( $MR=MC$ ) ve fiyatın da marjinal hasılatla eşit ( $P=MR$ ) olmasından dolayı fiyat marjinal maliyete ( $P=MC$ ) eşit olur. Dolayısıyla tam rekabet piyasasında yeni bilginin firmalar-özel sektör tarafından üretilmesi mümkün değildir. Eksik rekabet piyasasında ise fiyat marjinal hasılattan büyüktür ( $P > MR = MC$ ,  $MC=0$ ) ve yeni bilgi üretimi, eksik rekabet durumunda gerçekleştirilebilir (Ünsal, 2007: 253). Ancak yine de bilgi yeterince üretilmeyebilir. Bu yüzden devlet Ar-Ge çalışmalarının üstenilmesini destekleyerek ve rakiplere karşı patent hakkı tanınması gibi eksik rekabet imkanları yaratarak büyüme oranını arttırabilir. Buna ek olarak patent haklarını koruyan bir kamu politikasının sermaye maliyetini düşürerek, yatırımları arttıracığı düşünülmektedir (Taban, 2010: 57).

Ar-Ge faaliyetleriyle ilgili olarak Rivera-Batiz ve Romer'in çalışmalarından aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır (Bulut, 2009: 29):

- Diğer girdilerden farklı bir şekilde aynı bilgi, aynı anda birden çok üretim alanında kullanılabildiğinden *azalan verimler kanunu* ortaya çıkmamaktadır. Dolayısıyla gelişmiş ülkeler durgun duruma gelmezler ve böylece az gelişmiş ülkeler gelişmiş ülkeleri yakalayamazlar.
- Benzer gelişmişlik düzeylerine sahip iki ülkenin yer aldığı varsayılan bir dünyada eğer uluslararası ticaret ve bilgi akışı engellenirse, her iki ülkenin yenilikçileri aynı yenilik için aynı Ar-Ge faaliyetini yapmak zorunda kalacaktır. Buna bağlı olarak yenilikten doğan ödül azalacak, teknolojik gelişme yavaşlayacak, daha çok kişi yenilikçi olarak çalışacağı halde fırsatlara ulaşma imkânı ve büyüme azalacaktır.
- Gelişmişlik düzeyleri benzer olan iki ülkenin entegrasyonu halinde ise, çalışmaların boşa gitmemesi amacıyla bir ülkenin yaptığı Ar-Ge faaliyetlerini diğer ülke yapmamaktadır. İki ülkenin toplam kaynak stoku

değişmemesine rağmen her iki ülke, diğerinin sahip olduğu bilgi stoku ve uzmanlıktan yararlanmakta ve böylece daha çok Ar-Ge imkânı oluşmaktadır. Kaynakların karşılaştırmalı üstünlüklere göre etkin dağılımı, uzmanlaşma ve ölçek ekonomilerini doğurmakta; büyüme devam etmektedir. Farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkeler için ise, entegrasyonun etkileri önceden belirlenmemektedir.

- Monopollü rekabet piyasası, piyasa yapısı olarak kabul edildiğinden firmalar fiyat yapıcılarıdır ve ürünlerinin fiyatını belirlerken Ar-Ge harcamalarını da eklerler. Firmaların yenilik çabalarının devamlı olması, yenilikten doğan monopol kararlarını ortaya çıkarır.

Rivera-Batiz ve Romer'in ulaştığı bu sonuçlardan, devletin büyümedeki yeri ile ilgili aşağıdaki çıkarımlar yapılabilir (Bulut, 2009: 30):

- Devletin, bilgi stokunu artırma, Ar-Ge faaliyetlerine teşvik etme ve benzer gelişmişlik düzeyindeki ülkelerle entegrasyon yapma yolundaki politikaları büyümeye olumlu katkı yapmaktadır.
- Gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalayabilmeleri için beşeri sermaye, bilgi birikimi, teknolojik gelişme, Ar-Ge faaliyetleri, pozitif dışsallıklar ve ölçek ekonomileri konusunda başarılı olmaları gerekmektedir.
- Gelişmekte olan ülkelere devlet, yabancı dil öğrenimi, yurtiçi ve yurtdışı eğitim ve araştırma olanaklarının artırılması, yabancı sermaye girişinin teşviki, iletişim ağlarının geliştirilmesi, girişimcilerin ihtiyaç duydukları bilgiye daha kolay ulaşmalarının sağlanması, patent ve mülkiyet haklarının korunması gibi konularda daha etkili olmalıdır.

Teknoloji, “rekabetçi ve dışlayıcı” olmadığından yeni bilginin geliştirilmesi için patent haklarının güvence altına alınması gerekmektedir. Böylece ucuz emek sunan ekonomiler, patent haklarını güvence altına alarak bilgi üreten firmaları çekecek ve iş gücünün marjinal fiziksel ürünü ile birlikte cari reel ücret düzeyini de arttırabilecektir. Ancak nedense bu husus gerçekleşmemektedir. Buradan hareketle bazı kuramcılar, reel gelir farklılıklarının sebebinin bilgi ve teknolojiye sahip olmaktan öte; söz konusu teknolojiyi kullanabilme kabiliyetindeki farklılıklardan

kaynaklandığını öngörmektedir. Buna göre zengin ekonomiler için teknolojiyi kullanma kabiliyeti daha yüksek olan ekonomiler denilebilir. Yani, ülkeler arasındaki reel gelir farklılıklarının açıklanabilmesi, bu beceri farklılıkların açıklanmasından geçmekte; bu amaçla geliştirilen modellere de *beşeri sermaye modelleri* denilmektedir (Güvel, 2011: 104).

#### 3.2.7.4. Beşeri Sermaye Modeli

İçsel büyüme modellerinde beşeri sermayenin ekonomik büyümeye katkıları ciddi bir şekilde vurgulanmaktadır. Beşeri sermaye kavramı, ekonomik büyümenin temel kaynağını oluşturmaktadır. Kişinin ya da toplumun sahip olduğu bilgi, beceri, yetenekler, sağlık durumu, toplumsal ilişkilerdeki yeri ve eğitim düzeyi gibi kavramların hepsini ifade etmek için beşeri sermaye kavramı kullanılmaktadır. Beşeri sermaye kavramından ilk olarak Adam Smith, J. Stuart Mill ve Alfred Marshall gibi klasik iktisatçılar bahsetmiş olsalar da bu iktisatçıların görüşleri modern beşeri sermaye kuramını fazla etkilememiştir (Kar ve Ağır, 2006: 57). Çünkü Smith, modern ekonomilerde beşeri sermayeye yatırım yapılmasının ekonomik büyüme için önemli bir etkisi olmadığını savunurken; Mill ve Marshall, eğitimin öz-çıkarcı ya da yatırım güdüsü açısından anlamlı bir şekilde incelenebileceğini inkâr etmişlerdir. Oysa bu iki husus, daha çok Schultz (1961, 1962) ve Becker (1962, 1964) gibi iktisatçıların çalışmalarına dayanan modern beşeri sermaye kuramının merkezi iki iddiasını oluşturmaktadır (Kibritçioğlu, 1998: 223). Ayrıca Schultz, Denison ile aynı sonuçlara ulaşmış ve ABD'deki büyüme oranının büyük bir kısmını eğitime olan yatırımlarla açıklamışlardır (Bulut, 2009: 31).

Beşeri sermaye teknolojiye farklı bir yapıdır. Ülkeler arasındaki teknolojik farklılıklardan bahsederken, genel bir düzeyi değil sadece belli bir zümrenin veya belli kültürlerin seviyesinden bahsedilmektedir. Ancak beşeri sermaye, yani insanların sahip olduğu genel seviye olgusu farklı bir konudur. Lucas, bireylerin her birinin sahip olduğu bu seviyeyle ilgili olarak bunun büyümeye etkisinin ve verimlilikle ilişkisinin araştırılması gerektiğini belirtmiştir. Lucas kendi modelini oluştururken Solow'un modelindeki teknolojik gelişmeye beşeri sermaye değişkenini eklemiştir (Taşar, 2016: 48).

Son yıllarda Lucas (1988) ve Rebelo (1991) tarafından geliştirilen içsel büyüme modellerinde beşeri sermaye, fiziksel sermayeden ayrı bir üretim faktörü olarak ele alınmıştır. Bununla beraber beşeri sermaye birikiminin ekonomik büyüme üzerinde önemli etkilerinin olduğu vurgulanmıştır (Renelt, 1991: 8; Kar ve Taban, 2003: 151). Beşeri sermaye, eğitim yatırımlarıyla oluşabileceği gibi yaparak öğrenme sürecinde de kendiliğinden oluşabilmektedir. Bu oluşum aşamasında devletin rolü oldukça önemlidir. Öte yandan Rebelo, ekonomide Fiziki Sermaye / Beşeri Sermaye oranı düştüğü zaman, yani beşeri sermaye arttığında ekonomik büyümenin hızlanacağını belirtmiştir. Nitekim Almanya ve Japonya gibi ülkelerde savaşın fiziki sermayeyi büyük ölçüde yok etmesine rağmen, her iki ülkede beşeri sermaye daha az zarar gördüğü için ekonomileri hızla büyüyerek savaşın etkilerini hızla gidermişlerdir (Acar, 2002: 128).

Solow modelinde teknolojik ilerleme hızının yükselmesi nasıl kişi başına çıktının ve büyümenin daha hızlı artmasını sağlıyorsa, Lucas modelinde de kişilerin beceri kazanması, okula gitmeye daha fazla zaman ayırması beşeri sermaye büyüme hızını artırır ve böylece ekonomik büyüme hızlanmaktadır. Beşeri sermaye birikimine ayrılan zaman arttıkça beşeri sermaye büyüme hızı da artar, yani beşeri sermaye azalan verimlere tabi değildir. Dolayısıyla Lucas modelinde hükümet, kişileri beceri kazanmaya yöneltecek politikalar izleyerek büyümeyi hızlandırabilir (Ünsal, 2007: 250).

Lucas (1988) çalışmasında şu sonuçlara ulaşmıştır (Bulut, 2009: 32):

- Kapalı ekonomi olması durumunda, yoksul bir ülkenin nispi yoksulluğu zengin bir ülke ile aynı büyüme oranına sahip olsa bile devam eder, ülkelerarası gelir ve servet dağılımı kararlılığını korur.
- Beşeri sermayenin yüksek olduğu ülkelerde her yetenek düzeyindeki insan daha verimlidir ve daha yüksek ücret alır. Bu sebepten yoksul ülkelere zengin ülkelere doğru göçler gerçekleşir. Bu göçler bir taraftan yoksul ülkelerin gelişmesini, diğer taraftan zengin ülkelerin durgun duruma girmelerini önler.

Lucas'ın ulaştığı bu sonuçlardan devletin büyümedeki rolü ile ilgili aşağıdaki çıkarımlar yapılabilir (Bulut, 2009: 32):



- Kapalı ekonomi politikalarını sürdürmeye kararlı olan ülkeler, açık ekonomilere göre geride kalırlar.
- Beşeri sermaye birikimini arttırmaya yönelik politikaların yanında beyin göçünü önlemeye ve diğer ülkelerin beşeri sermayelerinden faydalanmaya yönelik politikalar, ekonomi büyümeye olumlu katkı yapar.
- Beşeri sermaye birikimi belirli bir düzeye ulaştığında yurtdışından yurtiçine doğru beyin göçleri artar. Böylece beşeri sermaye birikimi gitgide kolaylaşır ve devletin beşeri sermaye birikimi oluşturmaya yönelik yükümlülüğü azalır.

### 3.2.7.5. Kamu Politikaları Modeli

Ekonomik büyümeyi içsel değişkenler aracılığıyla açıklamaya çalışan bir diğer teori, kamu alt yapı yatırımlarının ve kamu politikalarının büyüme sürecine etkilerini inceleyen teorilerdir. Bu konuda en başta gelen modeli ise Barro (1990) "*Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth*" (*Basit Bir İçsel Büyüme Modelinde Kamu Harcaması*) adlı çalışmasında oluşturmuştur. Bu çalışmalarda devletin rolü eğitim, Ar-Ge, teknoloji transferi, mülkiyet haklarının korunması, iletişim ağlarının güçlendirilmesi, işlem maliyetlerinin düşürülmesi gibi özel girişimin etkinliğini arttıracak faaliyetleri yapmaktır. Devletin bu konularda başarılı olması, ekonomik performansın ne denli artacağını belirlemektedir (Taban, 2010: 92).

Barro (1990) yaptığı çalışmasında, verimli kamu harcamalarını içsel büyüme modellerine dahil etmiştir ve verimli alanlara yapılan kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi arttırabileceğini ileri sürmektedir. Bu modelde hükümetin verimli alanlarda harcamalarda bulunması büyümeyi olumlu etkilemektedir. Kamunun ekonomideki ağırlığının nispeten artması ise, teknik olarak etkinliği azaltacağından büyüme oranını olumsuz etkileyecektir (Renelt, 1991: 10; Kar ve Taban, 2003: 152). Bu analiz, kamu harcamalarının farklı türlerinin ekonomik büyüme üzerinde farklı etkilerinin olabileceğini öne sürmektedir. Barro modelinde ayrıca farklı hükümetlerin göreceli etkinliğinin, hükümetler arası büyüme oranlarını etkileyeceği de belirtilmektedir.

Eğitim harcamalarının ise, bireylerin verimli çalışmalarını arttırarak iktisadi büyümeye pozitif bir etki yapması beklenmektedir. Eğitim harcamaları, içsel büyüme modellerinde beşeri sermaye oluşumuna da katkıda bulunmuştur. Öte yandan sağlık harcamaları için de aynı şeyler söylenebilir. Sağlık harcamalarının artmasıyla bireylerin yaşam süresi ve beklentisi artmaktadır. Uzun yaşayabilme beklentileri, özel sermaye birikimi kararları yoluyla ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileme olanağına sahiptir (Glomm ve Ravikumar, 1997: 202; Bulut, 2009: 31).

Barro'nun çalışmasından elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir (Kamacı, 2012: 49):

- Hukuk düzeninin iyi olması, yolsuzlukların azalması ve düşük enflasyon sağlayan hükümet politikaları, kişi başına reel GSYH'nın artmasını sağlamaktadır.
- Siyasal hak ve özgürlüklerin iyileştirilmesi başlarda büyümeye olumlu katkı yaparken, belirli bir aşamadan sonra olumsuz etki yapmaya başlamaktadır.
- Yaşam sresinin uzaması, eğitimi nüfusun artması, doğurganlık oranının düşük olması ve ticaret hadlerindeki iyileşmeler ekonomik büyümeye olumlu katkı yapmaktadır.

## 4. DIŞ TİCARET HADLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ

Çalışmanın dördüncü bölümü olan bu bölümde literatür araştırmasından sonra model ve veri seti açıklamaları yapılacaktır. Model ve veri seti açıklamalarının ardından durağanlık sınamaları geçilecek olup, son aşamada eşbütünleşme analizlerinden ARDL modeli ile Eylül 2008-Haziran 2016 döneminde Türkiye için dış ticaret hadlerinin ekonomik büyümeye etkisi analiz edilecektir.

### 4.1. Literatür Araştırması

Gökalp (2000) çalışmasında, 1980-1998 dönemleri arasında Türkiye'nin dış ticaret hadlerindeki değişmelerin gelir etkisini araştırmıştır. Söz konusu dönemde dış ticaret hadlerinin gelir etkisi (Dış Ticaret Müsteşarlığı verileri kullanılarak) Nicholson ve Sachs-Dornbusch yöntemi ile tespit edilmiştir. Nicholson yöntemi ile yapılan hesaplamada, dış ticaret hadlerinin 6.862,5 milyon dolar olumlu gelir etkisine sahip olduğu belirlenmiştir. Sachs-Dornbusch yöntemi ile yapılan hesaplamada ise, dış ticaret hadlerinin GSYİH'yi yıllık olarak ortalama -%0.24 oranında olumsuz etkilediği hesaplanmıştır. Ayrıca, dış ticaret hadlerinin 1980-1998 döneminde negatif bir trende sahip olmasının Singer-Prebisch hipotezini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Aydoğuş ve Diler (2006) çalışmalarında, Türkiye'de dış ticaret hadlerinin gelir etkisinin belirlenmesi konusunda genel bir değerlendirme yapmışlardır. Bu değerlendirmede, Türkiye ekonomisinde dört önemli dönem belirlenmiş ve 1984-2004 yıllarını kapsayan ihracat ve ithalat fiyat endeksleri veri olarak kullanılmıştır. Dış ticaret hadlerinin gelir etkisinin özellikle kriz dönemlerinde oldukça düştüğü sonucuna ulaşmışlardır.

Yamak ve Korkmaz (2006) çalışmalarında, Türkiye ekonomisi için Harberger-Laursen-Metzler (HLM) Hipotezi'nin 1991:4-2003:3 döneminde geçerli olup olmadığını incelemişlerdir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, dış ticaret haddinden dış ticaret dengesine doğru, tek yönlü, kısa dönemli ve negatif bir

nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle, Türkiye ekonomisi için HLM Hipotezi'nin ele alınan dönemde geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Hepaktan ve Karakayalı (2009) çalışmalarında, 1980-2008 döneminde Türkiye'nin dış ticaret hadlerini analiz etmişlerdir. Bu çalışmada, söz konusu dönem için Türkiye'nin net değişim ticaret hadlerindeki bozulmaya rağmen ihracat ve verimlilikteki artışa bağlı olarak gelir ticaret hadlerinin yükseldiği sonucuna ulaşmışlardır.

Cambazoğlu ve Karaalp (2012) çalışmalarında, 1982-2011 arası 30 yıllık dönemde Türkiye'nin ticaret açısından durumunu analiz etmişlerdir. Buna göre Türkiye'nin ara malı ihracatı ve ithalatı yapan bir ülke olduğu sonucuna ulaşmışlardır. İkinci olarak Singer-Prebisch tezinin Türkiye için geçerli olup olmadığını net dış ticaret hadleri, brüt dış ticaret hadleri ve gelir ticaret hadleri bulgularıyla analiz etmişlerdir. Uluslararası ticaretin 1982-2011 dönemleri için Türkiye'nin lehine olduğu ve dolayısıyla Singer-Prebisch tezinin geçersiz olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca reel ihracat ve ithalat hacmi endeksleri arasındaki ilişkiyi vektör otoregresyon (VAR) modeli kullanarak test etmişlerdir. Türkiye'nin ihracatının ithalatına bağımlı olduğu, ihracatın ithalat tarafından etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Oktar ve Dalyancı (2012) çalışmalarında, Türkiye ekonomisi için 2004-2011 döneminde dış ticaret hadlerinin cari işlemler dengesi üzerindeki etkilerini eşbütünleşme analizi, Granger nedensellik analizi ve VAR analizleri ile araştırmışlardır. Cari işlemler dengesi ve dış ticaret hadleri olmak üzere iki değişkene ait aylık verileri TCMB veri dağıtım sisteminden elde etmişlerdir. Ulaştıkları sonuca göre uzun dönemde dış ticaret hadlerinden cari işlemler dengesine doğru aynı yönlü bir eşbütünleşme ilişkisi vardır. Bu sebeple dış ticaret hadlerinin iyileştirilmesine yönelik uygulanacak ekonomi politikaları, uzun dönemde hem cari işlemler dengesini hem de ekonomik büyümeyi olumlu etkileyebilecektir. Ayrıca %5 anlamlılık düzeyinde cari işlemler dengesinin dış ticaret hadlerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Şen (2013) çalışmasında, Gümrük Birliği sürecinde 1996-2012 yılları arasında kapsayan dönemde dış ticaret hadlerinin gelir etkisini Nicholson yöntemiyle incelemiştir. Söz konusu dönemdeki baz yılı farklılıklarından doğacak hataların

ortadan kalkması amacıyla zincirleme endeks yöntemine göre düzeltme yapılarak tek bir seri elde edilmiştir. Elde edilen bu seriyle yapılan değerlendirmeye göre, Gümrük Birliği sürecinde dış ticaret hadlerinin Türkiye'nin aleyhine dönmesi nedeniyle yaklaşık olarak -70.460,7 milyon dolarlık bir gelir kaybı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çevik (2014) çalışmasında, Türkiye'de dış ticaretin ekonomik büyümeye etkisini 1998-2013 dönemi için granger nedensellik analiziyle incelemiştir. İhracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü, ithalattan ekonomik büyümeye doğru ise çift yönlü nedensellik ilişkisine ulaşmıştır.

Ekinci vd. (2015) çalışmalarında, 1990-2012 yılları arasında Türkiye'nin dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme üzerine etkisini Markov değişim yaklaşımıyla incelemiştir. Çalışmada, Türkiye'nin büyüme sürecini temsilen sanayi üretim endeksi ve dış ticaret haddi olmak üzere iki değişken kullanılmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre dış ticaret hadlerindeki olumlu gelişmeler ekonomik büyümeyi arttıracak etkiler ortaya çıkarmaktadır.

Erçakar ve Taşçı (2016) çalışmalarında, Ocak 1982 - Kasım 2015 dönemini kapsayan veriler kullanarak Türkiye için Singer-Prebisch hipotezinin geçerli olup olmadığını dış ticaret hadleri aracılığıyla analiz etmişlerdir. Çalışmada, Bunzel ve Vogelsang (2005) ve Perron ve Yabu (2009) tarafından geliştirilmiş olan ekonometrik trend analizi teknikleriyle yapılan inceleme sonrası çalışmanın kapsadığı dönemde Türkiye için Singer-Prebisch tezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca gelecek yıllarda bu durumun değişebileceği belirtilmiştir.

#### **4.2. Model ve Veri Seti**

Türkiye'de dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme ilişkisini araştırmak için seçilen değişkenler, Duasa'nın (2011) çalışmasından hareketle belirlenmiştir. Uygulamada Eylül 2008-Haziran 2016 dönemlerini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan zaman serisi 2008 Küresel Ekonomik Krizi'nin ortaya çıktığı Eylül ayından başlayıp Haziran 2016'ya kadar gelmektedir. Serilerin verileri aylık olarak seçildiği için bağımlı değişken olan Ekonomik Büyümeyi temsilen Sanayi Üretim Endeksi ( $Y$ ) kullanılmıştır. Açıklayıcı değişkenler olarak da

Dış Ticaret Hadleri (*TOT*), Para Arzı Büyüme Hızı (*MD*), Enflasyon Oranı (*INF*) ve İhracat Büyüme Hızı (*EX*) serileri kullanılmıştır.

Aylık ya da üç aylık verilerden oluşan birçok iktisadi zaman serisi, mevsimsel düzenli salınım hareketleri göstermektedir. Bir zaman serisinin genel eğilim gibi başka bileşenleri üzerinde yoğunlaşabilmek için mevsim bileşeninin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Mevsim bileşeninin bir zaman serisinden çıkarılmasına, *mevsim etkisinden arındırma* ya da *mevsimsel düzeltme adı verilmektedir*. Bu şekilde elde edilmiş olan zaman serilerine de *mevsim etkisinden arındırılmış* ya da *mevsimsel düzeltilmiş zaman serileri* denilmektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 290). Buna göre, seçilen zaman serileri hareketli ortalamalar yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır.

Değişkenlere ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) ve Türkiye İstatistik Kurumu verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Sanayi Üretim Endeksi (2010=100), Para Arzı Büyüme Hızı (M2 serisi) ve TÜFE (2003=100) verileri TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden alınmıştır. Dış Ticaret Hadleri (2010=100) ve İhracat Büyüme Hızı verileri ise, TÜİK verilerinden alınmıştır. Ekonometrik analizlerde EViews 9 paket programı kullanılmıştır.

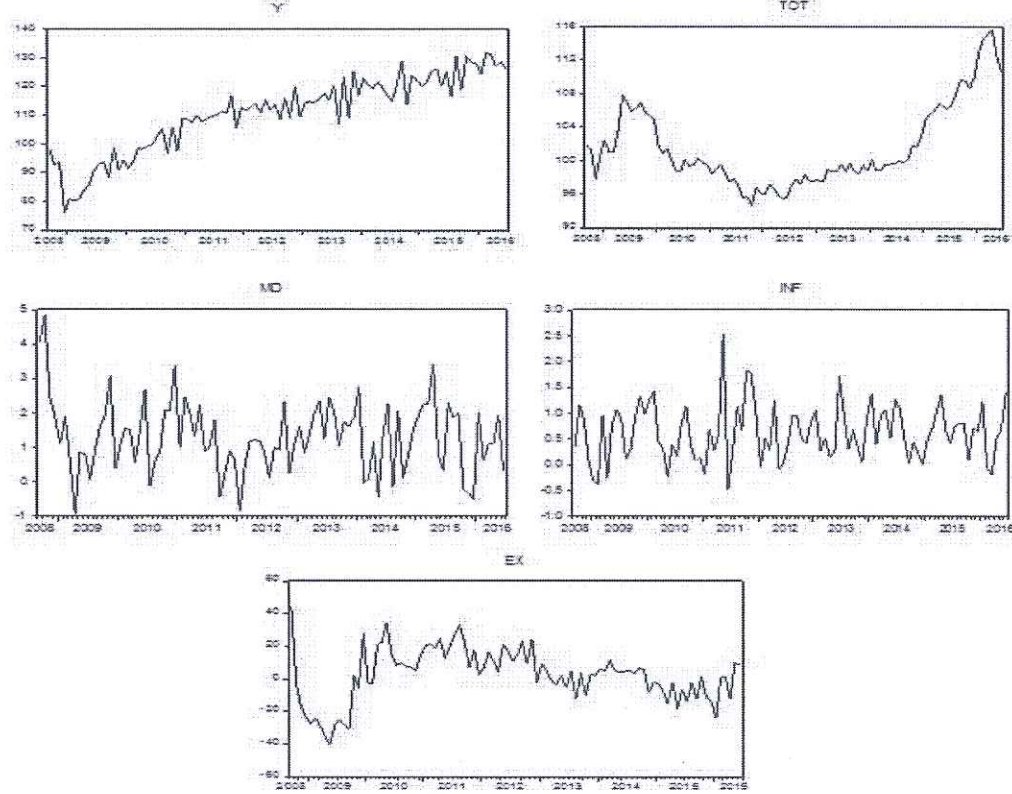
**Tablo 13: Çalışmada Kullanılan Veriler ve Kısaltmaları**

Kısaltma	Değişken Adı
Y	Ekonomik Büyüme (Sanayi Üretim Endeksi)
Tot	Dış Ticaret Hadleri
Md	Para Arzı Büyüme Hızı
Inf	Enflasyon Oranı (TÜFE)
Ex	İhracat Büyüme Hızı

Sırasıyla Sanayi Üretim Endeksi, Dış Ticaret Hadleri, Para Arzı Büyüme Hızı, Enflasyon Oranı, İhracat Büyüme Hızı değişkenlerine ait zaman serisi grafikleri Grafik 7'de gösterildiği gibidir. 2008:M9 ve 2016:M6 dönemleri arasında Ekonomik Büyüme yükseliş eğilimindedir. Dış Ticaret Hadleri ise 2008-2009 dönemi arasındaki yükseliş trendinden sonra 2011'in son aylarına kadar azalış, ardından 2016'nın ilk aylarına kadar tekrar yükseliş trendine girmiştir. Aynı dönemde Para

Arzı Büyüme Hızı, Enflasyon Oranı ve İhracat Büyüme Hızı ise dalgalı bir seyir izlemektedir.

**Grafik 7: Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri**



Türkiye’de dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme ilişkisini ampirik olarak belirleyebilmek için aşağıda yer alan model kurulmuştur. Duasa’nın (2011) çalışmasından hareketle, 2008:M9-2016:M6 dönemini kapsayacak şekilde oluşturulan model aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 TOT_t + \beta_2 MD_t + \beta_3 INF_t + \beta_4 EX_t + u_t \quad (4.1)$$

Çalışmada serilerin durağanlık testleri, genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller: ADF) ve Phillips-Perron (PP) yöntemleriyle yapılmıştır. Seriler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisi sınır testi yöntemiyle analiz edilmiştir. Uzun ve kısa dönem ilişkileri ise, sınır testi yaklaşımına dayalı Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Model (Autoregressive Distributed Lag: ARDL) yöntemiyle analiz edilmiştir.

### 4.3. Durağanlık (Birim Kök) Analizi

Zaman serileri, ortalamalarında gerçekleşen sapmaların büyüklüğüne göre durağan ve durağan olmayan zaman serileri olmak üzere iki grupta incelenirler. Bu incelemelerin gerçek ilişkiyi açıklayıp açıklamadığı ve ileriye yönelik tahminlerin geçerliliği serilerin durağanlığı ile önemli ölçüde alakalıdır (Bozdağlıoğlu, 2010: 216; Ertek, 1996). Bir zaman serisinin durağanlığından söz edebilmek için, ortalaması ile varyansının zaman içinde değişmemesi ve iki dönem arasındaki kovaryansının (ortak varyansının), bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekmektedir. Eğer bir zaman serisi durağan değilse, sadece ele alınan dönem için incelenebilir, yani diğer zaman dilimlerine genelleme yapılamaz. Dolayısıyla durağan olmayan zaman serileri uygulamada tahmin yapmaya çok elverişli değildir. (Gujarati ve Porter, 2012: 740-741). Granger ve Newbold'a (1974) göre durağan olmayan zaman serileriyle tahmin edilen modellerde sahte regresyon sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda  $R^2$  ve  $t$  istatistikleri yanıltıcı sonuçlar vermektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 748). Durağan olmayan zaman serileriyle yapılan regresyon analizlerinin anlamlı olabilmesi yalnızca bu seriler arasında bir eş-bütünleşme ilişkinin olmasıyla mümkündür (Göçer vd., 2012: 28).

Bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin de açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı modellere, *otoregresif modeller (Autoregressive)* adı verilmektedir (Göçer, 2015: 214). Birim kök analizi için  $Y_t$  değişkeninin  $t$  dönem değeri ile geçen dönem değeri olan,  $Y_{t-1}$  ile arasındaki regresyon ilişkisi,

$$Y_t = \Theta Y_{t-1} + u_t \quad (4.2)$$

olacaktır. Modelde  $u_t$  stokastik bir hata terimidir. Zaman serilerinde böyle bir hata terimi *beyaz gürültü hata terimi* olarak adlandırılır. Bu model birinci dereceden otoregresif modeldir ve AR(1) modeli olarak ifade edilmektedir. Modelde  $\Theta=1$  ise, birim kök sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu şekilde  $t$  artarken varyansta sonsuz büyüklükte artmaktadır. Bu durumda ilişki,

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (4.3)$$



şeklini alır. Modelde  $\Theta=1$  olursa,  $Y_t$  stokastik değişkeni birim köke sahip olmaktadır. Modern zaman serisinde birim köke sahip olan bir seri, *tesadüfi (rassal) yürüyüş* zaman serisi olarak adlandırılmaktadır. Durağan olmayan böyle bir seride,  $Y_t$  değerinin önceki dönemlerde ortaya çıkan şoklarının etkisi devam etmektedir. Bu şokların kalıcı özellikte olması, serinin zaman içerisinde gösterdiği trendin stokastik (olasılıklı) olması ve durağan olmaması anlamına gelmektedir (Dikmen, 2012: 309). Eğer  $\Theta$  katsayısı birden küçük çıkarsa, geçmiş dönemlerdeki şokların belli bir dönem etkilerini sürdürseler bile, bu etki giderek azalacak ve kısa bir dönem sonra ortadan kalkmaya başlayacak demektir (Tarı, 2010: 388).

Zaman serileri eğer durağan ise, meydana gelebilecek bir şok geçici olacaktır. Zamanla şokun etkisi azalacak ve seri uzun dönemde sahip olduğu ortalama seviyesine dönecektir. Stokastik bir sürecin ortalaması ve varyansı zaman dönemi süresince sistematik bir değişme göstermiyorsa, söz konusu seri durağan zaman serisi olarak adlandırılmaktadır. Stokastik sürecin durağan olmasının şartları şunlardır (Hepaktan, 2006: 149):

$$\text{Sabit aritmetik ortalama} \quad : E(Y_t) = \mu \quad (4.4)$$

$$\text{Sabit varyans} \quad : \text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad (4.5)$$

$$\text{Gecikme mesafesine bağlı kovaryans} \quad : \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] \quad (4.6)$$

Burada  $\gamma_k$ , aralarında  $k$  dönem fark olan  $Y_t$  ile  $Y_{t+k}$  arasındaki ortak varyanstır. Eğer  $k = 0$  ise,  $\gamma_0$  bulunur ve bu da  $Y$ 'nin varyansıdır ( $= \sigma^2$ ).  $k = 1$  ise,  $\gamma_1$ ;  $Y$ 'nin ardışık iki değeri arasındaki ortak varyanstır (Gujarati ve Porter, 2012: 740).

Durağan olmayan bir zaman serisi, farkı alınarak durağan hale getirilebilmektedir. Eğer bir zaman serisi  $d$ 'inci farkında durağanlaşıyorsa,  $d$ 'inci dereceden bütünleşik olmuştur ve  $I(d)$  şeklinde gösterilmektedir (Engle ve Granger, 1987: 252). Zaman serilerine yapılan bu analiz sayesinde, zaman serisindeki değişkenlerin geleceğe yönelik değerleri doğru bir şekilde tahmin edilebilmektedir.

Bu çalışmada serilerin durağan olup olmadığı en çok kullanılan iki yöntem olan Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri ile belirlenmiştir.

#### 4.3.1. ADF Birim Kök Testi

Bu kısımda Dickey-Fuller testiyle ilgili bilgi verildikten sonra genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testinden bahsedilecektir. Dickey-Fuller (DF) testi, üç denkleme dayalı olarak yapılabilmektedir:

$$\text{Yalın hali} \quad \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.7)$$

$$\text{Sabit terimli hali} \quad \Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.8)$$

$$\text{Sabit terimli ve trendli hali} \quad \Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.9)$$

Bu testlerin sonucunda elde edilen DF istatistikleri, MacKinnon (1996) kritik değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Sıfır hipotezi ( $H_0: \delta=0$ ), alternatif hipoteze karşı ( $H_1: \delta \neq 0$ ) test edilmektedir. Sıfır hipotezi; serinin durağan olmamasını, yani birim köke sahip olmasını ifade etmektedir. Alternatif hipotez ise; serinin durağan olduğunu, yani serinin birim köke sahip olmadığını ifade etmektedir (Göçer, 2012: 27).

Burada geleneksel yolla hesaplanan  $t$  istatistiği kullanılmaz. Bunun yerine Dickey-Fuller (1979)  $\tau$ (tau) istatistiği kullanılır.  $t$  istatistiğinin kullanılmamasındaki temel sebep ise,  $t$  testinin sıfır etrafında dağılmıyor olmasıdır. Yani eğer sıfır hipotezi reddedilip zaman serisi durağan bulunursa  $t$  testi kullanılabilir. Literatürde  $\tau$ (tau) istatistiği'ne DF-test istatistiği de denilmektedir. Hesaplanan DF-test istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon kritik değerinin mutlak değerinden küçükse serinin durağan olmadığı, büyükse serinin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır (Dikmen, 2012: 310).

Dickey-Fuller (DF) testi 4.7, 4.8 ve 4.9 no'lu eşitliklere uygulanırken  $u_t$  hata teriminin ardışık ilişkisi (otokorelasyonlu) olmadığı varsayılmaktadır. Ancak  $u_t$ 'nin ardışık ilişkili olduğu durum için Dickey ve Fuller, genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller: ADF) testi denilen bir başka test geliştirmişlerdir. Bu test, bağımlı değişken olan  $\Delta Y_t$ 'nin gecikmeli değerlerinin yukarıdaki 4.7, 4.8 ve 4.9 no'lu eşitliklere eklenerek bu eşitliklerin genişletilmeleriyle uygulanmaktadır. Buna göre ADF testi 4.9 no'lu eşitliğe uygulandığında denklem şu şekilde yeniden düzenlenmektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 757):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

Burada  $\varepsilon_t$  saf beyaz gürültü hata terimini,  $m$  gecikme uzunluğunu,  $\Delta$  fark operatörünü ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin ADF testi ile elde edilen sonuçları Tablo 14'teki gibidir.

**Tablo 14: ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	ADF	
	Sabit	Sabit ve Trend
Y	-0.8826 [2] (0.7897)	-3.2065 [1] (0.0896)
TOT	-0.5424 [0] (0.8769)	-1.1393 [0] (0.9161)
MD	-7.4904 [0] (0.0000)*	-7.4751 [0] (0.0000)*
INF	-8.1273 [0] (0.0000)*	-8.1068 [0] (0.0000)*
EX	-2.5243 [1] (0.1131)	-2.5115 [1] (0.3221)
<b>Değişkenlerin 1. Farkları</b>	<b>Sabit</b>	<b>Sabit ve Trend</b>
$\Delta Y$	-9.8180 [1] (0.0000)*	-9.7594 [1] (0.0000)*
$\Delta TOT$	-8.4392 [0] (0.0000)*	-8.5114 [0] (0.0000)*
$\Delta MD$	-10.9901 [1] (0.0001)*	-10.9527 [1] (0.0000)*
$\Delta INF$	-8.1098 [3] (0.0000)*	-8.0660 [3] (0.0000)*
$\Delta EX$	-15.1434 [0] (0.0001)*	-15.0497 [0] (0.0000)*

**Not:** 1- Parantez içindeki değerler MacKinnon (1996) kritik değerlerine göre olasılık değerlerini göstermektedir. \* %1, \*\* %5 ve \*\*\* %10 düzeyinde anlamlılığı belirtmektedir. 2- Köşeli parantez içindeki değerler SIC kriterine göre seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir.  $\Delta$ , serilerin birinci farkını ifade etmektedir.

Tablo 14'e göre; bağımlı değişken olan Y serisi, düzey değerlerinde hem sabitin kullanıldığı modelde hem de sabit ve trendin beraber kullanıldığı modelde durağan değildir. Birinci farkı alındığında ise, her iki modelde de durağanlığı sağlanmıştır. Yani, Y serisi birinci farkında durağan olup durağanlığı I(1) ifadesi ile gösterilmektedir. TOT serisi de benzer şekilde düzey değerlerinde durağan olmayıp

farkı alındığında I(1) durağanlaşmıştır. MD ve INF serileri düzey değerlerinde I(0) durağandır. EX serisi ise, farkı alındığında I(1) durağanlaşmıştır.

#### 4.3.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi

Zaman serileri otoregresif (Autoregressive: AR) ya da hareketli ortalamalı (Moving Average: MA) olabilmektedir. Dickey-Fuller testi, zaman serilerinin AR özelliğini dikkate almaktadır. (Tarı, 2010: 399). Dickey-Fuller testinin önemli bir varsayımı  $u_t$  hata terimlerinin bağımsız ve özdeş dağılmış olmasıdır. Genişletilmiş Dickey-Fuller testi, bağımlı değişkenin gecikmeli fark terimlerini ekleyerek hata terimlerinde var olabilecek ardışık ilişkiyi hesaba katarak Dickey-Fuller testini düzeltmektedir. Phillips ve Perron, hata terimindeki ardışık ilişkiyi hesaba katmak için gecikmeli fark değerlerini eklemeyen parametrik olmayan istatistik yöntemlerini kullanmaktadır (Gujarati ve Porter, 2012: 758; Phillips ve Perron, 1988: 336).

Bir testin gücü, yanlış olan hipotezi reddetme olasılığı ile ölçülmektedir. Dickey-Fuller testleri bu yönden güçlü değildir. Çünkü bu testler birim kök ile yakın birim kökü ayırt etmede yeterli değildir. DF testinin gücünün düşük olması sorunu, veri aralığı genişletilerek çözülebilmektedir. Bunun yanında ADF testi denklemindeki gibi terimlerin ilave farklarının eşitliğe ilave edilmesi gerekmektedir. Ancak bu da test sürecinin gücünde bir azalmayı ortaya çıkarmaktadır (Tarı, 2010: 399).

Phillips-Perron testi, özellikle trend içeren serilerde genişletilmiş Dickey-Fuller testine göre daha güçlüdür. Bu testte Hareketli Ortalamalar (Moving Average: MA) sürecinin kullanılmaya başlanması, trend durağanlık olgusunun testinin daha güçlü yapılabilmesine imkan tanımıştır (Göçer vd., 2012, 29). Phillips-Perron testinde, Dickey-Fuller testinin hata terimleri konusundaki varsayımlarından vazgeçilmektedir. Bunun nedeni ise, hata terimlerini ya da bu hata terimlerinin geçmiş değerlerini hareketli ortalamalar (Moving Average: MA) olarak kullanmalarıdır. Bu açıdan bakıldığında Dickey-Fuller testindeki AR süreci, Phillips-Perron testinde AR-MA (Autoregressive-Moving Average) sürecine dönüştürülmüştür (Aksu, 2011: 176).

Phillips-Perron (1988), Dickey-Fuller'in hata teriminin serisel bağımsız olduğu (aralarında korelasyon olmadığı) varsayımı ve sabit varyanslı olduğu varsayımlarını genişletmişlerdir. Bu durumu daha iyi açıklamak için aşağıdaki regresyon denklemi dikkate alınmaktadır (Hepaktan, 2006: 154):

$$Y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + u_t \quad (4.11)$$

$$Y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + a_2(t-T/2) + u_t \quad (4.12)$$

Bu modellerde  $u_t$  hata teriminin beklenen değeri sıfır olmakla birlikte serisel bağımsızlık ve sabit varyans koşulu yoktur. T, toplam gözlem sayısını ifade etmektedir.  $(t-T/2)$  terimi ise, t trend değişkenini sıfır etrafında normalleştirmektedir. Burada hata terimleri arasında içsel bağıntının (serisel korelasyonun) olmadığı varsayımı veya homojenlik varsayımı gerekli değildir. PP testinde, DF testinin bağımsızlık ve homojenite varsayımları terk edilmiş; hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve heterojen dağılımı kabul edilmiştir. Böylece Phillips-Perron, DF test istatistikleri geliştirilmesinde hata terimlerinin varsayımları konusundaki sınırlamaları dikkate almamışlardır (Tarı, 2010: 400).

Çalışmada kullanılan değişkenlerin PP testi ile elde edilen sonuçları Tablo 15'teki gibidir.

**Tablo 15: PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	PP	
	Sabit	Sabit ve Trend
Y	-1.8355 [8] (0.3613)	-8.5149 [5] (0.0000)*
TOT	-0.5850 [2] (0.8678)	-1.2142 [1] (0.9014)
MD	-7.4068 [2] (0.0000)*	-7.4176 [3] (0.0000)*
INF	-8.0073 [4] (0.0000)*	-7.9824 [4] (0.0000)*
EX	-4.7041 [4] (0.0002)*	-4.6785 [4] (0.0014)*
Değişkenlerin 1. Farkları	Sabit	Sabit ve Trend
$\Delta Y$	-26.8741 [4] (0.0001)*	-26.6967 [4] (0.0001)*
$\Delta TOT$	-8.4392 [0] (0.0000)*	-8.4471 [2] (0.0000)*
$\Delta MD$	-18.3535 [8] (0.0001)*	-18.3733 [8] (0.0000)*
$\Delta INF$	-31.0033 [20] (0.0001)*	-30.3752 [20] (0.0001)*
$\Delta EX$	-16.0297 [4] (0.0001)*	-15.8627 [4] (0.0000)*

**Not:** 1- Parantez içindeki değerler MacKinnon (1996) kritik değerlerine göre olasılık değerlerini göstermektedir. \* %1, \*\* %5 ve \*\*\* %10 düzeyinde anlamlılığı belirtmektedir. 2- Köşeli parantez içindeki değerler Bartlett Kernel gecikme uzunluğunu göstermektedir.  $\Delta$ , serilerin birinci farkını ifade etmektedir.

Tablo 15'e göre; Y serisi, düzeyde değerlerinde sadece sabit ve trendin beraber kullanıldığı modelde durağandır. Farkı alındığında ise, hem sabit hem de sabit ve trendin yer aldığı iki modelde durağanlığı I(1) sağlanmıştır. TOT serisi ise, ADF testindeki sonucuna benzer şekilde düzey değerlerinde durağan olmayıp farkı alındığında I(1) durağanlaşmıştır. MD, INF ve EX serileri ise, düzey değerlerinde I(0) durağandır.

#### 4.4. Eşbütünleşme Analizi

Durağan olmayan zaman serilerini durağanlaştırmak amacıyla serilerin birinci, ikinci ve diğer farkları alınmaktadır. Fakat serilerin farklarının alınması, değişkenlerin geçmiş dönemlerinde etkili olan şokların etkisini yok etmekle kalmayıp aynı zamanda uzun dönemli ilişkilerin de kaybolmasına neden olmaktadır. Bu şekilde durağanlaştırılmış seriler arasında bulunacak bir regresyon ise, uzun döneme ait tüm bilgilerin yok edilmesi sebebiyle uzun dönem denge ilişkisi veremeyecektir (Tarı, 2010: 415). Buradan hareketle, uzun dönemde denge ilişkisini sağlamak amacıyla eşbütünleşme analizi ortaya çıkmıştır.

Eşbütünleşme teorisine göre, dengede meydana gelen sapmaların geçici özellikte olması ve uzun dönemde yeniden dengenin sağlanması eşbütünleşme ilişkisinin olduğu durumlarda mümkündür. Eğer zaman serileri durağan değil ve eşbütünleşik ise, bu değişkenlerin birlikte hareket eden ortak bir trende sahip oldukları söylenebilmektedir.

Engle ve Granger (1987)'in geliştirdikleri eşbütünleşme analizi, uzun dönemde dengenin sağlanamaması problemini ortadan kaldırmıştır. Bu analize göre, düzeyde durağan olmayıp birinci farkında durağan olan zaman serileri düzey değerleriyle modellenenmektedir. Bu şekilde uzun dönemde bilgi kaybı engellenebilmektedir. Engle ve Granger (1987)'in geliştirdikleri analiz gibi Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen eşbütünleşme analizlerinde de serilerin düzey değerlerinde durağan olmayıp, aynı dereceden farkları alındığında durağan olmaları gerekmektedir. Aksi durumda bu testler ile eşbütünleşme analizi yapılamamaktadır (Karagöl vd., 2007: 75).

Eşbütünleşmenin gerçekleşmesi için gerekli olan durumlar özetle aşağıdaki gibidir (Hepaktan, 2006: 159):

- Seriler aynı mertebeden entegre (bütünleşmiş) olmalıdır.
- Bağımlı ( $Y_t$ ) ve bağımsız ( $X_t$ ) değişkenin aynı mertebeden entegre olmaları şartı ile  $Y_t = \alpha + \beta X_t + u_t$  şeklinde gösterilen uzun dönem denge ilişkisinin var olması gerekmektedir. Buradaki denklem, eşbütünleşme regresyon denklemidir.

- Denklemden elde edilen hata teriminin durağan bir sürece sahip olması gerekmektedir.

Bu çalışmada kullanılan seriler farklı derecelerde durağanlaştıkları için yukarıda bahsedilen eşbütünleşme analizleri yerine ARDL sınır testi seçilmiştir.

#### 4.4.1. ARDL Modeli

Peseran, Smith ve Shin (2001) tarafından geliştirilmiş olan ARDL sınır testi (Autoregressive Distributed Lag) yaklaşımının temel avantajı, değişkenlerin  $I(0)$  ya da  $I(1)$  olmasının önemli olmamasıdır (Çağlayan, 2006: 425). Yani ARDL yaklaşımında bütünleşme derecelerine bakılmaksızın seriler arasında bütünleşme ilişkinin olup olmadığı araştırılabilmektedir (Biçen vd., 2015: 178). ARDL testinin bir diğer avantajı ise, düşük sayıda gözlemi içeren verilerle de sağlıklı sonuçlar verebilmesidir (Karagöl vd., 2007: 75). Sınır testi (bound test) yaklaşımına göre serilerin bütünleşme dereceleri  $I(2)$  olamaz. Modeldeki değişkenlerin bütünleşme derecelerinin  $I(0)$  ya da  $I(1)$  olmaları gerekmektedir (Bolat vd., 2011: 355). Yani ARDL modeli, değişkenlerin 2. Dereceden ve daha büyük dereceden bütünleşik olduğu durumlarda uygulanamaz (Esen, 2012: 257).

ARDL modeli, bağımlı değişkenin açıklanması için hem bağımlı değişkenin hem de bağımsız değişkenlerin geçmiş değerlerinin “açıklayıcı” değişkenler olarak regresyon denkleminde yer aldığı modeldir (Aksu, 2013: 200). ARDL Modeli üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilebilmesi için ARDL hata düzeltme modelindeki değişkenlerin gecikmeli değerlerindeki anlamlılığı F-istatistiği ile test edilmektedir. F-istatistiği standart olmayan dağılıma sahip olduğundan F tablosuna bakılmaktadır. Hesaplanan istatistik uygun değerler dışında ise değişkenler arasındaki eşbütünleşme hakkında yorum yapılabilmektedir. İkinci aşamada ise, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin katsayıları tahmin edilmekte ve buna göre değerlendirmeler yapılmaktadır. Üçüncü ve son aşamada ise değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiyi belirten kısa dönem dinamik parametreler, hata düzeltme modeli kullanılarak hesaplanmaktadır (Namlı, 2013: 71).



ARDL yaklaşımında ilk olarak herhangi teorik bir öngöründe bulunmaksızın kısıtlanmamış hata düzeltme modeli kurulmaktadır. Bu model aracılığıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmeye çalışılmaktadır (İpek, 2014: 117).

#### 4.4.1.1. Kısıtlanmamış Hata Düzeltme Mekanizması ve Eşbütünleşmenin Belirlenmesi

Değişkenler arasında eşbütünleşmenin olması, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını göstermektedir. Fakat değişkenler arasında kısa dönemde bir denge olmayabilir. Bu durumda bulunan hata terimleri  $u_t$ , kısa dönem değerleri ile uzun dönem değerleri arasında bir köprü kurmaktadır. Yani hata düzeltme modelinin geliştirilme amacı, kısa dönem ile uzun dönem arasında bir bağlantı kurmaktır. Eşbütünleşme ilişkisine sahip olan serilerin hata düzeltme modeli (error correction model) kısaca ECM ile gösterilmektedir (Dikmen, 2012: 332). Hata düzeltme modelinde uzun dönemde dengeden uzaklaşmaların varlığı tespit edilebilmektedir. Bunun yanında ortalamadan sapmaların ne kadar zaman sonra ortalamaya yaklaşacağı da belirlenebilmektedir (Tarı, 2010: 435).

Eşbütünleşme ilişkisinin araştırılabilmesi için ilk önce kısıtlanmamış hata düzeltme modeli (unrestricted error correction model: UECM) oluşturulmalıdır. Bu çalışmadaki kısıtlanmamış hata düzeltme modeli aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_1 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_2 \Delta TOT_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_3 \Delta MD_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_4 \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_5 \Delta EX_{t-i} + \beta_6 Y_{t-1} + \beta_7 TOT_{t-1} + \beta_8 MD_{t-1} + \beta_9 INF_{t-1} + \beta_{10} EX_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.13)$$

Burada  $Y$  ekonomik büyümeyi,  $TOT$  dış ticaret hadlerini,  $MD$  para arzı büyüme hızını,  $INF$  enflasyon oranını,  $EX$  ise ihracat büyüme hızını göstermektedir.  $\Delta$  serilerin birinci farklarını,  $m$  gecikme sayısını,  $t$  ise trend değişkenini ifade etmektedir.

ARDL sınır testi yaklaşımı, ekonomik büyüme ile onu etkileyen değişkenler arasında uzun dönemde ilişkinin varlığını tespit etmek amacıyla kullanılmıştır. Ele

alınan modelde eşbütünleşmenin olup olmadığı analiz edilmeden önce modelin uygun gecikme uzunluğu belirlenmelidir.

Gecikme sayısının belirlenmesi için Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn gibi kritik değerlerden yararlanılmaktadır. En küçük kritik değeri sağlayan gecikme uzunluğu uygun gecikme uzunluğu olarak belirlenmektedir. Ancak bu uygun gecikme uzunluğu ile oluşturulan model otokorelasyon sorunu içeriyorsa ikinci en küçük kritik değeri sağlayan gecikme uzunluğu seçilir. Sorunun yine devam etmesi halinde ise otokorelasyon problemi ortadan kalkana kadar uygun gecikme uzunluğunu seçme işlemi devam etmelidir (Karagöl vd., 2007: 76).

Sınır testi için maksimum gecikme uzunluğu 5 alınmış ve Tablo 16’de belirtildiği üzere optimum gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre 4 bulunmuştur.

**Tablo 16: Sınır Testi İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

m	AIC	LM Testi (prob.)
1	5.823	0.614
2	5.765	0.467
3	5.756	0.026
<b>4*</b>	<b>5.602</b>	<b>0.204</b>
5	5.692	0.106

**Not:** Tabloda m gecikme uzunluğunu; AIC ise, Akaike Bilgi Kriterini temsil etmektedir. LM Testi, Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi olasılık değerini ifade etmektedir. (Prob. > 0,05 olması otokorelasyon sorununun olmadığını belirtmektedir.)

Tablo 16’da Akaike bilgi kriterine göre seçilen gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorununu araştırmak için LM testi yapılmış ve otokorelasyon sorununun olmadığı görülmüştür. Otokorelasyon probleminin olmaması, sınır testinin sağlıklı sonuçlar vermesini sağlamaktadır. Sınır testi için uygun gecikme uzunluğu 4 olarak belirlendikten sonra değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin belirlenmesi aşamasına geçilmiştir.

ARDL eşbütünleşme yönteminin sınır testi, F veya Wald istatistiğine dayanmaktadır. Bu çalışmaya göre uyarlanan ve eşbütünleşmeyi belirlemek için kurulan hipotez aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = 0 \quad (4.14)$$

$$H_1: \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq \beta_9 \neq \beta_{10} \neq 0 \quad (4.15)$$

Burada  $H_0$  hipotezi eşbütünleşmenin olmadığını,  $H_1$  hipotezi ise eşbütünleşmenin olduğunu belirtmektedir. Hesaplanan F istatistiği değeri Peseran vd.(2001)'in çalışmasındaki alt ve üst sınır değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Eğer hesaplanan test istatistiği değeri alt ve üst sınırların üzerinde ise, ele alınan değişkenlerin bütünleşme derecelerine bakılmaksızın eşbütünleşme için yorum yapılabilmektedir. Yani F istatistiğinin değeri üst sınır değerinden büyük ise, sıfır hipotezi reddedilip alternatif hipotez kabul edilir ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu söylenir. Tam tersi durumda, yani F istatistiği değerinin alt sınır değerinden küçük olması halinde ise temel hipotez kabul edilir ve eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı sonucu ortaya çıkar. F istatistiğinin alt ve üst sınır değerleri arasında olması durumunda ise kesin bir yorum yapılamamakta ve diğer yöntemlere başvurulması önerilmektedir (Çağlayan, 2006: 426). Sınır testi sonuçları Tablo 17'de yer almaktadır.

**Tablo 17: Sınır Testi Sonuçları**

k	F istatistiği	%5 Anlamlılık Düzeyindeki Kritik Alt ve Üst Sınırlar		Sonuç
		Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)	
4	8,107	3,10	3,87	Eşbütünleşme vardır.

Not: k terimi modeldeki bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir. Kritik alt ve üst sınır değerleri Peseran, Smith ve Shin (2001: 300) Tablo CI(ii)'den alınmıştır.

Yapılan analiz sonucu elde edilen F istatistiği değeri 8,107 çıkmıştır. Elde edilen bu değer Peseran (2001 vd.) tablo alt ve üst sınır değerleriyle karşılaştırılmış ve üst sınır kritik değerini aştığı tespit edilmiştir. Yani %5 anlamlılık düzeyinde temel hipotez reddedilip, eşbütünleşmenin varlığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmiştir. Eşbütünleşmenin tespit edilmesiyle değişkenlerin düzey değerleri ile yapılacak olan analizlerde sahte regresyon problemi olmayacağı kanıtlanmıştır (Göçer, 2015: 288).

#### 4.4.1.2. Uzun Dönem Katsayıların Tahmini (5,0,4,0,1)

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek için ARDL modelleri kurulmaktadır. E-Views 9 paket programıyla kurulan ARDL modelinde, gecikme uzunlukları için AIC bilgi kriteri dikkate alınmıştır. Her bir değişkenin uygun gecikme uzunluğuna göre uzun dönem modeli kurulmuştur. Buna göre uzun dönem modelinin uygun gecikme uzunlukları Y değişkeni için 5, TOT değişkeni için 0, MD değişkeni için 4, INF değişkeni için 0 ve son olarak EX değişkeni için 1 bulunmuştur.

Bu çalışmada uygun gecikme uzunlukları tespit edilen uzun dönem ARDL modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_1 Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_2 TOT_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_3 MD_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_4 INF_{t-i} + \sum_{i=0}^s \beta_5 EX_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.16)$$

Burada m, n, p, r ve s gecikme uzunluklarını belirtmektedir. Hem bağımlı değişkenin hem de bağımsız değişkenlerin gecikme uzunlukları tespit edilirken otokorelasyon probleminin olmamasına dikkat edilmiş ve optimum gecikme uzunlukları buna göre seçilmiştir. Tablo 18'de ARDL (5,0,4,0,1) modelinin tahmin sonuçları ve bu modele bağlı olarak hesaplanan uzun dönem katsayıları yer almaktadır.

**Tablo 18: ARDL (5,0,4,0,1) Modeli İçin Uzun Dönem Tahmin Sonuçları**

Bağımlı Değişken: Y		
Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği
TOT	0.875210	3.468078*
MD	0.512509	0.685210
INF	-0.116872	-0.149824
EX	0.848815	3.911046*
C	8.120992	0.799470
Tanımlayıcı İstatistikler		
R <sup>2</sup>	0.932	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.920	
F-İstatistiği	73.302 (0.000)	
Serisel Korelasyon (LM)	0.853 (0.355)	
Değişen Varyans (BPG)	7.801 (0.899)	
Normallik (JB)	0.704 (0.703)	

**Not:** \* %1, \*\* %5 ve \*\*\* %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. LM, BPG ve JB testleri için parantez içindeki olasılık değerlerinin 0.05'ten büyük olmaları gerekmektedir.

Uzun dönem katsayıları aynı zamanda esneklikleri ifade etmektedir (Samut, 2012: 127). Çalışmamızın konusu gereği bizi asıl ilgilendiren dış ticaret hadleri değişkeninin katsayısıdır. Tablo 18'de görüldüğü üzere uzun dönemde ekonomik büyümeyi en çok uyarıcı değişken dış ticaret hadleridir. Burada TOT değişkeninin katsayısı pozitif ve anlamlıdır. Bu durum, dış ticaret hadlerinin ülke lehine gelişerek ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Yani, uzun dönemde dış ticaret hadlerinde meydana gelen %1'lik bir artış ekonomik büyümeyi %0.87 oranında arttırmaktadır. MD değişkeninin katsayısı, para arzı büyüme hızının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini göstermektedir. Bu katsayı pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. INF değişkeninin katsayısı ise, enflasyon oranının ekonomik büyüme üzerine etkisini göstermektedir. INF değişkeninin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. EX değişkeni katsayısı ise, ihracat büyüme hızının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini göstermektedir. katsayı pozitif ve anlamlıdır. Uzun dönemde ihracat büyüme hızındaki %1'lik bir artış ekonomik büyümeyi yaklaşık %0.85 oranında arttırmaktadır.

Tablo 18’de aynı zamanda tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları da yer almaktadır. Sırasıyla LM testi, BPG testi ve JB testinin olasılık değerleri %5’ten büyük olduğundan herhangi bir otokorelasyon, değişen varyans probleminin bulunmadığı ve dağılımın ise normal olduğu belirlenmiştir. Tablo 18’de yer alan F testinin olasılık değeri, sabit terim dışındaki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığının belirlenmesinde kullanılmaktadır (Yıldırım, 2013: 106; Göçer, 2015: 59). F testinin olasılık değeri “0.000” olarak bulunmuş ve böylece bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. R<sup>2</sup> belirlilik katsayısı ise, bağımlı değişkende meydana gelen değişimlerin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Belirlilik katsayısında beklenti, bu değer 0 ile 1 arasında ve 1’e yakın olmasıdır. 1’e yakın olması modelin açıklama gücünü arttırmaktadır (Göçer, 2015: 41). Tablo 18’de görüldüğü üzere R<sup>2</sup> değeri 0.93 bulunmuştur ve modelin açıklama gücü yüksektir. Düzeltilmiş R<sup>2</sup> değeri ise gözlem sayısı ve değişken sayısını dikkate alarak bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki uyum ilişkisinin daha doğru tespit edilmesini sağlamaktadır. Düzeltilmiş R<sup>2</sup>’nin katsayısı 0.92 bulunmuştur. R<sup>2</sup>’de olduğu gibi düzeltilmiş R<sup>2</sup>’ye göre de modelin açıklama gücü yüksektir.

#### 4.4.1.3. Kısa Dönem Katsayıların Tahmini (2,1,2,0,1)

Eşbütünleşme analizinde, seriler arasındaki uzun dönem ilişkisi araştırılmaktadır. Hata düzeltme modelinde ise, kısa dönem dinamikleri analiz edilmektedir. Eğer seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi varsa hata düzeltme modeli kurulabilmektedir (Tarı, 2010: 435). Bu çalışmada eşbütünleşme ilişkisi Tablo 17’de tespit edilmiş ve ardından hata düzeltme modeli (error correction model: ECM) kurulmuştur. Zaman serileri arasındaki kısa dönem ilişkisini ortaya koymak için sınır testi yaklaşımına dayalı ARDL hata düzeltme modeline başvurulmuştur. Modelin bu çalışmaya uyarlanmış hali aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_2 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_3 \Delta TOT_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_4 \Delta MD_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_5 \Delta INF_{t-i} + \sum_{i=0}^s \beta_6 \Delta EX_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.17)$$

Yukarıdaki modelde  $ECT_{t-1}$  hata düzeltme terimi olup, uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmesini ifade etmektedir. Modelde bu değişkenin katsayısı olan  $\beta_1$ , uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında, kısa dönemde gerçekleşen sapmaların ne kadarının bir dönem sonra düzeleceğini belirtmektedir. Bu katsayının işareti ile ilgili beklenti, işaretin negatif olması yönündedir. Hata düzeltme terimi katsayısının işaretinin negatif olması, sapmaların uzun dönem denge değerine yaklaşacağını; pozitif olması ise, serilerin uzun dönem denge değerinden uzaklaşacağını göstermektedir (Göçer vd., 2012: 34). Yani,  $ECT_{t-1}$  teriminin katsayısının değeri 0 ile -1 arasında olmalıdır. Ayrıca bu katsayının istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir.

**Tablo 19: ARDL (2,1,2,0,1) Modeline Dayalı Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları**

Bağımlı Değişken: $\Delta Y$		
Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği
$\Delta TOT$	0.863610	1.905801***
$\Delta MD$	1.268965	1.244782
$\Delta INF$	-0.237898	-0.376844
$\Delta EX$	0.484402	3.293706*
C	1.027671	2.223014**
ECT	-0.712436 (0.0081)*	
Tanımlayıcı İstatistikler		
$R^2$	0.741	
Düzeltilmiş $R^2$	0.703	
F-İstatistiği	19.786 (0.000)	
Serisel Korelasyon (LM)	0.226 (0.633)	
Değişen Varyans (BPG)	5.417 (0.909)	
Normallik (JB)	0.4600 (0.794)	

Not: \* %1, \*\* %5, ve \*\*\* %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. LM, BPG ve JB testleri için parantez içindeki olasılık değerlerinin 0.05'ten büyük olmaları gerekmektedir.

$\Delta TOT$  değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak %10 düzeyinde anlamlıdır. Ekonomik büyümenin dış ticaret hadleri esnekliği kısa dönem için 0.863 olarak hesaplanmıştır. Bu katsayı, dış ticaret hadlerindeki %1'lik bir artışın ekonomik büyümeyi kısa dönemde yaklaşık olarak %0.86 oranında arttırdığını göstermektedir. Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre  $\Delta MD$  ve  $\Delta INF$  değişkenleri istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.  $\Delta EX$  değişkenin katsayısı uzun dönemde olduğu gibi

kısa dönemde de pozitif ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Kısa dönem için  $\Delta EX$  değişkenin katsayısı 0.484 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ihracat büyüme hızındaki %1'lik bir artış, kısa dönemde ekonomik büyümeyi %0.48 oranında arttırmaktadır.

Tablo 19'da yapılan tahmine göre hata teriminin katsayısı -0.712 olarak bulunmuştur. Bulunan bu katsayı istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır ve yorumlanabilir bir büyüklüktedir. Hata düzeltme terimi katsayısının beklenildiği gibi negatif olarak bulunması, hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını göstermektedir. Bu sonuç, kısa dönemde meydana gelen sapmaların %71'inin bir dönem sonra düzelerek uzun dönem dengesine ulaştığını göstermektedir. Çalışmadaki zaman serileri aylık olarak seçildiğinden burada bir dönem bir ayı temsil etmektedir. Ekonomik büyümenin uzun dönem denge değerinden sapması, her ay %71 oranında dengeye yakınlaşacaktır. Dolayısıyla bu seri,  $1/0.71= 1.4$  ay sonra dengeye gelecektir.



## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 5.1. Sonuçlar

Dış ticaret hadleri, ülkelerin dış ticaretten elde ettikleri kazanç veya kayıpları tespit etmeye yönelik olarak kullanılan önemli bir analiz aracıdır. Bir ülkenin sadece dış ticaret hadlerine bakılarak dış ticaretten kazançlı veya zararlı çıktığına karar verilmesinin doğru olmayacağı yönünde çeşitli tartışmalar da bulunmaktadır. Ancak, ülkelerin dış ticaretteki durumunun değerlendirilmesinde dış ticaret hadlerinin kabul gören bir analiz aracı olduğu gerçeği değişmemiştir.

Dış ticaret hadleri, ihracat fiyat endeksinin ithalat fiyat endeksine oranı şeklinde tanımlanmaktadır. Genel anlamıyla bu tanım net değişim dış ticaret hadlerini ifade etmektedir. Dış ticaret hadleri tanımlamalarında farklı kavramlar da kullanılmaktadır. Bunlar, ithalat miktar endeksinin ihracat miktar endeksine oranlanması ile elde edilen brüt değişim dış ticaret haddi ve net değişim ticaret haddinin ihracat miktar endeksi ile çarpımı sonucunda elde edilen gelir dış ticaret hadleridir. Ancak, dış ticaret hadleri denildiğinde yaygın olarak akla gelen kavram net değişim dış ticaret hadleri kavramıdır. Öte yandan TÜİK, ihracat fiyat endeksi ve ithalat fiyat endeksi yerine ihracat birim değer endeksi ve ithalat birim değer endekslerini kullanmaktadır. Bu çalışmanın ekonometrik analizinde kullanılan dış ticaret hadleri, birim değer endeksleri ile elde edilen net dış ticaret hadleridir.

Dış ticaret hadleri, ele alınan dönemdeki değerinin belirlenen baz yılı değeri olan 100'ün altında ya da üstünde gerçekleşmesine göre yorumlanmaktadır. Dış ticaret hadleri, 100 değerinin üzerinde ise dış ticaretten kazanç sağlandığını göstermektedir. Buradaki asıl önemli nokta, ihracatın ve ithalatın rakamsal değerlerle gelişmesinin ele alınmasından ziyade oransal gelişmelerinin ele alınmasıdır.

Bu bilgiler ışığında net değişim dış ticaret hadleri ile 2008 Krizi'nin etkilerinin rakamlara yansıdığı 2009 yılı değerlendirildiğinde, oransal gelişmenin önemi ortaya çıkmaktadır. Söz konusu dönemde ithalat birim değer endeksi %3 oranında azalırken ihracat birim değer endeksinde önemli bir değişiklik olmamıştır. Dolayısıyla, net değişim dış ticaret hadleri ithalat birim değer endeksinin ihracat

birim değer endeksine göre daha büyük bir yüzde ile düşmesiyle 2009 yılında 100'n üstünde değer almıştır. Ancak, brüt değişim ticaret hadlerine bakıldığında, 2009 yılında %5,5 oranında daralarak 100'n altında bir değer aldığı görülmüştür. Bu durum, daha fazla miktarda mal ihracatı karşılığında daha az miktarda mal ithal edilebildiğini göstermektedir. Net değişim dış ticaret hadlerinin ihracat miktar endeksi ile çarpımı sonucu elde edilen gelir dış ticaret hadleri ise, 2009 yılında %4 oranında bir daralma yaşamış ve 100'n altında bir değer almıştır. Gelir dış ticaret hadlerindeki bu azalış, aynı dönemde ihracatın miktar olarak azalmasından kaynaklanmaktadır. İhracata dayalı ithal malı satın alma gücünü gösteren gelir dış ticaret hadlerinin 100'n altında değer alması, kriz sonrasında Türkiye'nin ihracata dayalı ithalat kapasitesinin düştüğünü göstermektedir.

2009 yılından sonra 2011-2013 yılları arası ithalat birim değer endeksindeki artış ihracat birim değer endeksindeki artışa göre daha fazla olduğundan net dış ticaret hadlerinde bir bozulma gerçekleşmiştir. Ancak 2013 yılından itibaren ithalat birim değer endeksine göre daha fazla bir artış gösteren ihracat birim değer endeksi, net dış ticaret hadlerini olumlu yönde etkilemiş ve 2015 yılına gelindiğinde bir önceki yıla göre yaklaşık olarak %7'lik bir iyileşme sağlamıştır. Net dış ticaret hadlerinin 2015 yılında 100'n üstünde değer alarak ülke lehine geliştiği ve Türkiye'nin dış ticarettten avantajlı çıktığı söylenebilir. Brüt dış ticaret hadleri açısından kriz sonrası dönem değerlendirildiğinde ise, 2011 ve 2013 yıllarında 100'n üstünde değer aldığı görülmektedir. 2012, 2014 ve 2015 yıllarında ise, 100'n altında değer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla, son iki yılda miktar olarak daha fazla ihraç ürünü satılırken karşılığında daha az ithal ürünü alınabilmiştir. Gelir dış ticaret hadleri ile kriz sonrası dönem değerlendirildiğinde ise, 2011 yılından başlayıp 2015 yılına dek süren kesintisiz bir artış görülmektedir. Bu artışın 2011-2013 döneminde ağırlıklı olarak ihracat miktar endeksinin artmasından kaynaklandığı, 2014 ve 2015 yıllarındaki artışın ise net dış ticaret hadlerinin artmasından kaynaklandığı görülmüştür. Yani, 2015 yılında Türkiye'nin ihracata dayalı ithal malı satın alma gücünün arttığı söylenebilir.

2008 Krizi sonrası, 2009 yılında Türkiye'nin toplam ihracat değerinin %22'lik daralmayla 132 milyar dolardan 102 milyar dolara indiği görülmektedir. Toplam ithalat değerinin ise, %30'luk bir daralmayla 201 milyar dolardan 140 milyar dolara indiği görülmektedir. Kriz sonrası Türkiye'nin ihracat yapısı uluslararası

standart sanayi sınıflamasına (ISIC) göre değerlendirildiğinde; sanayi sektörünün toplam ihracattan aldığı payın %94,8'den %93,4'e gerilediği görülmektedir. Tarım sektörünün toplam ihracattan aldığı pay ise %3'ten %4,3'e yükselmiştir. Madencilik sektörünün ihracattan aldığı payda ise önemli bir değişiklik olmamıştır. Söz konusu dönemde sanayi sektörünün toplam ithalattan aldığı pay %74,4'ten %78,8'e yükselirken madencilik sektörünün toplam ithalattan aldığı pay %17,7'den %14,6'ya gerilemiştir. Tarım sektörü ithalatının toplam ithalattan aldığı payda ise önemli bir değişiklik olmadığı görülmektedir.

2015 yılında Türkiye'nin ihracat yapısı uluslararası standart sanayi sınıflamasına (ISIC) göre değerlendirildiğinde, toplam ihracatın %93,4'ünün sanayi sektörü tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Tarım sektörünün toplam ihracattaki payı %4 seviyesinde kalırken madencilik sektörü ise %1,9 pay almıştır. İthalat yapısı incelendiğinde, toplam ithalattan aldığı %80 pay ile sanayi sektörünün ithalatta en yüksek pay alan sektör olduğu görülmektedir. Sanayi sektörünün arkasından toplam ithalattan aldığı %13,3 pay ile madencilik sektörü gelirken tarımsal ürünler ithalatının %3,4 olarak gerçekleştiği görülmektedir.

Kriz sonrası 2009 yılında Türkiye'nin ihracat yapısı geniş ekonomik kategorilerin sınıflamasına (BEC) göre incelendiğinde; yatırım malı ihracatının toplam ihracattaki payının %12,7'den %10,9'a gerilediği, ara malı ihracatının toplam ihracattaki payının %51,3'ten %48,7'ye gerilediği görülmektedir. Tüketim malı ihracatının toplam ihracat içindeki payının ise, %35,7'den %40'a yükseldiği görülmektedir. Aynı dönemde yatırım malı ithalatının toplam ithalattan aldığı pay %13,9'dan %15,2'ye yükselirken tüketim malı ithalatının toplam ithalattan aldığı pay %10,6'dan %13,7'ye yükselmiştir. Ara malı ithalatının payı ise, %75,1 den %70,6'ya gerilemiştir.

2015 yılında Türkiye'nin ihracat yapısı geniş ekonomik kategorilerin sınıflamasına (BEC) göre değerlendirildiğinde, toplam ihracatın %48'ini ara malı ihracatının oluşturduğu tespit edilmiştir. Tüketim malı ihracatı toplam ihracatta %41'lik pay sahibi olurken yatırım malı ihracatının toplam ihracatın %11'ini oluşturduğu görülmektedir. İthalat yapısına bakıldığında ise, ara malı ithalatının %69 ile toplam ithalatta en yüksek payı aldığı görülmektedir. Yatırım malı ithalatı toplam

ithalatın %17'sini oluştururken tüketim malı ithalatının toplam ithalattan aldığı pay %14 olarak gerçekleşmiştir.

2009 yılında dünya mal ihracatının 16,2 trilyon dolardan 12,6 trilyon dolara indiği ve %22'lik bir daralma yaşadığı görülmektedir. Türkiye'nin mal ihracatı da benzer şekilde %23'lük bir daralma yaşamış ve 132 milyar dolardan 102 milyar dolara inmiştir. Söz konusu dönemde Türkiye'nin ihracatının dünya ihracatından aldığı payın %0,81 olduğu görülmektedir. Dünya ticaret hacmi, %22,6 oranında daralma ile 25,3 trilyon dolar seviyesine gerilerken Türkiye'nin dış ticaret hacmi %27,2 oranında daralarak 243 milyar dolar seviyesine gerilemiştir. Bu dönemde Türkiye'nin dış ticaret hacminin dünya ticaret hacminden aldığı pay %0,05 gerileyerek %0,95 olarak gerçekleşmiştir.

2015 yılında toplam ihracat, 143,8 milyar dolarlık değeri ile GSYH'de aldığı payı %20'ye çıkararak bu zamana kadar GSYH'den aldığı en yüksek paya ulaşmıştır. Dünya mal ihracatı 2015 yılında 2014 yılına göre %13,2 oranında daralarak 16,5 trilyon dolar seviyesine inmiştir. Türkiye'nin mal ihracatı ise aynı dönemde %9 oranında daralarak 143,8 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Dünya mal ihracatı %13,2 oranında daralırken Türkiye'nin mal ihracatının %9 oranında daralması, Türkiye'nin dünya ihracatından aldığı payı %0,82'den %0,87'ye yükseltmiştir. Bununla birlikte 2023 yılında mal ihracatının yaklaşık olarak 500 milyar dolar seviyesine ulaştırılarak dünya ihracatından alınan payın %1,5 olması hedeflenmektedir. Dünya ticaret hacminin ise 2015 yılında %12,8 oranında daraldığı görülmektedir. Türkiye'nin dış ticaret hacminin dünya ticaret hacminden aldığı pay ise, %1,05 olarak gerçekleşmiştir.

İhracatın GSYH'deki payının %20'ye ulaşması, dünya ihracatında alınan payın %0,87'ye yükselmesi gibi gelişmeler düşünüldüğünde kriz döneminden sonra ihracatta olumlu değişmelerin meydana geldiği söylenebilir.

Ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınma genellikle birbiriyle karıştırılan iki farklı kavramdır. Ekonomik büyüme bir ülkenin üretim hacminde sayısal anlamdaki bir artışı ifade ederken, ekonomik kalkınma niteliksel ve insan odaklı gelişmeleri kapsamaktadır. Ekonomik büyüme, milli gelir ve kişi başına milli gelirin devamlı olarak artması şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağlamda, son olarak 2008 krizinden sonra daralma yaşayan Türkiye ekonomisi için 2009-2015 dönemi

değerlendirildiğinde geçici olmayan; sürekli olan bir ekonomik büyümeden söz edilebilir.

Türkiye ekonomisi, 2009-2015 yılları arasında ekonomik büyümede süreklilik yakalamasına karşın kişi başına gelirden aynı artış gösterememiştir. 2010-2014 yılları arasında 10 bin dolar seviyesinde gerçekleşen kişi başına gelir, 2015 yılında 9 bin dolar seviyesine gerilemiştir. Dünya Bankası, 2017 yılı için kişi başına geliri 1,025 dolar ile 12,475 dolar arasında olan ülkeleri orta gelir sınıfındaki ülkeler olarak tanımlamaktadır. Orta gelirin alt gruplarını ise, 1,026-4,035 dolar arasında kişi başına gelire sahip olan alt orta gelirli ekonomiler ve 4,036-12,475 dolar arasında kişi başına gelire sahip olan üst orta gelirli ekonomiler oluşturmaktadır. Dünya Bankasının yapmış olduğu bu sınıflandırmaya göre Türkiye, üst orta gelirli ekonomiler sınıfında yer almaktadır. Dolayısıyla, 2009'dan bu yana 10 bin dolar ve son olarak 2015 yılında 9 bin dolar seviyesinde kişi başına gelire sahip olan ülkemiz için orta gelir tuzağında olduğu değerlendirilebilir. Orta gelir tuzağı, orta gelir seviyesindeki kişi başına gelire ulaştıktan sonra bu gelir grubundan bir üst gelir grubu olan yüksek gelirli ekonomiler sınıfına geçilememesidir.

2008 krizinden sonraki yıl olan 2009 yılında, ekonomide -%4,8'lik bir daralma yaşanmıştır. Aynı dönemde kişi başına gelir 8,623 dolar seviyesinde, satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelir 14,651 dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2010 yılında %9,2 büyüyen Türkiye ekonomisinde kişi başına gelir 10,111 dolar seviyesinde gerçekleşirken satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelir 16,166 dolara yükselmiştir. Günümüze gelindiğinde ise, 2015 yılında Türkiye ekonomisinin %4 oranında büyüme gerçekleştirdiği görülmektedir. Aynı yıl kişi başına gelir 9,130 dolar olurken satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelir 19,618 dolar olmuştur. 2009-2015 dönemine ait satın alma gücü paritesine göre kişi başına gelirler ile hesaplanan ortalama büyüme hızı ise %4,9 olarak bulunmuştur.

Ekonomisi 2015 yılında %4 oranında büyüyen ülkemiz için bazı uluslararası kuruluşlar önümüzdeki yıllara yönelik büyüme tahminlerinde bulunmuşlardır. Buna göre, OECD 2016 yılında %2,9 oranında, 2017 yılında %3,2 ve 2018 yılında %3,8 oranında büyüme tahmininde bulunmuştur. Dünya Bankası 2016 yılında %3,5 oranında, 2017 yılında %3,5 ve 2018 yılında %3,6 oranında büyüme tahmininde

bulunmuştur. IMF ise 2016 yılında %3,2 oranında, 2017 yılında %2,9 ve 2018 yılında %3,2 oranında büyüme tahmininde bulunmuştur.

Bu çalışmanın son bölümünde Türkiye ekonomisi için dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Eylül 2008-Haziran 2016 dönemleri arasında aylık veriler kullanılarak oluşturulan seriler, sınır testi yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Sınır testi yaklaşımıyla yapılan analizler sonucunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri anlamına gelen bu sonuca dayanarak, uzun ve kısa dönem analizleri yapılmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler aylık olarak seçildiğinden Türkiye'nin ekonomik büyüme sürecini ele almak için sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Duasa (2011)'nin çalışmasından hareketle kurulan model gereği ekonometrik analize dahil edilmiş olan para arzı büyüme hızı, enflasyon oranı ve ihracat büyüme hızı serileri teorik kısımda ele alınmamıştır. Çalışmamızın asıl konusu olan dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme ilişkisi, kullanılan değişkenlerin farklı derecelerde durağanlaşmaları sebebiyle ARDL sınır testi yöntemiyle incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Türkiye'nin dış ticaret hadlerindeki olumlu gelişmeler hem uzun hem de kısa dönemde ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir.

**Uzun dönem analizinde, dış ticaret hadlerindeki %1'lik bir iyileşmenin, ekonomik büyümeyi %0.87 oranında arttırdığı belirlenmiştir.** Bu sonuç, ülkemizde dış ticaretin ekonomik büyüme için ne denli önemli olduğunu göstermektedir. İhracat birim değer endeksinin ithalat birim değer endeksine oranlanmasının dış ticaret hadlerini oluşturduğu düşünüldüğünde, ihracat birim değer endeksindeki artışa bağlı olarak dış ticaret hadlerinin ekonomik büyümeye katkısı da olumlu olacaktır. Dolayısıyla ekonomik büyüme için ihracatın artırılmasına yönelik politikalar izlenirken ihraç mallarının üretiminde kullanılan ithal malı oranının düşürülmesine yönelik çalışmaların da yapılması gerekmektedir.

## 5.2. Öneriler

Dış ticaret hadlerinin ihracat birim değer endeksi ile ithalat birim değer endeksinin birbirine oranlanması şeklinde olduğu düşünüldüğünde; dış ticaret hadlerinin iyileşmesi, bir birim ihraç malı karşılığında daha fazla ithal malı alınabildiği anlamını taşımaktadır. Buna ek olarak, dış ticaret hadlerinin iyileşmesi, ülkenin uluslararası ticarete satın alma gücünün arttığına da göstergesidir. İhracat gelirleri artan bir ülke, daha az ihracat karşılığında daha fazla ithalat yapabilecektir. Böylece, ekonomik kalkınması için yapmak zorunda olduğu yatırım malları ve ham madde ithalatını karşılayabilecektir. Türkiye, yaptığı ihracatı ithalatına bağlı olan ve dış ticaret açığı veren bir ülkedir. Ara malı ve sermaye malı üretiminin sağlanıp, bu mallardaki ithalata olan bağımlılığın düşürülmesi, kuşkusuz dış ticaret açığını ve buna bağlı olarak cari açığı azaltacak bir gelişme olarak görülebilir.

İhracatımızdaki ithal malına olan bağımlılık, ihraç ürünlerinin fiyatları üstündeki belirleyiciliğimizi düşürdüğü gibi dış ticaretteki rekabetçiliğimizi de engellemektedir. İthalata olan bağımlılığın azaltılması ve dış ticarete rekabetçiliğin artırılması için öncelikle katma değeri yüksek ürünlerin üretimine yönelik dengeli teşvikler sunulmalıdır. Bununla birlikte, Araştırma-Geliştirme faaliyetlerine aktarılan kaynaklar artırılmalı ve nitelikli iş gücü aracılığıyla teknoloji üretme konusundaki çalışmalar devlet tarafından desteklenmelidir. Dünya Bankası rakamlarına göre 2015 yılında toplam ihracat içerisindeki payı %2 düzeyinde olan yüksek teknolojili ürün ihracatının toplam ihracat içerisindeki payı artırılmalıdır. Tüm bu gelişmeler, ihracatın artırılmasına katkıda bulunmasının yanında ithalata olan bağımlılığı da düşürecektir. Buna bağlı olarak, dış ticaret açığını ve cari açığı düşürerek ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir. İhracattaki artışın ardından dış ticaret hadlerinin de ekonomik büyümeye katkısı olumlu olacaktır. Ayrıca, bu gelişmeler ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemekle kalmayıp; kişi başına geliri arttırarak Türkiye'nin içinde bulunduğu orta gelir tuzağından çıkılmasını sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- ACAR, Yalçın. (2002). *İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri*. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 191. Bursa.
- ACEMOĞLU, Daron. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press. United States.
- AKSU, Levent. (2013). *Türkiye’de İktisadi Büyümenin Kaynakları*. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- ALKIN, Erdoğan. (1992). *Gelir ve Büyüme Teorisi*. Filiz Kitabevi. İstanbul.
- ATAMTÜRK, Burak. (2007). *Büyüme Teorileri ve IMF Politikaları*. Marmara Üniversitesi. İ.İ.B.F. Dergisi. Cilt: 22. Sayı: 1. İstanbul.
- AYDOĞUŞ, İsmail ve DİLER, Huriye Gonca. (2006). *Dış Ticaret Hadlerinin Gelir Etkisi: Türkiye Üzerinde Bir Uygulama*. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt: 8. Sayı: 1. s. 89-102.
- BAŞAR, Selim ve AKSU, Hayati. TEMURLENK, Sinan M. POLAT, Özgür. (2009). *Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Cilt: 13. Sayı: 1. s. 301-314.
- BİÇEN, Ömer Faruk. vd. (2015). *Olivera-Tanzi ve Patinkin Etkilerinin Türkiye’de Geçerliliğinin İncelenmesi*. Maliye Dergisi. Sayı: 168. s.170-185.
- BOLAT, Süleyman. vd. (2011). *Türkiye’de İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliği: Sınır Testi Yaklaşımı*. Maliye Dergisi. Sayı: 161. s. 347-364.
- BOZDAĞLIOĞLU, Yasemin E. (2010). *Türkiye’ye Gelen Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Türkiye’nin İhracat Performansına Etkilerinin Analizi*. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. Aydın.
- BULUT, Mustafa. (2009). *Yatırımı İkliminin Geliştirilmesinde Vergi Politikalarının Rolü: Türkiye Örneği*. T.C. Maliye Bakanlığı. Strateji Geliştirme Başkanlığı. Yayın No:2009/388. Ankara.
- CAMBAZOĞLU, Birgül ve KARAALP, Hacer Simay. (2012). *Trends in Turkey’s terms of trade from 1982 to 2011*. Procedia – Social and Behavioral Sciences.
- ÇAĞLAYAN, Ebru. (2006). *Enflasyon, Faiz Oranı ve Büyümenin Yurtiçi Tasarruflar Üzerindeki Etkileri*. Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi. Cilt: 21. Sayı: 1. s. 423-438.
- ÇETİNKAYA, Murat ve ŞAHİN, Afşin. (2009). *Türkiye’de Toplam Kamu Harcamaları ve Üretim İlişkisi*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. s.105-115. Konya.



- ÇEVİK, Ebru. (2014). *Dış Ticaretin Ekonomik Büyümeye Etkisi: 1998-2013*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Isparta.
- DEMİR, Osman. (2002). *Durgun Durum Büyümeden İçsel Büyümeye*. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Sayı: 1. Sivas.
- DİKMEN, Nedim. (2012). *Ekonometri Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti. Bursa.
- DİLER, Huriye Gonca. (2006). *Reel Döviz Kurları – Dış Ticaret Hadleri İlişkisi Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar.
- DİNLER, Zeynel. (2006). *İktisada Giriş*. Ekin Kitabevi. Bursa
- DUASA, Jarita. (2011). Terms of Trade and Economic Growth: An Estimate of the Threshold Level of Terms of Trade for Malaysia. *International Journal of Economic Perspectives*. Cilt: 5. Sayı: 1. s. 29-43.
- EĞİLMEZ, Mahfi. (2012). *Ekonomik Büyüme Ne Demektir?*. <http://www.mahfiegilmez.com/2012/01/ekonomik-buyume-ne-demektir.html>. Erişim Tarihi: 05.04.2016.
- EKİNCİ, Ramazan. vd. (2015). *Dış Ticaret Hadleri Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi. Cilt: 2. Sayı: 2.
- ENGLE, Robert F and GRANGER, C. W. J. (1987). *Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing*. *Econometrica*. Vol: 55. No: 2. pp. 251-276
- ERDİNÇ, Zeynep. (2013). *İktisadi Büyüme*. Anadolu Üniversitesi Yayını. Eskişehir.
- ERTEK, Tümay. (2014). *Makroekonomiye Giriş*. Beta Yayınevi. İstanbul.
- ESEN, Ethem. vd. (2012). *Feldstein-Horioka Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Sınanması: ARDL Modeli Uygulaması*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi. Cilt: 7. Sayı: 1. s. 251-267.
- GLOMM, G. RAVIKUMAR, B. (1997). *Productive Government Expenditures and Long-Run Growth*. *Journal of Economic Dynamics and Control*. s.183-204
- GÖÇER, İsmet. (2012). *Küresel Ekonomik Krizin Nedenleri ve Seçilmiş Ülke Ekonomilerine Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz*. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. Sayı:17. s. 18-37.
- GÖÇER, İsmet. (2015). *Ekonometri*. Lider Yayınları. İzmir.
- GÖÇER, İsmet. vd. (2012). *Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye'nin İhracat Performansına Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz*. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. Cilt: 3. Sayı: 2. s. 21-40.

- GÖKALP, Mehmet Faysal. (2000). *Liberizasyon Sürecinde Türkiye’de Dış Ticaret Hadleri Trendi ve Dış Ticaret Hadlerindeki Değişmelerin Gelir Etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi. Cilt:15. Sayı:1. s.49-65.
- GUJARATİ, Damodar N and PORTER, Dawn C. (2012). *Temel Ekonometri*. Çev.: Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen. Literatür Yayınları. İstanbul.
- GÜNŞOY, Güler. (2013). *İktisadi Büyüme*. Anadolu Üniversitesi Yayını. Eskişehir.
- GÜVEL, Enver Alper. (2011). *Ekonomik Büyüme Kuramları*. Karahan Kitabevi. Adana.
- HABERLER, G. (1970). *Dış Ticaret Teorisine Genel Bir Bakış*. Çeviri: Necati Mumcu. İstanbul Üniversitesi Yayını. İstanbul.
- HAN, Ergül ve KAYA, Ayten Ayşe. (2013). *Kalkınma Ekonomisi*. Nobel Yayınları. Ankara.
- HARRİS, Seymour E. (1957). *International and Interregional Economics*. Tokyo Printing Company. Tokyo.
- HEPAKTAN, C. Erdem ve KARAKAYALI, Hüseyin. (2009). *1980-2008 Döneminde Türkiye’nin Dış Ticaret Hadlerinin Analizi*. Celal Bayar Üniversitesi S.B.E. Dergisi. Cilt: 7. Sayı: 2. s. 181-210.
- HEPAKTAN, C. Erdem. (2006). *1980’den Günümüze, Türkiye’nin Dış Ticaret Haddindeki Yapısal Değişimin Dış Ticaret Hadleri Üzerindeki Etkisi* Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Manisa.
- HIGGINS, B. (1968). *Economic Development*. W.W. Norton and Company. New York.
- İPEK, Egemen. (2014). *Savunma Harcamalarının Seçilmiş Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı*. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt: 14. Sayı: 3. s. 113-126.
- İYİBOZKURT, Erol. (1995). *Uluslararası İktisat: Teori ve Politika*. Ezgi Kitabevi. Bursa.
- JONES, Charles I. (2001). *İktisadi Büyümeye Giriş*. Çev. Sanlı Ateş ve İsmail Tuncer. Literatür Yayınları. İstanbul.
- KAMACI, Ahmet. (2012). *Dış Ticaretin Büyüme, İstihdam ve Reel Ücretler Üzerine Etkisi*. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. Sakarya.
- KAR, Muhsin ve TABAN, Sami. (2003). *Kamu Harcama Çeşitlerinin İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. S.B.F. Dergisi. Cilt: 58. Sayı: 3. Kahramanmaraş.
- KARLUK, Rıdvan. (1996). *Uluslararası Ekonomi*. BETA Basım Yayım Dağıtım A.Ş. İstanbul.

- KAYMAK, Muammer. (2005). *Ulusların Tarımsal Zenginliği: Adam Smith ve Fizyokrasi*. Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Ekonomik Yaklaşım Dergisi. Cilt: 16. Sayı: 54. s. 1-25. Ankara.
- KAYNAK, Muhteşem. (2011). *Büyüme Teorileri Giriş*. Gazi Kitabevi. Ankara
- KAZGAN, G. (2011). *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*. Remzi Kitabevi. İstanbul.
- KINDLEBERGER, Charles P. (1970). *Uluslararası İktisat*. Çeviri: Necdet Serin. Doğan Yayınevi. Ankara.
- KİBRİTÇİOĞLU, Aykut. (1998). *İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri*. Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi. Sayı: 1-4. Cilt: 53. s.208-230
- KİP, Ergun. (2004). *Türkiye Dış Ticaret Hadleri*. Dış Ticaret Dergisi. Sayı:30. DTM
- KONGAR, Emre. (2016). *Ekonomik Büyüme ve Kültürel Kalkınma*. [http://www.kongar.org/makaleler/mak\\_mi.php](http://www.kongar.org/makaleler/mak_mi.php). Erişim Tarihi: 05.04.2016
- KUMBARACIBAŞI, Onur. (1976). *Dış Ticaret Teorisi ve Uluslararası Ekonomi*. Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları. Ankara.
- LEWIS, Arthur. (1952). *World Production, Prices and Trade, 1870-1960*. The Manchester School of Economic and Social Studies. Sayı:20 s.105 – 138.
- MEIER, Gerald. (1968). *The International Economics of Development*. Published by Harper & Row. New York.
- MUMCU, Necati. (1969). *Pür Dış Ticaret Teorisi ve İktisadi Gelişme*. İstanbul Üniversitesi Yayınları. İstanbul
- NAMLI, Mesut. (2013). *Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz*. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Kars.
- OKTAR, Suat ve DALYANCI, Levent. (2012). *Dış Ticaret Hadlerinin Cari İşlemler Dengesi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği*. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Cilt: 33. Sayı: 2. s. 1-18.
- OZGA, S. A. (1967) *The Rate of Exchange and The Terms of Trade*. ISBN 978-0-202-36154-3, Aldine Publishing Company. Chicago.
- ÖZBEK, Şamil. (1999). *Dış Ticaret Hadlerinin Gelişimi ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- ÖZDEMİR, Kerim ve DELİCE, Güven. (2012). *Uluslararası Ekonomik İlişkiler I-II*. Lisans Yayıncılık. İstanbul.

- ÖZEL, Hasan Alp. (2012). *Ekonomik Büyümenin Teorik Temelleri*. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt: 2. Sayı: 1. s. 63-72.
- ÖZSAĞIR, Arif. (2008). *Dünden Bugüne Büyümenin Dinamiği*. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İİBF Dergisi. Sayı: 14. Karaman.
- ÖZTÜRK, Nazım. (2005). *Dış Ticaret, Kuram, Politika, Uygulama*. Roma Yayınları. Ankara.
- ÖZTÜRK, Nazım. (2010). *Klasik ve Neo-klasik İktisatta Gelir Bölüşümü*. Çalışma ve Toplum Dergisi. Sayı: 24. s. 59-90.
- PARASIZ, İlker. (2003). *Büyüme Teorileri*. Ezgi Kitabevi. Bursa.
- PARASIZ, İlker. M. (1996). *İktisadın ABC'si*. Ezgi Kitabevi Yayınları. Bursa.
- PESERAN, H. SHİN and Y. SMİTH, R.J. (2001). *Bound Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationships*. Journal of Applied Econometrics. Cilt: 16. Sayı:3 s. 289-326.
- PHİLLIPS, C. B and PERRON, Pierre. (1988). *Testing For A Unit Root In Time Series Regression*. Biometrika. Vol: 75. No: 2. pp. 335-346.
- RENELT, David. (1991). *Economic Growth: A Review of the Theoretical and Empirical Literature*. Working Papers WPS 678 (Washington, D.C: World Bank).
- SALVATORE, Dominick. (1998). *International Economics*. ISBN 0-13-858101-0, Fordham University Press. New-York USA.
- SAMUT, Pınar K. (2012). *Enflasyonun Çeşitli Ekonometrik Modeller Kullanılarak Ölçülmesi ve Tahmin Performanslarının Karşılaştırılması*. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Antalya.
- SAVAŞ, V.F. (2007). *Keynezyen İktisat Yıkılırken*. Nobel Basımevi. Ankara.
- SEYİDOĞLU, Halil. (2003). *Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama*. Güzem Yayınları. İstanbul.
- SNOWDON, Brian and VANE, Howard R. (2012). *Modern Makroekonomi Temelleri, Gelişimi ve Bugünü*. Çev., Ertan Ersoy. Efil Yayınevi. Ankara.
- ŞEN, Hayrunnisa. (2013). *Türkiye'nin Dış Ticaret Hadlerinin Değişimi ve Gelir Etkisi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- TABAN, Sami. (2010). *İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye*. Ekin Yayınevi. Bursa.
- TABAN, Sami. (2013). *İktisadi Büyüme*. Anadolu Üniversitesi Yayını. Eskişehir.
- TARI, Recep. (2010). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları. Kocaeli.

- TAŞAR, İzzet. (2016). *İçsel Büyüme Teorileri ve Türkiye Uygulamaları*. Çizgi Kitabevi. Konya.
- TAŞCI, Hacı Mehmet ve ERÇAKAR, Mehmet Emin. (2016). *Prebisch-Singer Tezinin Dış Ticaret Hadleri Aracılığıyla Türkiye için Test Edilmesi*. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. Cilt: 14. Sayı: 2. s. 232-249.
- TAUSSIG, F.W. (1927). *International Trade*. The Macmillan Company. USA.
- TUNCEL, Cem Okan. (2009). *Ar&Ge Tabanlı Büyüme Modelleri ve Geç Sanayileşen Ülkeler İçin Politika Önerileri: Neoklasik ve Evrimci Büyüme Teorilerinin Karşılaştırmalı Analizi*. Anadolu International Conference in Economics. Eskişehir.
- TUNÇSİPER, Bedriye ve BİÇEN, Ömer Faruk. (2013). *Avrupa Borç Krizinin Türkiye'nin İhracatı Üzerindeki Etkileri*. International Conference On Eurasian Economies. St. Petersburg. Rusya.
- TURAN, Süleyman Arif. (2010). *Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkileri: Türkiye Üzerine İncelemeler*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum.
- ÜLGEN, Gülden. (2000). *Merkantilizm'den Liberalizm'e Geçiş ve Piyasa Ekonomisi*. İstanbul Üniversitesi Araştırma Merkezi Konferansları Dergisi. Cilt: 40. Sayı: 1. İstanbul. s. 85-99.
- ÜNSAL, Erdal M. (2007). *İktisadi Büyüme*. İmaj Yayınevi. Ankara
- ÜNSAL, Erdal M. (2009). *Makro İktisat*. İmaj Kitabevi. Ankara.
- VAN DEN BERG, Hendrik and Joshua J. LEWER. (2007). *International and Economic Growth*. M.E. Sharpe, Inc. New York.
- VINER, Jacob. (1960). *Studies in the Theory of International Trade*. Oxford University Press. London.
- YAMAK, Rahmi ve KORKMAZ, Abdurrahman. (2006). *Harberger-Laursen-Metzler Etkisi: Literatür ve Türkiye Örneği*. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Cilt: 20. Sayı: 1. s. 57-69.
- YARDIMCI, Pınar. (2006). *İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri*. Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi. Sayı: 10. s. 99-115. Konya.
- YILDIRIM, Sibel. (2013). *Türkiye'de Para ve Sermaye Piyasalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Isparta.
- YILMAZ, Özlem. (2005). *Türkiye Ekonomisinde Büyüme İle İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi*. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi. Sayı: 2. s. 63-76.

YILMAZ, Tomris. (1985). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Ticaret Hadleri ile Ödemeler Dengesi İlişkisi*. Marmara Üniversitesi Yayın. No: 425 İstanbul.

YÖRÜK, Demet. (2008). *Teoride ve Uygulamada Dış Ticaret Hadleri ve Kalkınma İlişkisi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

YÜLEK, Murat. (1997). *İçsel Büyüme Teorileri, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Kamu Politikaları Üzerine*. Hazine Dergisi. Sayı: 6.

## EKLER

**Ek 1: Türkiye'nin Dış Ticaret Hadleri (2005-2015)**

Yıllar	İhracat Miktar Endeksi (Qx)	İthalat Miktar Endeksi (Qm)	İhracat Birim Değer Endeksi (Px)	İthalat Birim Değer Endeksi (Pm)	Brüt Dış Ticaret Hadleri (Qm/Qx)	Net Dış Ticaret Hadleri (Px/Pm)	Gelir Ticaret Hadleri (Px/Pm)*Qx
2005	72.6	80.4	76.7	72	110.7	106.5	77.3
2006	81.9	87.8	84.7	83.4	107.2	101.6	83.2
2007	91.5	98.8	86.5	83	108.0	104.2	95.4
2008	97.1	97.6	99.5	98.7	100.5	100.8	97.9
2009	89.4	84.8	99.8	95.3	94.9	104.7	93.6
2010	100	100.4	100	100	100.4	100.0	100.0
2011	106.2	112.4	124.9	128.1	105.8	97.5	103.5
2012	123.2	113.4	129.4	133.8	92.0	96.7	119.1
2013	123.1	123.6	137.9	140.01	100.4	98.5	121.2
2014	129.2	122.3	155.82	155.06	94.7	100.5	129.8
2015	130.4	123.5	173.54	161.64	94.7	107.4	140.0

Kaynak: TÜİK.