

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

**TÜRKİYE'DE İKTİSADİ BÜYÜMENİN KAYNAKLARI**

**DOKTORA TEZİ**

**Levent AKSU**

**BALIKESİR, KASIM – 2013**

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

# **TÜRKİYE'DE İKTİSADİ BÜYÜMENİN KAYNAKLARI**

**DOKTORA TEZİ**

**Levent AKSU**

**DANIŞMAN**

**PROF. DR. ALİ KEMAL GÜRBÜZ**

**BALIKESİR, KASIM – 2013**

T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün İktisat Anabilim Dalı'nda 201112506006 numaralı Levent AKSU'nun hazırladığı "TÜRKİYE'DE İKTİSADİ BÜYÜMENİN KAYNAKLARI" konulu DOKTORA tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 15.11.2013 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zekai ÖZDEMİR

Başkan

Prof. Dr. Ali Kemal GÜRBÜZ  
Üye (Danışman)

Doç. Dr. Alpaslan SEREL  
Üye

Yrd. Doç. Dr. Ömer Lütfü MEŞ  
Üye

Yrd. Doç. Dr. Ferhat TOPBAŞ  
Üye

Üye

Üye

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

02/12/2013

Enstitü Müdürü

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının hazırlık aşamalarında ve yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına, eser ve yazar haklarına uyulduğunu, başkasının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, bilimsel kurallar doğrultusunda tezin hazırlandığı ve herhangi bir kısmının başka bir yerde kullanılmadığını beyan ederim.

**Levent AKSU**

**07/10/2013**

## ÖNSÖZ

İktisadi büyüme, son 50 yıldır önemi artan ve tartışılan bir makro iktisat konusudur. Bu durum araştırma konumu belirlemede etkili olmuştur. Dinamik bir konu olan iktisadi büyüme olgusu, bir ülkedeki tüm fertleri etkileyen ama önemi yeterince kavranamayan içinde iktisat, politika, istatistik ve sosyal yapı kavramlarını barındıran önemli bir makro iktisat konusudur.

Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar ki büyüme sürecini incelediğimizde, bu konuda istikrar sağlandığı veya başarılı olduğunu ifade etmek mümkün değildir. Bu başarısızlığın temel nedeni, sağlıklı ve istikrarlı büyüme politikalarının oluşturulamaması ve/veya yürütülememesidir. Bu durumun ortaya çıkmasında bir çok sebep bulunmakla birlikte, başta siyasal istikrarsızlıklar olmak üzere, savaş ve doğal afetlerin, bunun yanında dünya ekonomisinde ortaya çıkan krizlerinde ciddi etkisi bulunmaktadır. Bu nedenlerle, cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar geçen süreçte, planlı dönemlerde dahil olmak üzere uzun soluklu ve etkin bir sürdürülebilir büyüme stratejisi takip edilememiştir.

“Türkiye’de İktisadi Büyümenin Kaynakları” başlıklı tez çalışmamın temel amacı, Türkiye’de iktisadi büyümenin kuramsal ve ampirik olarak ele alındığı ve büyüme dinamiklerinin ortaya konduğu kapsamlı bir çalışmayı literatüre kazandırmaktır. Türkiye’nin iktisadi büyümesi üzerinde etkili olan faktör ve parametrelerin, iktisadi büyüme teorileri bağlamında analiz etmek ve bu doğrultuda, iktisadi büyümede karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik iktisadi büyüme politikalarının oluşturulmasına imkan ve katkı sağlamaktır.

Tez çalışmam süresince desteğini ve yardımlarını gördüğüm herkese teşekkür etmek isterim. Gerek tez konusunun seçiminde gerekse ampirik altyapının oluşturulmasında görüş ve önerileri ile katkıda bulunan danışman hocam Prof. Dr. Ali Kemal GÜRBÜZ başta olmak üzere, Prof. Dr. Zekai ÖZDEMİR’e, Doç. Dr. Alpaslan SEREL’e, Müdürüm Yrd. Doç. Dr. Ömer Lütfi MET’e ve Yrd. Doç. Dr. Ferhat TOPBAŞ’a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim. Ayrıca, desteklerini hiçbir zaman üzerimden esirgemeyen başta çok değerli hocalarım Prof. Dr. Turan YAZGAN’a, Prof. Dr. Ali ÖZGÜVEN’e, Prof. Dr. Sabri ÜLGENER’e, Prof. Dr. Yalçın ACAR’a, Prof. Dr. İlker PARASIZ’a ayrıca, üzerimde emeği olan ve birlikte mesai yaptığım tüm hocalarıma destek ve yardımlarından ötürü minnettar olduğumu ifade etmek isterim.

Yaşamım boyunca benim için her türlü maddi ve manevi fedakarlıktan kaçınmayan sevgili annem Müyesser AKSU’ya ve benim için çok kıymetli babam Mehmet AKSU’ya, ağabeylerim Atilla AKSU’ya ve Fatih AKSU’ya, bilhassa çalışmamın stresli zor günlerinde anlayış ve yardımlarını esirgemedikleri için saygıdeğer dostlarıma ve katkısı olan herkese teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMALAR.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
GRAFİK LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
<b>GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>I. BÖLÜM : İKTİSADİ BÜYÜME İLE İLGİLİ TEORİK YAKLAŞIMLAR</b>	<b>5</b>
1.1. İktisadi Büyüme İle İlgili Kavramlar ve Tanımlar	5
1.2. İktisadi Kalkınma Kavramı	14
1.3. İktisadi Büyüme Modelleri	17
1.3.1. Merkantilist İktisadi Büyüme Modeli	19
1.3.2. Fizyokratlar İktisadi Büyüme Modeli	20
1.3.3. Klasik İktisadi Büyüme Modeli	22
1.3.3.1. Adam Smith'in İktisadi Büyüme Modeli	22
1.3.3.2. Thomas R.Malthus'un İktisadi Büyüme Modeli	23
1.3.3.3. David Ricardo'nun İktisadi Büyüme Modeli	25
1.3.3.4. J.B.Say'ın İktisadi Büyüme Modeli	26
1.3.4. Karl Marx'ın İktisadi Büyüme Modeli	27
1.3.5. J.M. Keynes'in İktisadi Büyüme Modeli	29
1.3.6. J.Schumpeter'in İktisadi Büyüme Modeli	31
1.3.7. Harrod-Domar'ın İktisadi Büyüme Modeli	32
1.3.8. Nicholas Kaldor'un İktisadi Büyüme Modeli	36
1.3.9. W.W.Rostow'un İktisadi Büyüme Modeli	38

	Sayfa
1.3.10. Neo-Klasik İktisadi Büyüme Modelleri	40
1.3.10.1. R.Solow'un İktisadi Büyüme Modeli	40
1.3.11. İçsel (Endojen) İktisadi Büyüme Modelleri	42
1.3.11.1. Paul Romer'in İktisadi Büyüme Modeli	45
1.3.11.2. R .Lucas'ın İktisadi Büyüme Modeli	46
1.3.11.3. R. J. Barro'nun İktisadi Büyüme Modeli	48
1.3.11.4. P. Aghion ve P. Howitt'in İktisadi Büyüme Modeli	49
1.3.11.5. Grossman-Helpman'ın İktisadi Büyüme Modeli	51
1.3.12. G. Becattini'nin İktisadi Büyüme Modeli (Sanayi Bölg. Modeli)	52
1.3.13. D. Meadows'un İktisadi Büyüme Modeli (Roma Kulübü Modeli)	52
<b>II. BÖLÜM : İKTİSADİ BÜYÜMEYİ ETKİLEDİĞİ DÜŞÜNÜLEN BAŞLICA FAKTÖRLERİN ANALİZİ</b>	<b>54</b>
2.1. Nüfusun İktisadi Büyüme Etkisi	57
2.2. Eğitimin İktisadi Büyüme Etkisi	65
2.3. Sağlıkın İktisadi Büyüme Etkisi	77
2.4. Bilim ve Teknolojinin İktisadi Büyüme Etkisi	85
2.5. Verimliliğin İktisadi Büyüme Etkisi	97
2.6. Yurt İçi Tasarruflarının İktisadi Büyüme Etkisi	107
2.7. Dış Ticaretin İktisadi Büyüme Etkisi	118
2.8. Kamu Harcamalarının İktisadi Büyüme Etkisi	129
2.9. Vergilerin İktisadi Büyüme Etkisi	139
2.10. İstihdam Yaratıcı ile İstihdam Yaratmayan İktisadi Büyüme İlişkisi Analizi	148
<b>III. BÖLÜM : TÜRKİYEDE İKTİSADİ BÜYÜME SÜRECİNİN GELİŞİMİ</b>	<b>159</b>
3.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem	159
3.2. Cumhuriyet Dönemi	161
3.2.1. Cumhuriyetin İlk Dönemi	161
3.2.2. Kalkınma Planları Dönemleri	165
3.2.3. 1980 Sonrası Dış Açılma Dönem	170

<b>IV. BÖLÜM : TÜRKİYEDE İKTİSADİ BÜYÜMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN AMPİRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ</b>	179
4.1. Ampirik Çalışmada Kullanılan Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem	179
4.1.1. Veri Seti	179
4.1.2. Ekonometrik Yöntem	181
4.2. Birim Kök Testleri	183
4.2.1. Augmented Dickey - Fuller Testi (ADF)	185
4.2.2. Phillips - Perron Testi (P-P)	187
4.2.3. KPSS Birim Kök Testleri	189
4.3. Kırılma Testleri	193
4.3.1. Zivot-Andrews Kırılma Testi	193
4.3.2. Chow Testi	195
4.4. Nedensellik Testleri	200
4.4.1. Granger Nedensellik Analizi	200
4.4.2. Toda - Yamamoto - Dolado - Lutkepohl (MWALD) Testi	204
4.5. Eşbütünleşme Analizi	208
4.6. Hata Düzeltme Yöntemi ve Eigen Değerlerinin İstikrarı	211
4.7. ARDL MODEL (Autoregressive Distributed Lags Model)	214
4.7.1. GSMH, İhracat, İstihdam İlişkisi	215
4.7.2. GSMH, Konsolide Bütçe, İstihdam İlişkisi	216
4.8. Ekonometrik Adımsal Regresyon Modeli	219
4.9. Ampirik Test Bulgularının Genel Bir Değerlendirmesi	223
4.9.1. Genel Açıklamalar	223
4.9.2. Değerlendirme	224
<b>SONUÇ</b>	228
<b>KAYNAKÇA</b>	241
<b>EKLER</b>	279



## KISALTMALAR

A.B.	: Avrupa Birliği
A.B.D.	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Genişletilmiş Dickey - Fuller Testi
AR-GE	: Araştırma – Geliştirme
BH	: Büyüme Hızı
BİT	: Bilgi İletişim Teknolojileri
BYKP	: Beş Yıllık Kalkınma Planı
Çev.:	: Çeviren
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DTM	: Dış Ticaret Müsteşarlığı
DYY	: Doğrudan Yabancı Yatırımlar
EKK	: En Küçük Kareler Modeli
G-7	: Gelişmiş 7 Ülke
GOÜ	: Gelişmekte Olan Ülkeler
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	: Uluslar arası Para Fonu
İBYKP	: İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı
İSO	: İstanbul Sanayi Odası
İTO	: İstanbul Ticaret Odası
KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsleri
KOBİ	: Küçük ve Orta Boyutlu İşletmeler
KPSS	: Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin Birim Kök Testi
M.E.B.	: Milli Eğitim Bakanlığı
MPM	: Milli Produktivite Merkezi
NBER	: Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bürosu
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OLS	: En Küçük Kareler Yöntemi
P-P	: Phillips ve Perron Birim Kök Testi
S.	: Sayı
s.	: Sayfa

SSY	: Sabit Sermaye Yatırımları
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TEFE	: Toptan Eşya Fiyat Endeksi
TEK	: Türkiye Ekonomi Kurumu
TFV	: Toplam Faktör Verimliliği
TFVB	: Toplam Faktör Verimlilik Büyümesi
TİK	: Türkiye İktisat Kongresi
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türkiye Sanayiciler ve İşadamları Derneği
UN	: Birleşmiş Milletler
UNCTAD	: Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
U.S. \$	: A.B.D. Doları
vb.	: Ve benzerleri
YİT	: Yurt İçi Tasarruflar

## TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1: Başlıca Büyüme Teorileri ve Özellikleri	18
Tablo 2: Türkiye'de Nüfus Sayımlarına Göre Doğum-Ölüm Oranları ve Nüfus Artış ve Kentleşme Hızları (yıllık binde)	63
Tablo 3: Türkiye'de Eğitim ile GSMH Büyüme İlişkisi	76
Tablo 4: Türkiye'de MEB ve YÖK Bütçesinin GSMH ile İlişkisi	76
Tablo 5: Türkiye'de Yıllar İtibariyle Sağlık Harcamaları ve Doğuşta Yaşam Beklentisi	84
Tablo 6: Teknolojik Yenilik (İnovasyon ve AR-GE) ve Gelir Arasında Yapılan Ampirik Çalışmalar	90
Tablo 7: Türkiye'de Bilim ve Teknoloji ile Büyüme İlişkisi	96
Tablo 8: Türkiye'de Verimlilik ve İktisadi Büyüme Süreci İlişkisi	107
Tablo 9: Türkiye'de Yurtiçi Tasarruflar ve Sabit Sermaye Yatırımlarının İktisadi Büyüme ile İlişkisi	118

	Sayfa
Tablo 10: Türkiye’de Dış Ticaret ile İktisadi Büyüme İlişkisi	128
Tablo 11: Türkiye’de Kamu Harcamalarının GSMH İçindeki Payı	139
Tablo 12: Türkiye’de Vergi Gelirleri ile GSMH İlişkisi	148
Tablo 13: Türkiye’de İstihdam ile Büyüme Arasındaki İlişki	157
Tablo 14: Türkiye’de Sektörlerin İstihdam ve GSMH İçindeki (%) İlişkisi	158
Tablo 15: Türkiye’de İktisadi Büyüme ve İstihdam Oranı İlişkisi (1991-2003)	158
Tablo 16: Türkiye Ekonomisinde Yapısal Değişim Dönemleri ve Büyüme Oranları	163
Tablo 17: Dünyada Büyüme Oranı (2007-2009) (%)	174
Tablo 18: Türkiye’de Yıllara Göre İktisadi Büyüme Oranları	176
Tablo 19: Türkiye’de Dönemlere Göre Ortalama Büyüme Hızları (%)	178
Tablo 19a: Türkiye’de Yıllara Göre Ortalama Büyüme Hızları (%)	178
Tablo 20: Çalışmada Kullanılan Veriler ve Kısaltmalar	180
Tablo 21: Çalışmada Kullanılan Datanın Özet Bilgileri	181
Tablo 22: Birim Kök Testlerinin Durağanlık Durumları	191
Tablo 23: Birim Kök Testleri Özet Tablo	192
Tablo 24: Zivot-Andrews Test Sonuçları Özet Tablo	194
Tablo 25: Granger Nedensellik İlişkisi Özet Tablo	203
Tablo 26: MWALD Testi Sonuçları Özet Tablo 1.	205
Tablo 27: MWALD Testi Sonuçları Özet Tablo 2.	207
Tablo 28: Korelasyon Testi Sonuçları	217
Tablo 29: Ekonometrik Adımsal Regresyon Model Analizi Tablosu	220
Tablo 30: Adımsal Regresyon Analiz Ek Tablosu	374
Tablo 31: Çalışmada Kullanılan Veriler	384

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Verimlilik Girdi-Çıktı Süreci	98
--	----

## GRAFİK LİSTESİ

	Sayfa
Grafik 1: Teknolojik Gelişme Ve Üretim Fonksiyonu	87
Grafik 2: Yıllara Göre İktisadi Büyüme Oranlarının Trendleri	175
Grafik 3: Türkiye’de İktisadi Büyüme Trend ve Konjonktürü	177
Grafik 4: Zivot-Andrews Testleri Grafikleri (EK TABLOLAR)	376
Grafik 5: Chow Testi Grafikleri (EK TABLOLAR)	380
Grafik 6: Johansen Eşbütünleşme Analizi Grafikleri (EK TABLOLAR)	382
Grafik 7:Hata Düzeltme Yöntemi Grafikleri (EK TABLOLAR)	383

**ÖZET**  
**TÜRKİYE’DE İKTİSADİ BÜYÜMENİN KAYNAKLARI**

**AKSU, Levent**

**Doktora Tezi, İktisat Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ali Kemal GÜRBÜZ**

**2013, xiii + 384 sayfa**

Bu çalışmada öncelikle iktisadi büyüme teorileri, iktisadi büyümeye yön verdiği düşünülen faktörlerin büyüme üzerindeki etkileri ve Türkiye’de iktisadi büyümenin tarihsel gelişimi incelenmiştir. Ardından bunların ışığında Türkiye’de iktisadi büyümede hangi değişkenlerin etkili olduğu, ampirik metodla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu vesileyle iktisadi büyümeye yön veren değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri de analiz edilmeye çalışılmıştır. Ampirik bölümde, 1960-2009 yıllık verileri kapsayan 1 adet bağımlı, 16 adet bağımsız değişken kullanılmıştır. Çalışmada, birim kök testleri (ADF, P-P, KPSS testleri), Granger nedensellik testi, Toda Yamamoto (M-WALD) nedensellik testi, Chow ve Zivot-Andrews Kırılma Testleri, Eş bütünleşme testi, ARDL testleri ve Adımsal Regresyon testleri yapılmıştır.

Bulgular şunlardır:

- a) İktisadi büyüme teorileri birbirlerinin alternatifini olmaktan ziyade, birbirlerinin tamamlayıcısıdır.
- b) Türkiye’de büyüme üzerinde birçok değişken etkili olmakla birlikte, kamu ile ilgili değişkenlerin etkisi daha belirgindir.
- c) Türkiye’de büyümenin mekanizması arz yönlü olmaktan çok, talep yönlüdür.
- d) Türkiye’de büyüme içsel büyüme modellerinden çok, dışsal büyüme modellerine daha uygun bir karakter göstermektedir.
- e) İktisadi büyümeye nelerin etki ettiğinin incelenmesi, ekonomideki çeşitli değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini anlamada başlıbaşına bir araç olabilmektedir. Bunun örnekleri “Sonuç” bölümünde verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İktisadi büyüme, iktisadi büyüme süreci ve kaynakları, büyümeyi etkileyen değişkenler, Birim Kök testleri, Granger nedensellik testi, M-Wald nedensellik testi, Chow ve Zivot-Andrews kırılma testleri, Eşbütünleşme testi.

## ABSTRACT

### THE SOURCES OF ECONOMIC GROWTH IN TURKEY

**AKSU, Levent**

**PhD Thesis, Department of Economics**

**Adviser: Prof. Dr. Ali Kemal GÜRBÜZ**

**2013, xiii + 384 pages**

In this study primarily, theories of economic growth, effects of the factors that are thought to impact on economic growth and the historical development of economic growth in Turkey are examined. Then, based on this information, it is tried to be revealed with the empirical method which variables are effective in economic growth in Turkey. Thereby it is tried to be analyzed the relationships between the variables that shape economic growth. In the empirical section 1 dependent and 16 independent variables are used. In this thesis study, covered data start from 1960 to 2009 that includes provided on annual basis, the methods are used Unit Root tests (ADF, P-P, KPSS), Granger causality test, Toda Yamamoto (M-WALD) causality test, Chow and Zivot-Andrews tests, ARDL test and Co-Integration analysis and short and long term growth relations are revealed and possible economic growth policies are discussed in the light of the findings revealing the determiners of the economic growth of Turkey.

Results are as follows:

- a) Theories of economic growth are complements of each other rather than being alternatives of each other.
- b) There are many variables that are effective on the growth in Turkey, however the effects related to public are more prominent.
- c) The mechanism of growth in Turkey is demand-side rather than being supply-side.
- d) Growth in Turkey has a characteristics that is suitable for exogenous growth models rather than endogenous growth models.
- e) Examination what affects the economic growth, is able to be an instrument to understand the relationships of various variables in economics. Examples of this are given in “Results” Section.

**Key Words:** Economic growth, the sources of economic growth, variables that affect economic growth, Unit root tests, Granger causality, M-Wald causality test, Chow and Zivot Andrews broken tests and Co-integration tests.

## GİRİŞ

Sanayi devriminin ortaya çıkmasından itibaren, iktisadi hayatta önemi artmaya başlayan “iktisadi büyüme” olgusu, bilimsel araştırma ve tartışma konularının en başında yer alıp, günümüze kadar gelmiştir. Bu doktora tez konusunun ortaya çıkmasındaki temel düşünceyi de oluşturmuştur.

Bütün makro iktisat politikalarının temel amacı, toplumsal refahı geliştirmek ve yaygınlaştırmak, bunlara bağlı olarak yaşam standardını yükseltmektir. Günümüzde devletler ve uluslararası kurumlar bu amaçlar doğrultusunda, geleceğe yönelik tüm planlamalarda ve projeksiyon çalışmalarında; hedef, misyon, vizyon ve politikaların belirlendiği süreçte; “**iktisadi büyümenin kaynaklarını**” analiz eden, ciddi araştırmalar yapan ve bu konunun makro iktisadi yapı üzerindeki etkisini ve önemini belirleyen akademik çalışmaların oluşturulması için büyük desteklerde bulunmaktadır.

Aşağıda çalışmamızın öneminden, amacından ve kapsamından daha geniş olarak sözetmek istiyoruz.

### a) Çalışmanın Önemi

İktisadi büyüme, özellikle gelişmekte olan ülkeler için birçok nedenle önemli görülen bir konudur. İktisadi büyüme acaba niçin istenir bir olgudur? Bir ekonominin büyümesi mutlaka gerekli midir? Aslında her şeyden önce bunun sorgulanması gerekir. Fakat büyüme teorilerinde -Roma Kulübü'nün meşhur raporu dışında- bu hususa pek rastlanmaz. Çalışmamızda biz de bu konu üzerinde durmadık. Yine de belirtmekle yetinelim ki, büyüme -deyim yerindeyse- adeta her derde deva bir olgu gibi görülmektedir.

İktisadi büyümenin mekanizması ve koşulları hakkında birçok çalışma yapılmış ve bu alanda oldukça zengin bir literatür oluşmuştur. Bu bağlamda, birbirinden farklı büyüme teorileri ve büyüme modelleri bulunmaktadır.

“Büyüme teorisi” denilen kavram, bir ülkenin iktisadi büyümesinde hangi faktörlerin etkili olduğu meselesi ile birebir eş anlamlı olmasa bile, bu ikisi birbirine sıkı sıkıya bağlıdır. Büyüme teorilerinin kısmen de olsa oluşturulabilmesi ya da doğrulanabilmesi de bir anlamda, bunlardan ikincisi üzerinde durmaktan geçmektedir. Fakat bu noktada etkileşim aslında karşılıklıdır. İktisadi büyümede hangi değişkenlerin etkili olduğu araştırılırken acaba hangi değişkenler inceleme objesi olarak seçilmelidir? Bu seçiciliğin gerçekleşmesi için mutlaka önsel olarak, büyümenin mekanizması hakkındaki teorilere dayanmaya ihtiyaç vardır. Bunun yanısıra, iktisadi büyümeye yön verdiği düşünülen ya da zannedilen değişkenlerin etkilerinin incelenmesi sonucunda, inandığımız teorileri yeniden gözden geçirmek ve gerekirse revize etmek zorunda kalabiliriz.

## **b) Çalışmanın Amaç ve Kapsamı**

Bu çalışmada Türkiye örneği üzerinde iktisadi büyümede hangi değişkenlerin etkili olduğu ampirik olarak araştırılmıştır. Bu amaçla 16 adet bağımsız değişken seçilmiştir ve bunlara ait 1960-2009 zaman aralığını kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Büyüme ölçüsü olarak GSMH deki değişmeler esas alınmıştır. GSMH sabit fiyatlarla ölçüldüğünden, analizin anlamlı olabilmesi için tüm bağımsız değişkenlerin de parasal değerleri değil, reel değerleri kullanılmıştır. Çalışmada iktisadi büyümeye kaynak oluşturan tüm unsurlar, Birim Kök Testleri, Philips-Perron (PP) testi, KPSS Birim Kök Testi, Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi, Zivot Andrews ve Chow Kırılma Testleri, Toda-Yamamoto (MWald) Testleri, ARDL testi ile Adımsal Regresyon Testleri kullanılarak analiz edilmiştir.



Türkiye’de iktisadi büyümei belirleyen faktörleri açıklamayı mümkün kılacak bir kuramsal ve ampirik çerçeveyi test eden kapsamlı bir analiz oluşturmak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, iktisadi büyümede karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik iktisadi büyüme politikalarının oluşturulmasına imkan ve katkı sağlamaktır. Bu alanda şimdiye kadar yapılmayan ve büyük bir boşluğu dolduracak kapsamlı ve ciddi bir başucu çalışması meydana getirmektir. İktisadi büyümei etkileyen faktörlerin, iktisadi büyüme üzerinde nasıl etkileri olduğunu ve aralarındaki ilişkileri tespit ederek, iktisat literatürüne büyüme konusunda ciddi bir eser sunmaktır. Literatürde bu kadar kapsamlı çalışmanın amacı makro iktisat politikalarına yol göstereceği ve katkı sağlayacağı düşüncesidir.

Fazla sayıda ve değişik türde testler kullanmamızın bazı nedenleri vardır. Birincisi, sonuçlardan azami ölçüde emin olma endişesidir. İkincisi ise Türkiye’de iktisadi büyümenin -çalışmanın üçüncü bölümünde de görülebileceği gibi- önemli zikzaklarla ya da krizlerle karşılaşmasıdır. Gidişatta düzenliliği bozan ve “kırılma” olarak adlandırılan bu tür olgular, çeşitli iktisadi değişkenlerin büyüme üzerindeki etkisini anlamayı zorlaştırmaktadır. Bazı testler işte bu sorunun üstesinden gelmeyi sağlamaktadır. Bu aynı zamanda, çalışmamızı benzer birçok çalışmadan farklı kılan bir özelliktir.

Fazla sayıda değişkenin aynı testler içerisinde değerlendirilmesinin de bazı nedenleri vardır. Şöyle ki, bu çalışmanın önemli olan bir diğer amacı, iktisadi büyüme olgusuna yön veren değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerini birlikte incelemek suretiyle, bu değişkenlerin aslında birbirleriyle ilişkileri hakkında fikir edinmek ve bu bağımsız değişkenlerle GSMH arasında salt bir ilişki olup olmadığını -deyim yerindeyse- kuru bir şekilde belirtmekle yetinmek yerine, bunların büyümeye hangi mekanizmalar kanalıyla etki ettiği hususunda da daha kapsamlı bir fikre sahip olabilmektir. Yani sonuçta bir anlamda, “iktisadi büyüme” konusunun, ekonomideki birçok değişkenin birbiriyle ilişkisini anlama hususunda etkili bir “araç” olabileceği gösterilmeye çalışılacaktır. Bu nedenledir ki, 16 adet bağımsız değişkenin bazıları birbiriyle özdeş gibi görünmelerine rağmen, bağımsız değişken sayısında azaltmaya gitmeyi tercih etmedik. Bu durum aynı zamanda çalışmamızı başka çalışmalara göre farklı kılan özelliklerden birisidir.

Birinci Bölüm’de genel olarak “büyüme” kavramını ve büyüme teorilerini ele aldık. Çünkü takdir edilir ki, iktisadi büyümenin nelerle ilişkili olduğunu ele alan bir çalışmayı inceleyen bir okuyucu, mevcut bağımsız değişkenlerin seçiminde hangi güdülerle hareket edildiğini bilmeye de ihtiyaç duyar. Bunu anlamamanın yolu da, iktisadi büyüme kavramı ve teorileri hakkında az ya da çok bilgi sahibi olmaktan geçmektedir.

İkinci Bölüm’de, iktisadi büyümeye yön verdiği düşünülen değişkenlerin büyüme üzerindeki etkilerini, büyük ölçüde bu alanda yapılan önceki çalışmalara dayanarak tartışmaya çalıştık.

Üçüncü Bölüm’de Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana Türkiye’de iktisadi büyüme sürecini tarihi gelişimi içerisinde ortaya koymaya çalıştık.

Dördüncü Bölüm’ü ise yukarıda belirttiğimiz gibi, ilk üç bölümdeki bilgiler ışığında Türkiye’de iktisadi büyümeye etki ettiğini düşündüğümüz 16 adet bağımsız değişkenin büyüme üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemeye ayırdık.

## I. BÖLÜM

### İKTİSADİ BÜYÜME İLE İLGİLİ TEORİK YAKLAŞIMLAR

#### 1.1. İktisadi Büyüme İle İlgili Kavramlar ve Tanımlar

İktisadi büyüme, “bir ekonomide ve belli bir dönemde (genellikle bir yılda) bir miktar, bir ağırlık, bir hacim, bir büyüklük artışıdır. Öyle ki bu artışlar, insanları ve ülkeyi bugünkünden daha sağlam ve daha kuvvetli bir güce, daha yüksek bir gelir düzeyine doğru götürebilecek aritmetik, kantitatif yani miktar ile açıklanan bir artıştır” (Özgüven,1988:36).

İktisadi büyüme; “bir ekonominin üretim kapasitesinde, sayısal ve niceliksel olarak ölçülebilen genişleme veya miktar artışıdır” (Freyssinet,1985:124). Başka bir ifadeyle iktisadi büyüme; “iktisadi hayatın temel verilerinde (işgücü, tabii kaynaklar, teçhizat), fert başına bir yıldan öbürüne daha yüksek bir reel gelir sağlayacak şekilde devamlı artışlardır” (Ülgener, 1991:409-410). Klasik görüşe göre iktisadi büyüme; “iş bölümüne dayalı olarak, emeğin veriminin artırılması sonucunda üretim miktarının ve sürecinin genişlemesi ile pazarın ve dış ticaretin ivmesiyle ortaya çıkan bir artıştır” (Smith,2008:XXII).

Bu genel tanımlar doğrultusunda çalışmama açıklık kazandıracak geniş ve özgün bir tanımlama yapmak gerekirse, iktisadi büyüme, milli gelirdeki<sup>1</sup> bir artışı ifade

---

<sup>1</sup> **Milli gelir:** Bir ülkeyi meydana getiren tüm fertlerin belli bir dönemde (genellikle bir yıl içinde) yarattıkları mal ve hizmetlerin kümülatif toplam değeridir. Ayrıntılı olarak bkz: Sabri F.ÜLGENER, 1991:19-20.

etmekle (Gürbüz,1998:130-131) beraber, iktisadi yapıda meydana getirilen topyekün üretim ile kişi başına reel (yani fiyat değişmelerinden arındırılmış) hasıladaki artışları ifade etmektedir. Bu artışlar, ancak uzun dönemde ülkenin üretim ölçeğinin veya potansiyelinin genişlemesi veya daha üretken kullanılması sayesinde (yani üretim faktörlerinin miktarlarındaki ve/veya üretkenliklerindeki artışlarla) ortaya çıkartılabileceğinden, iktisadi büyüme olgusu, kantitatif nitelikli bir üretim fonksiyonu olarak arz cephesince belirlenen çok boyutlu bir üretim kapasite artışıdır. Bir ülkenin üretim kapasitesinin, o ülkenin sahip olduğu doğal kaynaklara, beşeri sermayeye ve bunların kullanım kapasitesi ile kalitesine bağlı olduğu bir gerçektir. Bu açıdan bakıldığında, beşeri sermayenin kalitesine ve verimliliğine, istihdam ve sermaye miktarına, bilim ve teknolojiyi kullanım düzeyine (Ar-Ge araştırmaları, bilimsel makale sayıları, üniversite ve bilim adamı sayısı, alınan patent sayılar vb.), yurt içi tasarruflarına ve doğrudan yabancı yatırımlara, doğal kaynakların miktarı ve kullanımına, eğitim ve sağlık kalitesine, dışa açıklık durumuna, kamu maliyesi politikalarına ve uygulama düzeylerine, enflasyon ve faiz oranlarının düzeyine, vs. bağlıdır. Bu şartlar altında, Türkiye ekonomisi iktisadi büyüme koşullarını istikrarlı ve sürdürülebilir büyüme düzeyine ulaştıracak, dünyadaki ekonomik konjonktürün getirdiği, olumlu etkilerden en üst seviyede yararlanılırken, olumsuz etkileri bertaraf edecek stratejik politikalara, mali yapılanmalara, toplumsal ve bürokratik örgütlenmelere, hukuki ve sosyal yapı unsurlarına dayalı uzun dönemli, istikrarlı ve genişletici topyekün üretim sürecinin sağlanabilirliği iktisadi büyümeyi olumlu etkileyecektir.

İktisadi büyüme kavramını Türkiye Ekonomi Kurumu iki yaklaşımla ele almıştır. “Birincisi, eksik istihdamdaki ekonominin bu durumdan çıkışı sırasında meydana gelen üretim artışları sonucunda ortaya çıkan kısa dönemli ekonomik döngülere (business cycles) dayalı bir iktisadi büyüme tanımıdır. İkincisi de, tam istihdam veriyken, ekonomik yapıya yeni faktör girdilerinin ilave edilmesi ve/veya teknolojinin gelişmesi sonucunda ortaya çıkan orta ve uzun dönemli büyüme tanımıdır” (TEK,2003:4; www.tek.org.tr). Bu tanımdan ortaya çıkan büyüme süreci iki kaynaklı olmaktadır. Birincisi, kısa dönemde kapasite kullanım oranlarındaki artışın neden olduğu üretim büyümesidir. İkincisi ise, uzun dönemde üretim kapasitesindeki artış nedeniyle oluşabilecek mal ve hizmet üretimidir. TEK çalışmalarında kısa dönemli artışı da büyüme olarak belirtse de, iktisat literatüründe uzun dönemli artışları “büyüme” olarak kabul edildiği bilinmekte olup, bu çalışmada da iktisadi büyüme kavramı, uzun dönemli

bir süreç olarak kabul edilmektedir.

İktisadi büyümeyi, basit bir üretim fonksiyonu şeklinde, şöyle bir denklemlerle açıklamak mümkündür: (Özgülven, 1988:37).

$$Y_t = f(K_t, L_t, YT_t, T_t, E_t, S_t, M_t, P_t, D_t, X_t, \dots) \quad (1.1)$$

$Y_t$  = Belli bir dönemdeki üretim miktarı

$K_t$  = Belli bir dönemdeki sermaye-kapital miktarı

$L_t$  = Belli bir dönemdeki kullanılan işgücü-emek miktarı

$YT_t$  = Belli bir dönemdeki ülkenin yurtiçi tasarruf miktarı

$T_t$  = Belli bir dönemdeki bir dönemdeki teknoloji kullanım miktarı ve seviyesi

$E_t$  = Belli bir dönemdeki ülkenin eğitim düzeyi ve kalitesi.

$S_t$  = Belli bir dönemdeki ülkenin sağlık düzeyi ve kalitesi

$M_t$  = Belli bir dönemdeki ülkenin kamu maliyesi politikaları ve uygulamaları

$P_t$  = Belli bir dönemdeki ülkenin verimlilik süreci ve politikaları

$D_t$  = Belli bir dönemdeki ülkenin dış ticaret politikaları, uygulamaları ve açıklıkları

$X_t$  = Belli bir dönemdeki ülkenin üretim seviyesinde artışa neden olabilecek diğer

faktörleri belirtmektedir.

Denklemin sol tarafı bir ülkenin üretim seviyesi ve çıktısını, sağ tarafı ise üretime giren tüm faktörlerin niteliklerini ve miktarlarını gösteren girdilerini gösterir. Girdiler arttıkça, yada girdilerdeki verimlilik oranları arttıkça, bir ülkede büyüme de hızlanır ve artar. Buna bağlı olarak gelirmede de artış olur (Özgülven,1988:37).

Büyüme konusunun ölçüm kriteri, ekonomideki toplam üretimde ve bunda meydana gelen değişme olduğuna göre; çalışmada kullanılacak temel kriter, GSMH (Gayri Safi Milli Hasıla)'dır. İktisat literatüründe büyüme oranı denilince, GSMH 'daki artış oranı olmaktadır. Bu bağlamda, reel GSMH'daki (son zamanlarda reel

GSYİH'daki) artış oranının, büyüme artış oranıyla aynı anlama gelmekte olduğu, ekonometri ve istatistiksel hesaplamalarda baz alınan temel ölçüm kriteridir (Bocutoğlu, Berber ve Çelik, 2006:238; Dornbusch, Fischer, Startz, 2007:12).

Reel GSMH'nin büyümesini etkileyen kaynakları dört noktada belirtmek mümkündür.

1. Emek ve sermaye birikimleri,
2. Üretime katılan faktörlerin verimliliği ve etkin kullanımı,
3. Üretim için hazır bulunan kaynakların tam kullanımı,
4. Üretimde kullanılan kaynakların daha üst bir teknoloji kullanılarak geliştirilmesi veya yenilenmesidir (Özgüven, 1988:58-70; Ertek, 2005:385-387; Begg, Dornbusch, Fischer, 2010:520-521).

Az gelişmiş ülkelerde iktisadi büyümenin amacı, geleneksel ekonomiden veya basit üretim tekniğinden daha ileri ve karmaşık yapıya sahip bir üretim tekniğine ve endüstriyel yapıya geçiştir. Buradaki temel amaç, üretimi arttırmaktır. Üretimi arttırmanın amacı, az gelişmiş ülkeler için "uzun dönem" amacı iken, gelişmiş ülkeler için "kısa dönem" sorunudur (Savaş, 1994:41-42). Gelişmiş ülkelerde ise, iktisadi büyümenin temel amaçlarını üç maddede özetlemek mümkündür;

1. Yeni üretim ve teknolojik araçları icat etmek,
2. Yeni üretim metotları kullanmak ve uygulamak,
3. İç ve dış pazara yönelik büyük ölçekli üretim yapmak ve yeni ürünler piyasaya sürmektir (Özgüven, 1988, s.88).

İktisadi büyüme için gerekli olan finansman kaynağı, ülkenin kendisine göre belirlediği büyüme hızına programına ve makro ekonomik dengelerine göre değişmektedir. Belirlediği büyüme hızını yakalamak için ülkeler bir takım para ve maliye politikalarına başvurur, ülkeler kendi iktisadi büyümesini finanse edecek iç ve dış kaynaklarının büyüklüğü, çeşitliliği ve niteliği burada önem arz etmektedir. Buna göre büyümenin finansman kaynakları iki şekilde oluşmaktadır.

1. İç finansman kaynakları; vergiler, sermaye piyasası, iç borçlanma, gönüllü ferdi ve kurumsal tasarruflar, enflasyonist finansman.

2. Dış finansman kaynakları; doğrudan yabancı sermaye, yabancı portföy yatırımı, dış transfer kaynakları (dış borçlar ve dış yardımlar vb.) (Minibaş,1992:18-66).

İktisadi büyüme ise genellikle bir yıllık dönemde üretilen mal ve hizmet miktarındaki artış, bir diğer ifade ile reel GSMH'da meydana gelen artış olarak tanımlamak mümkündür (Gürbüz,1998:130-131; Bocutoğlu,Berber ve Çelik,2006:238).

$$g_t = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \quad (1.2)$$

Bir ülkenin milli gelir artışı (büyümesi) %8 ve bu ülkede %2'lik bir nüfus artışı varsa, bu ülkenin net milli gelir artışı %6'dır (%8-%2=%6). Milli gelir artış hızı (büyüme hızı), brüt veya net olmak üzere iki şekilde hesaplanabilmektedir. (Özgüven,1988,s.47)

**1-Brüt büyüme hızı:** Milli gelirin sadece miktar bakımından ne kadar arttığını gösterir, bu büyüme hızı kişisel gelir düzeyini değil, sadece üretim kapasitesini ifade eder. Brüt büyüme hızı, ekonominin üretim gücündeki artışın bir göstergesi olduğu için toplumsal refah düzeyi hakkında bilgi vermektedir.

**2-Net büyüme hızı:** Brüt büyüme hızından nüfus artış hızının çıkarılması sonucunda ulaşılan ve kişisel refah düzeyini ölçen hızdır. Örneğin brüt büyüme hızı % 9,8 ise ve nüfus artış hızı % 2,3 ise net büyüme hızı,% 7,5'dur.

Böyle bir hesaplamada aşağıdaki alternatif durumlarla karşılaşmak mümkündür.

Brüt büyüme hızı > nüfus artış hızı = toplumsal refah artışı

Brüt büyüme hızı = nüfus artış hızı = toplumsal refah değişmez

Brüt büyüme hızı < nüfus artış hızı = toplumsal refah azalır.

Büyüme hızını aşağıdaki formül ile hesaplayabiliriz:

**Büyüme Hızı=Teknik Gelişme Hızı+  $\alpha$  Emeğin Büyüme Hızı+  $\beta$  Kapitalin Büyüme Hızı**  
şeklinde formüle edilebilir.

$$\dot{G} = \dot{A} + \alpha \dot{L} + \beta \dot{K} \quad (1.3)$$

$\dot{G}$  gelirin büyüme hızı,  $\dot{L}$  emeğin büyüme hızı,  $\dot{K}$  kapitalin büyüme hızı,  $\dot{A}$  teknik gelişme hızı,  $\alpha$  emeğin milli gelirdeki payı,  $\beta$  kapitalin milli gelirdeki payıdır. Büyüme bir ekonomide ya girdi artışından (sermaye stoku artışından) ya da girdilerin verimindeki artışın sonucu meydana gelmektedir.

Büyümenin temel aracı ise, sermaye yatırımlarıdır. Mevcut sermaye stoğuna yapılacak ilave katkıların büyüme üzerinde belirli bir oranda olumlu bir etki yaratacağı teorik olarak ortaya konmuştur. Yapılan ampirik bulgular sonucunda, girdi faktörlerinin daha fazla kullanılması ve/veya bunların verimliliğinin artmasının iktisadi büyümeyi etkilediğini ortaya koymuştur.<sup>2</sup> Basit bir denklem ile bu durum şu şekilde izah edilebilir. Eğer mevcut sermaye stokuna ilave olarak 1000 liralık bir yatırımda bulunulması durumunda gelecek yıl sonunda gelir artışı 333 lira oluyor ise, sermaye getiri oranı 3'tür (1000/333=3). Bunu sabit kabul edersek, bir ülkenin geliri her yıl % 8 oranında artırmak istersek, milli gelirin 2005 yılı için 1000 dersek, gelecek yıl (2006) 1080 liraya çıkması anlamına gelir. Sermaye-getiri oranının 3 olduğu hatırlanırsa bu büyümeyi sağlayabilmek için 240 liralık sermaye yatırımı yapılması gerekmektedir (3×80=240). Bu hesaba göre milli gelirin %8 artabilmesi için bu ülkenin gelirinin %24'ini sermaye yatırımlarına ayırması gerekecektir.

Sermaye stokunun artırılması yatırımlarla gerçekleştirilebilir.

$$\Delta K = I \quad (1.4)$$

Bir ülkedeki yatırım seviyesinin de en temel makro ekonomik prensipler gereği ülkenin tasarruf kapasitesine bağlı olduğu bilinmektedir. Sermaye stokunun artışı bir ekonomide belli bir sürede üretilecek mal ve hizmetleri artırır. Yani stoktaki bir artış reel GSMH'yı (GSYİH'yı) artırır. Sermaye stokundaki artış ile reel GSMH arasındaki ilişkiyi şu formülle gösterebiliriz.

---

<sup>2</sup> Zeyyat HATİPOĞLU; "Büyümenin Kaynakları Yönetiminin Türkiye'deki Gözlemlerinden Esinlenen Bir Eleştirisi" makalesinde, bir ülkenin büyümesinde 4 temel kaynak olduğunu belirtir;1- Kapital birikimi, 2- Emek ve nüfus artışı, 3- Doğal kaynakların artışı, 4- Teknik bilgidir. ( www.dogus.edu.tr/ dogustru/ journal/sayi\_1.son erişim tarihi:23.07.2008)



$$\Delta K = k\Delta Y \quad (1.5)$$

Buradan  $k$ 'yı çekersek;  $k = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$  olup, bunun anlamı reel GSMH'da bir birimlik artış sağlayabilmek için sermaye stokunun miktar değer olarak 3 katı artırılması gerekmektedir.

$$\Delta Y = \frac{\Delta K}{k} \quad (1.6) \quad \text{şeklinde belirtmek mümkündür.}$$

Tasarrufların hepsinin yatırıma gittiği varsayılır<sup>3</sup>. Yatırımlardaki bu artış, ülkedeki üretim sürecini arttırmaktadır. Bu durum milli gelirden artış yaratır. Ekonominin hasıla-gelir düzeyindeki miktar artışını gösteren kavramı, iktisadi büyüme olarak açıklanmaktadır. Yukarıda bahsedilen kavramsal açıklamalar ışığında, iktisadi büyümenin sağlanması için üç temel faktörü göz önünde tutulması gerekmektedir. Bunlar:

“1-Tasarruf ve yeni sermaye yatırımlarındaki miktar artışları,

2-Beşeri sermaye yatırımlarının (eğitim, sağlık ve her türlü alt-yapı yatırımlarının) oluşturulması,

3-Yeni teknolojilerin kullanılması (Ar-Ge faaliyetleri, bilimsel ve teknolojik alt-yapı kurulması) ve bulunmasıdır”(Yıldırım,Bakırtaş,Yılmaz,2006:280-281).

Son olarak iktisadi büyüme kavramını net biçimde tanımlayabilmek için teknolojik gelişimden de bahsetmek gerekmektedir. Çünkü iktisadi büyüme bir ülkenin fiziki ve beşeri üretim faktörlerinin nicel büyüklüğü yanında bu birikimin üretim sürecinde ne kadar etkin kullanıldığına yani toplam faktör verimliliğine de bağlıdır.

---

<sup>3</sup>  $Y=C+S$  milli gelirin harcama yönüyle görünümünü verir. Elde edilen gelirin büyük bir kısmı tüketime arta kalan tasarrufa gider. Milli gelirin harcanan kısmı üretilecek mal ve hizmetlere giderken, bu durum girişimcinin gelirini oluşturur. Oysa tasarruflar harcanmayacağı için piyasada bir daralmaya yol açar. Bu durumu aşmak için, tasarruflar girişimciye kredi olarak verilirse, yatırımlara dönebilecektir. Gelirin harcanmayan kısmı yatırımlara giderek gelirin tümü harcanmış olacaktır. Ayrıca piyasa daralmamış olacaktır.  $Y=C+I$  şeklinde formüle ettiğimizde;  $S = I$  eşitliğini elde etmiş oluruz. Böylece, tasarrufların yatırımlara eşit olacağı noktada ekonomi dengeye gelecektir. Bu nokta milli gelirin miktarını ve istihdam hacmini belirlemektedir.

Teknoloji ise üretim faktörlerinin verimliliğini doğuran bir kavram olduğu için bir büyüme tanımında kesinlikle yer alması gereken bir kavramdır (Weil,2013:264-267). Nüfus artışı ve bundaki kalitenin artırılması (eğitim, sağlık vb.) sonucunda (emek olarak) üretim gücüne katılan bu üretici kesim yüksek verimlilik katarak, üretim artışına imkan sağlayacaktır (Van den Berg,2012:417-418). Ayrıca, yurt içinden sağlanamayan üretim araçları ve kaynakları, dış ticaret ve dış yatırımlar vasıtasıyla ülke içinde bu kaynakların biriktirilmesi ve yatırıma dönüştürülmesi üretim sürecinde kapasite arttırıcı bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Kamu maliyesi politikalarında, devletin refahı arttırmak için yapacağı kamu giderleri, özellikle yatırım harcamaları ve cari harcamalar yoluyla, üretimin genişlemesine imkan sağlayacak, bu türlü harcamalar büyüme üzerinde etkili olacaktır.

Yapısal değişme (dönüşüm-transformasyon) genel olarak, tarım sektöründen sanayi sektörüne doğru ekonomik bünyedeki geçişi ve/veya değişimi ve bu geçişin yarattığı sonuçları analiz ederek tanımlamaya çalışır. Tarım toplumunda genellikle “kantitatif” büyüme, sanayi toplumunda ise “kalitatif” büyüme görülmektedir. Bunun içindir ki; önce miktar artışına, sonra ise kaliteye önem veren bir büyüme modeli öncelik arz etmektedir (Özgüven,1988:44-45).

Ayrıca iktisat literatüründe bir ülkenin ekonomisinde meydana gelen **GSMH boşluğu** ya da **çıktı açığı (gap output)** kavramını büyüme analizi açısından açıklamak önem arz etmektedir. Buna göre ekonominin tam istihdam seviyesindeki reel GSMH’sına potansiyel GSMH olarak adlandırılır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere, potansiyel GSMH reel bir büyüklüktür. Ekonominin tam kapasitede çalışması durumunda azami miktarda nihai mal ve hizmetlerin üretilmesi anlamına gelmektedir (Yamak, Terzi ve Korkmaz,2008:20). Buna trend GSMH’da denilmektedir. Ancak bir ülkede elde edilen çıktı (toplam üretim), trend GSMH düzeyinde olmayabilir. Yani toplam üretim tam istihdam düzeyine gelen seviyede olmayabilir. Bunun nedeni atıl kapasitede (doğal işsizlik oranının üstündeki işsizlik oranında, yetersiz sermaye yatırımlarında ve teknolojik gelişmelerin yeterince kullanılmamasından kaynaklanan) üretim yapılmasıdır. Çıktı boşluğu, fiili çıktı ile ekonominin mevcut kaynaklarla tam istihdam halinde üretebileceği çıktı arasındaki boşluğun ifadesidir (Dornbusch, Fischer ve Startz,2007:14-15). Dolayısıyla büyüme üzerinde etkili olan işgücünün, sermaye stokuna yapılan ilave yatırımlarının ve teknoloji kullanım kapasitesinin iktisadi büyüme

üzerindeki önemi ortaya çıkmaktadır.

### **Çıktı Boşluğu = Fiili Çıktı – Potansiyel Çıktı**

Makro iktisat politikacılarının başarısı, kısa dönemde büyümenin dengeli olmasına, dalgalanmanın olmamasına bağlıdır, yani, burada sürdürülebilir büyüme oranının peşi sıra takip eden yıllarda büyük oynamalar olmadan, teknik ifade ile açıklamak gerekirse, ilgili büyüme serisinin standart sapmasının 1'den düşük olmasıdır. Büyümenin istikrarlı ve dengeli olması uzun süreçte sürdürülebilir büyümeye<sup>4</sup> imkan sağlayacak iktisat politikalarının oluşturulmasına bağlıdır. Makro iktisat anlamında sürdürülebilir büyüme için; dört temel koşul belirtilebilir; 1- Endüstriyel ve teknolojik alt-yapının oluşturulması, 2- Ekonomik ve sosyal organizasyonun ve örgütsel bir alt-yapının oluşturulması ve işletilmesi, 3- Çevre ve doğal kaynakların bulunması ve düzeyli kullanımı, 4- Mali politikaların ve uygulamalarının dengeli bir şekilde oluşturulmasıdır (Acar,2002:118-120; Kaya ve Bıçkı,2006:231-249). Kuramsal ve ampirik olarak iktisadi büyümeyi inceleyen çalışmalar son dönemde sürdürülebilir büyüme kavramına odaklanmıştır. Fakat bu çalışmada iktisadi büyümenin üzerinde etkili olan faktörler ele alındığı için sürdürülebilir büyüme kavramı detaylı olarak incelenmemiştir.

Bu arada iktisadi kalkınma (gelişme) kavramının uygulamada iktisadi büyüme kavramı ile aynı anlamda kullanılması, bu iki kavramın ne anlama geldiği veya

---

<sup>4</sup> Sürdürülebilir büyüme kavramı, kısa dönemli bir seriyi temel alan bir süreci değil, uzun dönemli bir süreci baz alan, üretimde sürekli bir artışı kapsayan bir büyümeyi içermektedir. Lucas (1988)'e göre, sürdürülebilir büyüme beşeri sermaye birikiminin sonucudur ve eğitim ise beşeri sermaye birikimini belirleyen temel unsurdur. Sürdürülebilir büyümenin ekonomik boyutu, yani İktisadi büyümenin sürdürülebilirliği; kurumsal boyut, sosyal boyut, ekonomik boyut ve çevresel boyut açısından analiz edilmektedir. Daha açık ifade ile adalet, paylaşım, demokrasi, koruma, katılım, insani gelişme endeksi ve ekonomik etkinlik belirleyicidir. Uluslar arası kuruluşlar farklı ülkelerde sürdürülebilir kalkınmanın göstergeleri olarak çeşitli ekonomik büyüklükleri esas almaktadır. OECD kişi başına milli gelir, net tasarruf oranı, verimlilik ve mali durumun göstergesi olarak net dış borcun milli gelire oranı gibi unsurları sürdürülebilir büyümenin göstergeleri olarak kabul etmiştir (Uşun ve Gediz,2005:2). Sürdürülebilir büyüme kavramı; A.Smith (2008:5-24) ise, büyümenin sürdürülebilirliği konusunda iyimser bakış açısıyla,iş bölümüne dayalı uzmanlaşma ve doğal değiş tokuş süreci emeğin veriminin artırmasına, pazarların dış ticaret yoluyla açılması ve genişlemesi ve buna destek sağlayan tasarruf ve sermaye birikimini (doğal refah artışıyla önce tarımda, sonra imalatta ve ticarete üretim artışıyla birlikte) ortaya çıkaracaktır. Bu üretim artışı nüfus artışıyla sağlatırken kentleri ve pazarları genişleteceği ve bunun üretimin artışına imkan sağlayacağı seri üretimle birlikte ihracatta ivme kazanacağını, bunu emeğin verimliliğindeki artışın süreç içerisinde büyümeyi sağlatırken, bu büyümenin sürdürülebilir olmasına imkan sağladığını belirtmiştir.

kalkınma kavramından ne tür bir farklılığının olduğunu belirlemek için, iktisadi kalkınma kavramının daha geniş bir şekilde açıklanmasını gerektirmektedir.

## 1.2. İktisadi Kalkınma Kavramı

İktisadi büyüme ile iktisadi kalkınma (gelişme) konusunda kavram karışıklığını ortadan kaldırmak için Alfred AMONN tarafından çok sade ve anlamlı bir şekilde kavram analizi ortaya konmuştur. Amonn'a göre ülke ekonomisi iki şekilde değişim göstermektedir (Amonn,1944:18;Aktaran bkz;Ülgener,1991:409-410 ).

- 1) Ülke ekonomisi gövdesi ile büyür ve genişler; örneğin nüfus artar, işgücü çoğalır, toprak kullanımında, hammadde üretiminde ve diğer üretim faktörlerinde artış olur.
- 2) Ülke ekonomisinin bünyesi ve çatısı değişir; örneğin milli gelir içerisinde yer alan (tarım, sanayi ve hizmetler) sektörlerin gelir içerisindeki paylarında meydana gelen değişimler, işgücünün dağılımında meydana gelen değişimler, alt yapılarda meydana gelen değişimler, diğer sosyal hizmet alanlarındaki gelişmelerle olur.

Ülke ekonomisinin gövde olarak genişlemesi **büyüme** kavramına, bünye olarak değişimi ise **kalkınma (gelişme)** kavramına açıklık kazandırmaktadır. Schumpeter ise, bu iki kavrama farklı açıdan bir yaklaşım getirmiştir. Ona göre kalkınma, normal iktisadi sürecin (akımın) terk edilip, daha yüksek bir denge düzeyine sıçramaktır ve bu sıçrayışı iki temel etkene bağlamıştır; bunlar yenilikler (inovasyonlar) ve müteşebbisin girişimciliğidir (Schumpeter,1939:84-104). Schumpeter göre büyüme, ekonomideki yavaş fakat sindirici ilerlemelerdir (Schumpeter,1939:142-150). Kalkınma ise, nüfus, toprak, teknik seviye ve teknolojik bilgi konusundaki verilerde meydana gelen devamlı değişimlerdir (Ülgener,1991:410). İktisadi kalkınma kavramı, niteliksel ve yapısal olarak bünyedeki değişimlere işaret etmektedir (Gürbüz,1998:130-131). Bu durumda iktisadi kalkınma hem daha fazla ürün çıktısını içermekle birlikte, hem de teknik, sosyal ve kurumsal yapıdaki değişimleri kapsamaktadır. Büyüme ile kalkınma arasında bir karşılaştırma yapılırsa, iktisadi büyüme daha çok aynı değişkenlerdeki basit artış sürecini, iktisadi kalkınma ise değişkenlerdeki daha kapsamlı ve daha farklı bir yapısal değişim sürecini ifade eder (Yavilioğlu,2002:65-66).

İktisadi kalkınma iki aşamalı bir süreçten oluşmaktadır. Birinci aşama, üretim faktörlerinin bir araya getirilerek üretimin oluşturulması sürecidir. Üretim faktörlerinin oluşturulabilmesi için iktisadi yapıyı da içine alan kurumsal, sosyal ve kültürel bir değişimin olması gerekmektedir. İkinci aşamada, üretim faktörlerinin en uygun ve rasyonel bir üretim bileşiminin kapsamı gerekmektedir. Dolayısıyla iktisadi kalkınma kavramı, iktisadi nitelikte olan yapılar yanında sosyal, kültürel, hukuki ve siyasal nitelikteki yapılarda da gelişme yönünde bir değişim, hatta yeni yapıların oluşturulmasını içeren süreçlere de işaret etmektedir (Yavilioğlu,2002:66).

İktisadi kalkınma kavramını şöyle tanımlamak mümkündür; “bir ülkedeki belli bir durumdan daha iyi bir duruma doğru yönelen dinamik ve yapısal bir değişimi, eğitim anlayışından, üretim yapısındaki nitelik artışına, reel gelir artışını kapsayan alışkanlıklar, davranışlar ve zihniyetteki değişimleri içerir” (Özgüven,1988:99-102). Başka bir tanımda ise iktisadi kalkınma; “bir ülkede üretim ve gelir artışlarının yanı sıra ekonomik, sosyal, kültürel ve politik alanlarda yaşanan değişim süreci” olarak ifade edilmiştir (Berber,2006:9). Kalkınma kavramıyla, ülkede yaşanan niceliksel artışların yanı sıra niteliksel artışlarda kast edilmektedir (Gürak,2006:309). Bu bağlamda hem gelişmiş hem de az gelişmiş ülkeler için kullanılan kalkınma kavramını bir süreç olarak kabul edersek; ulusal gelir ve üretimin zaman içinde sayısal olarak artması yanında, kurumlardaki köklü değişiklikleri, ekonomik ve toplumsal yapının yeniden düzenlenmesini, halkın değer yargılarında, dünya görüşlerinde ve davranış kalıplarındaki değişimleri de içeren çok geniş kapsamlı bir süreç olarak ifade edilmiş olur (Akyüz ve Ertel,1990:151). Bu değişim ve dönüşüm süreci, “hızlı kentleşme, demografik dönüşüm (beşeri sermaye kalitesinin artması) ve gelir dağılımındaki dönüşüm gibi sosyal-ekonomik süreçlerindeki değişimleri kapsamaktadır” (Berber, 2006:9).

Kalkınma kavramı; temel sosyal yapılarda, yaygın bakış açılarında ve yerel kuruluşlarda değişimi içerdiği gibi, iktisadi büyümenin hızlanması, gelir dağılımında eşitsizliğin azaltılması ve fakirliğin ortadan kaldırılması gibi sosyal, kültürel ve yapısal değişiklikleri de ihtiva eden oldukça geniş kapsamlı bir kavramdır (Todaro,1989:16). Üretimde tarım ve iptidai yapıdan sanayi ve teknik donanımı yüksek bir yapıya, sosyal yaşamda ise geleneksel toplumdaki modern topluma doğru gerçekleştirilecek bu dönüşüm sırasında az gelişmiş ülkelerin kalkınma politikaları kaynak yetersizliği ve

ellerindeki mevcut bulunan kaynakları rasyonel kullanılmama noktasında dđğümelenmektedir (Minibaş,1992:18-19).

Bir ülkenin iktisadi büyümesi ile kalkınması arasında bir ilişki ve benzerlik kurulmaya çalışılsa da kavram olarak farklı anlamlara gelmektedir. İki kavram arasındaki farkları Özgüven şöyle belirtmiştir;

“1-Büyüme, bir ekonomide bazı sınıfların, bazı bölgelerin veya tüm ülkenin gelir artışıdır. Kalkınma ise, herkesin geliri ve bu yoldan refah seviyesinin mutlaka yükselmesidir. Büyüme yapısal değişimi tamamlamış gelişmiş ülkeler için, kalkınma ise, yapısal değişim sürecini yaşayan gelişmekte olan ülkeler için kullanılır.

2-Büyüme, bir miktar artışı olduğuna göre, daha fazla arttırabilmek için iktisadi ve sosyal yapılarda önemli değişmeler gerekemeyebilir. Kalkınmada ise, iktisadi ve sosyal yapılarda değişmeyi zorunlu kılar ve bu bağlamda kalkınma yapısal bir olaydır.

3-Büyüme, kantitatif(sayısal), kalkınma ise daha çok kalitatif (nitelikli) bir değişmedir.

4-Büyüme daha çok endojen (iç), kalkınma ise genellikle egzojen (dış) faktörlere de bağlıdır.

5-Kalkınma makro bir olaydır. Bir makro değişmedir. Büyüme ise, hem makro hem de mikrodur.

6-Kalkınma daha geniş anlamda olup büyüme yi kapsar.

7-Kalkınma İktisat politikası alanına girmekte, Büyüme ise, iktisat teorisi alanına girmektedir.” (Özgüven, 1988:156-158; Ayrıca bkz:Berber ve Bocutoğlu, 2010: 222-223)

İktisadi büyüme, kalkınmanın (gelişmenin) ön şartı ise, iktisadi kalkınmada ekonomi dışı alanlardaki (sosyal yapı, kültürel, hukuk, siyasal, çevre vb.) gelişmenin ön şartı olarak kabul edilmektedir (Gürbüz,1998:130-131). İktisadi kalkınmanın pek çok göstergesi bulunmaktadır. Bu kriterler doğrultusunda bir ülke diğer ülkeler nazarında önde veya arkada bulunduğu belirlenmektedir. Barınma ve beslenme, toplum sağlığı ve sağlık personel sayısı, okuryazarlık ve okullaşma oranı, çarpık kentleşme durumu, çevre ve trafik sorunları, toplumdaki gelir dağılımı, hijyeniklik ve su kullanımı, nüfus artış hızı ve yaşam süresi, elektrik ve enerji kullanımına kadar pek çok durum ve konu iktisadi kalkınma kriteri olarak karşımıza çıkmaktadır. (Erkan,1994:34-42,92-120; Kotler, Jatusripitak ve Maesincee,2000:15-41; Assadourian, 2010:3-32).

### 1.3. İktisadi Büyüme Modelleri

İktisatçılar ve iktisat teorisyenleri uzun bir dönemden itibaren gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin iktisadi büyümelerini, büyümeyi etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin hangi sebeplere dayandığını araştırmış ve bunların her birine model ve yöntemlerle sayısal bir nitelik kazandırmaya çalışmışlardır. İktisadi büyümenin kaynaklarını sayısal metotlarla ölçerek analiz etmişlerdir.

Ekonomik modeller, gerçek dünyanın basitleştirilmiş mantıksal bir yeniden sunumu veya temsilcisidir (<http://www.tek.org.tr/2003/5>; erişim tarihi:10.10.2009). Bu bakış açısıyla toplumsal ve ekonomik sorunlara çözüm üretmeye çalışmışlardır. Azgelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde planlama, ekonomistler tarafından ortaya konan belli bir modele bağımlı kalmayı gerektiren bir politikayı gerekli kılmıştır. İktisadi planlamada kişi başına düşen gelir düzeyinde bir büyümenin gerçekleşebilmesi, izlenen politikaların bir modele dayalı olarak ortaya konmasına bağlıdır. Bunun içindir ki büyüme modelleri, azgelişmiş ülkelerin başvurduğu temel argümanlardan biri haline gelmiştir ve büyümeye bu bakış açısıyla yaklaşım gösterilmiştir.

Büyüme ekonomisi üzerine değişik tartışmalar günümüze kadar yapıla gelmiştir. İlk olarak büyümenin nicelik artışına bağlı analizler geliştirilmiş, son dönemlerde ise, nicelik artışı yanında nitelik artışına dayalı analizlerde geliştirilmiştir. Özellikle “sanayi devrimi” sürecinde nicelik artışına önem verilirken, temel amaç sadece üretimi, sermayeyi ve işgücünü miktar olarak arttırmaya yönelik politikalar oluşturmaktır. Günümüzdeki makro iktisat politikalarında, toplum refahının yükseltilmesi, bununla birlikte istihdam ve işsizlik, gelir dağılımı, sosyal adalet, sosyal güvenlik, kişi başına gelirin yükseltilmesi, doğal kaynakların ve toprakların kullanımı, kültürel değişim ve gelişmeler, sendikacılık ve diğer demokratik haklar gibi konular önem kazanmıştır (Berber,2006:6-7).

Çalışmanın bu kısmında, aşağıdaki tabloda iktisadi ekol temsilcilerinin büyüme konusundaki görüş ve yaklaşımları tarihsel süreç içerisinde ele alınmıştır.

**TABLO 1: BAŞLICA BÜYÜME TEORİLERİ VE ÖZELLİKLERİ**

Büyüme Teorisi	Büyümenin Kaynağı	Büyümenin Özelliği
<b>Klasik Büyüme Teorileri</b> A. Smith (1776)  D. Ricardo (1817)  T.R. Malthus (1799)	İşbölümü  Artık Değerin yatırıma dönüşmesi  Artık Değerin yatırıma dönüşmesi	Sınırlı büyüme,  Tarımda AVK nedeniyle sınırlı büyüme,  Nüfus kanunu nedeniyle sınırlı büyüme
J.M.Keynes (1930)	Talep ve tüketim ağırlıklı model oluşturmuştur.	Beşeri sermayeyi ve teknolojiyi modelinde ihmal etmiştir. Eksik istihdamda ekonomik dengeye gelineceğini belirtmiştir.
K. Marks (1867)	Sermaye Birikimi	Kapitalist süreçte kâr oranlarının düşmesi nedeniyle sınırlı büyüme
J. A. Schumpeter (1911-1939)	Yenilikler	Kararsız büyüme, Kararsız denge
Post-Keynezyen Büyüme Mod. R. Harrod (1939) E. Domar (1946)	Tasarruf ve yatırımlar	Kararsız Denge
Neoklasik Büyüme Modeli (Dışsal Büyüme Modeli) R. Solow (1956)	Dışsal olduğu kabul edilen nüfus ve teknolojik gelişme	Teknolojik gelişmenin yokluğu nedeniyle geçici büyüme
Roma Kulübü Modelleri Meadows (1972)	Doğal Kaynaklar ve Çevre Korunması	Nüfus patlaması, çevre kirliliği ve enerji tüketimi nedeniyle sorunlu büyüme
Yeni Büyüme Teorileri (İçsel Büyüme Teorileri) P. Romer (1986) R. Lucas (1998) R. Barro (1990)	Fiziki sermaye, beşeri sermaye, teknoloji, kamu sermayesi ve mali araçlar	Büyümenin içsel olması, devletin yenilenmesi ve tarihsel gelişimin dikkate alınması
Sanayi Bölgeleri Modeli G. Becattini (1991)	Sınaî ve mahalli örgütlenme şekli	Büyümenin bölgesel dengesizliğinin açıklanması

Kaynak:Berber,2006; s.52'deki tablodan alınmıştır. Ayrıca bkz: Mızrak, Aralık 2007,İktisat,İşletme ve Finans Dergisi, s.21'deki tabloya bakınız.



### 1.3.1. Merkantilist İktisadi Büyüme Modeli

Merkantilistler<sup>5</sup> (1450-1750), milli servetin arttırılması, maliyetlerin düşürülmesi ve sömürgeciliğin geliştirilmesi amacıyla, fazla nüfus (yada nüfus artışı) taraftarı idiler. Artan nüfusun maliyetleri düşüreceğini ve bunun ihracatı arttıracığı düşüncesindeydiler. Böylece sanayileşme ve kalkınma imkanlarının gelişebileceğini savunmuşlardır (Özgüven,1988:2-3,53). Bu iktisadi düşüncenin ana felsefesi; “ihracatı teşvik yoluyla, hammadde ve altın birikimi sağlamak ve devletin milli servetini ve gücünü arttırmak, bunun yanında müdahaleci ve yabancı ekonomilere karşı korumacı makro ekonomik politikalarını savunmuşlardır” (Akyüz ve Ertel,1990:228-229). Merkantilistler, iktisadi büyümeyi ve kalkınmayı şu faktörlere dayandırmıştır:

1. Hızlı bir nüfus artışı,
2. Düşük bir ücret politikası,
3. Düşük bir faiz haddi,
4. İhracatın artması, yani ticaretin geliştirilmesi,
5. Para arzının çoğalmasına yani emisyonun genişlemesine (bu görüşe göre, para miktarının çoğalması istihdam hacmini genişletir, azalması ise daraltır),
6. Sömürgecilik politikası (Böylece sömürge ülkeleri, kapitalist ülkelere hammadde ve besin maddeleri bakımından önemli kaynaklar sağlar) (Özgüven,1988:2-3).

Merkantilizm düşüncesinin gelişmesinde ve sonraki düşünceleri etkilemesinde rol oynayan başlıca faktörleri özet olarak şöyle belirtebiliriz:

1. Teknik alandaki gelişmelerin sanayi sektörüne uygulanması, el sanatları ürünlerinin (manuel üretim tarzı) fabrikasyon ürünlere (seri üretim tarzı) yenik düşmesiyle birlikte sanayi kapitalizminin ilk işaretleri ortaya çıkmaya başlamıştır.
2. Toplumsal yapıda önemli değişimler görülmüştür. Ticaret burjuvazisininin (gezici ve sabit tüccarlık yapılanmasının) yerine sanayici-kapitalist tarzı üretici bir sınıf ortaya çıkmıştır.

---

<sup>5</sup> Önemli merkantilist düşünürler; Petty (1628-1687), Colbert (1616-1683), Bodin (1530-1590), Montaigne (1523-1592).

3. Devlet müdahalelerine güven azalmış, rekabet şartları devlet aleyhine gelişmiştir. Bu durum ister istemez özel girişimciliği cesaretlendirmiş ve liberal iktisadın değer ve itibar kazandığı süreci oluşturmuştur.
4. Tüketiciler ve üreticiler arasında “bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler” düşüncesi iktisadi yapıda önem kazanmış ve fizyokratların görüşünü destekleyen izdüşüm görüşler oluşmaya başlamıştır (Berber,2006:54-55; Türkdoğan,1981:51-60).
5. Bütün ülkelerin uzmanlaşma ve ticaret yoluyla kendilerini eşanlı zenginleştirebileceğini düşünselerde, iktisadi büyüme teorisine doğrudan katkı yapmamış, ancak dolaylı olarak iktisadi büyümeye katkı yaptıklarını söylenebilir. Bu katkı iç pazarları genişleterek, şehirlerarası vergileri kaldırarak malların serbest dolaşımını sağlayarak, tek tip vergi uygulaması ve hareketli olan işgücü göçü ve mal hareketlerine imkan sağlayarak iktisadi büyümeye katkı sağlamışlardır (Bocutoğlu, 2012:21-22).

### 1.3.2. Fizyokrat İktisadi Büyüme Modeli

Fizyokrat iktisadi büyüme modeli, bir grup Fransız tarafından ortaya atılmış iktisadi düşünce akımıdır<sup>6</sup>. Bu akımın kurucusu François Quesnay’in 1758 yılında yayınladığı “Ekonomik Tablo” (Tableau Economique) adlı çalışması ile bir ülkenin ekonomik yapısı ve birimlerini sistematik olarak, insan vücudundaki kan ve damara benzeterek açıklamıştır<sup>7</sup>. Ülke ekonomisinin büyümesinde, mal hareketleri ve üretim süreci etken araçlardır ve kendiliğinden meydana gelen (spontane) bir olaydır. Bu

---

<sup>6</sup> Bu düşünce akımının öncüleri, Gournay (1712-1759), Turgot (1726-1781), Baudeau (1730-1792), Nemours (1739-1817) sayılabilir.

<sup>7</sup> Dr. F. Quesnay’in tablosunun oluşumunda, kanın vücuttaki dolaşımından esinlenerek; “Kalpten pompalanan kan tekrar kalbe geri döner” düşüncesiyle oluşturmuştur. Yani tarım sektöründen alınan hasıla, tekrar girdi olarak tarım sektörüne geri döner. Bu eserinde servetin doğuşu ve birikimi için gerekli artığın ortaya çıkışı ve toplumdaki sınıflar arasındaki dağılımını temel alan bu ekonomik tablo ile toplumu **üç sınıfa** ayırmıştır:

- Toprağı işleyen ve üretimi yapan sınıf (Gerçek üretimi bizzat yapan ve büyümeyi sağlayan sınıftır)
- Toprak mülkiyetini elinde bulunduran sınıf
- Tüccar ve zanaatkârların oluşturduğu çok kısır bir sınıf. (Özgül,1991:65)

durumu; “bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler, dünya kendi kendine yürür” şeklinde ifade etmişlerdir (Dinler,2009:317).

Fizyokratlar, Merkantilistler gibi servetin ve büyümenin kaynağını araştırmışlar, fakat Merkantilistlerden farklı olarak servetin mübadeleden (dış ticaretten) değil, üretimden doğduğunu belirtmişlerdir. Onlara göre servet birikimi ve büyümenin kaynağı “**tarımdaki iktisadi artıktır**”. Ülkenin iktisadi büyümesinde ve servet birikiminde atbaşı oynayan tek verimli olan sektör tarımdır (Bocutoğlu,2012:35). Bunun yanında, bu iktisadi düşünce okulu, liberal iktisat düşüncesinin temelini oluşturmuşlar ve bu düşünce gereği özel mülkiyet ve ücretli işçi bulunmaktadır. Ekonomi dışı kapalıdır ve dolayısıyla dış ticaret yoktur. Bunun yanında, devlet müdahalesine gerek görmemişlerdir. Klasik iktisatçılar da özellikle bu son görüşten bir hayli etkilenmişlerdir. Fizyokratlar, tarımda büyümeyi hızlandırmak amacıyla teknoloji kullanımını ve bilimsel araştırmaları özendirmişler; ihracatın tarımı uyardığı ve böylece üreticilerin gelirini arttırdığı ve makro düzeyde büyüme sağladığını öne sürmüşlerdir (Özgüven,1988:3). Ayrıca tarım ürünlerinin ihracatına ve ucuz olarak satılmasına karşı çıkmışlardır. Ülkenin gelirinin azalacağını düşünmüşlerdir. Çünkü onlara göre, “tarım” tek verimli sektör olduğundan bu sektöre ağırlık ve önem vermişler büyümenin kaynağı olarak düşünmüşlerdir. Ekonomide net sermaye birikimi yoktur. Bu durumda yapılan tasarruflar ancak mevcut sermaye kapasitesinin muhafazası ve amortismanı için yapılmakta olup, “ekonomik tablo” iktisadi büyüme olgusunu dikkate almadığı görülür, para ve malların bir yıllık dönemde sınıflar arasındaki dolaşımını ele alıp incelemişlerdir (Bocutoğlu,2012:36).

Fizyokratların “ekonomik tabloları” ile, daha sonraları Walras tarafından öne sürülen, ekonomik faaliyetlerin karşılıklı bağımlılığını içeren “Genel Denge Teorisi”, Leontief’in “Endüstriler arası İlişkiler” (Girdi-Çıktı Tabloları) konusunda geliştirdiği çözümleme teknikleri ve Keynes’in geliştirdiği “Milli Gelir ve Harcamalar Teorisi”nin temeli Quesnay’in “Ekonomik Tabloları” çalışmasına dayandırılarak oluşturulmuştur (Han,2006:31). Fizyokratların, düşüncesindeki “tek vergi teorisi”, net hasıla anlayışının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Ülke ekonomisinin temel geliri topraktan sağlandığı için sadece tarım sektörü vergilendirilmiş ve imalat sanayi vergilendirme dışı bırakılmıştır (Özgüven,1991:66-67). Bu iktisadi düşünce okulu, sanayi ve ticareti artı

değer yaratmayan sektör olarak değerlendirmeleri sadece “tarım (artı değer yaratan) ağırlıklı” bir iktisat politikaları oluşturmaları, bu ekolün büyümenin kaynağı (servet birikimi yaratan) olarak tek bir sektöre bağlamasına sebebiyet vermişlerdir (Bocutoğlu,2012:35).

### **1.3.3. Klasik İktisadi Büyüme Modeli**

#### **1.3.3.1. Adam Smith’in İktisadi Büyüme Modeli**

Adam Smith’in oluşturduğu büyüme modeline göre, ekonomik yapıda örgütsel bir işbölümüne dayalı olarak teknolojik ilerlemenin sağlandığında, bu emeğin verimliliğinin de artmasına neden olacaktır. Emeğin verimliliğindeki artışta, ekonomideki hasıla artışına dolayısıyla ülkenin ekonomik yapısında bir zenginleşmeyi ve refah artışını getirecektir. Hasıla artınca pazarın büyüklüğünün genişlemesine ve talebin artması söz konusu olacaktır. Ekonomik yapı bu rasyonel ve dengeli bir işbölümü ile daha büyük bir pazar yapısına kavuşarak büyüme trendine girecektir (Smith,2008:5-23). Adam Smith iktisadi büyümeyi iki ana kaynağa bağlamakta bunlardan birincisi “sermaye birikimi” iken, ikincisi, emeği sınıflandırarak “verimli-verimsiz” diyerek ayırmasıdır. Klasikler döneminde henüz milli gelir muhasebesi gelişmemiş olduğundan (iktisadi büyümenin reel milli gelir artışı olduğu bilinmemesine rağmen) milletlerin zenginliği ve servetinin artması, ona göre iktisadi büyüme anlamına gelmekteydi. Mübadele için üretim yapan bir ekonomide, ulaştırma ve haberleşme ve serbest ticaret tarafından belirlenen piyasa büyüklüğü, işbölümüne yol açmakta, işbölümü verimli emek harcamak suretiyle, milletlerin zenginliğini arttırmaktadır (Bocutoğlu,2012:65). Adam Smith’in iktisadi büyüme sürecini şu şekilde belirtmek mümkündür:

“Fazla Kaynak →Düşük Sermaye Stoku → Yüksek Kâr Oranı → Sermaye Stoku Artışı → İşgücü Talebi Artışı → Ücret Hadleri Artışı → Sermaye Stoku ve Nüfusun Maksimuma Ulaşması → **İKTİSADİ BÜYÜME**” (Berber,2006:58)

Klasik iktisatçılar büyüme için gerekli olan şartları şöyle belirlemişlerdir; “Toplumsal ve kültürel çevre, politik yönetim, teknik yeniliklerin yapılması ve uygulanmasına elverişli şartlar, piyasanın yeterliliği ve genişliği ile piyasa ekonomisinin varlığı” (Kazgan,1991:100) bu etkenlerin büyümeyi sağlayacağına ve devletin ekonomiye müdahalesinin gerekmeceğine inanmışlardır. Dolayısıyla, iktisadi büyümenin kaynağı ve servet birikimi olarak iktisadi faktörlerin akılcı kullanımı yanında tarım, ticaret, her türlü iktisadi üretim ve ülkeler arası dış ticaret gibi iktisadi faaliyetleri büyümenin kaynağı olarak değerlendirmişlerdir (Bocutoğlu,2012:51). İktisadi büyümenin ve toplumun refahının artışı, üretim artışında gizlidir. Dolayısıyla ekonominin “arz yönüne” ağırlık vermesi ve her arzın kendi talebini yaratacağı görüşünü öne sürmesi “toplam talep” kavramını ikinci plana atmıştır (Savaş,1994:182). Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerin büyüme sürecini açıklayamamakta ve az gelişmiş ülkelerin büyüme sürecine etki eden faktörleri belirleyememektedir. Ayrıca modelde, kullanılan varsayımlar günümüz ve daha önce yaşanan büyüme deneyim ve yapılarına uymamaktadır. Bu bağlamda, devletin müdahale etmediği bir piyasa yoktur, tam istihdam ve tam rekabet piyasası koşullarının olduğu bir ekonomiye rastlanmamıştır. Bu modelin tek önemli yanı ilk kez büyümenin model olarak ele alınıp incelenmiş olmasıdır (Acar,2002:65-66).

### **1.3.3.2. Thomas R.Malthus’un İktisadi Büyüme Modeli**

Thomas R.Malthus, ekonomide meydana gelen reel hasılayı toprak ve işgücüne bağlamıştır. Ancak toprağın miktarı sabit olduğundan, reel hasıla miktarı nüfus artışına bağlı olarak artacaktır. Malthus, iktisadi büyümeyi etkileyen faktörleri dört temel noktada özetlemiştir (Özgüven,1991:76-79;Deliktaş,2001:92-102;Ricardo,2008:359-383).

- 1- Nüfus artışı (nüfus geometrik olarak katlanarak artarken, gıda ve ihtiyaç ürünleri aritmetik olarak tek tek artmaktadır).
- 2- Tasarruf artışı
- 3- Toprağın verimliliği
- 4- Teknolojik yenilikler (makineleşmenin üretimdeki etkisini vurgulamıştır.)

Malthus, makineleşmeye bağlı olarak, bir talep artışının olacağını ve dolayısıyla yeni pazarlara gereksinim duyulacağını belirtmiştir. Bunun için seri üretim ve sanayileşme, kentleşme ve göçün üretim sürecindeki önemine değinmiştir (Berber,2006:69). Malthus'un bu konudaki görüşleri, Smith ve Ricardo'nun görüşleriyle örtüşmektedir. Malthus'un geliştirdiği modele göre, nüfus ile hasıla büyüme hızları arasındaki uyumsuzluk üzerine inşa edilmiştir (Ünsal,2007:51-59). Modele dinamiklik kazandıran özellik, nüfus-ücret ilişkisinde, ücretler artınca nüfusunda artacağı varsayımdır. Yaşam seviyesinin ve kişisel gelirin yükselmesi, kentleşme, eğitim oranı artışı, sağlık hizmetlerinin gelişmesi ve genişlemesi vb. sosyal gelişmelerin meydana gelmesi ölüm oranlarını düşmesine, çocuk ölümlerinin azalmasına ve buna bağlı olarak (Malthus'un teorisinin aksine çok çocuğa sahip olma isteğinin olmaması) günümüzde gelişmiş ülkelerde nüfus artışının ortaya çıkmamasına neden olmuştur. Bu açıdan ortaya konan yaklaşım hem mantıksal, hem de ampirik olarak geçersizdir (Kaynak,2009:27). Malthus'a bir eleştiri getirmek gerekirse, fert başına gelir ve nüfus artışı arasındaki, son 150 yıl boyunca beşeri ve fiziki sermaye ile yeni teknolojik buluşların fert başına geliri arttırdığı (nüfus artmasına rağmen) görülmektedir (Deliktaş,2001:97-98). Bu bağlamda, asgari ücret seviyesi için sonsuz olan emek arzı varsayımı gerçekleşmemiştir ve ayrıca modelin günümüzün gelişmekte olan ülkeleri için geçerliliğine bakıldığında ise, çok farklı nitelikler taşıyan bu ülkelerin bütünüyle bu modelin etkisinde olduğunu söylemek mümkün değildir (Berber,2006:68).

Malthus'un kurduğu nüfus teorisinin hem o dönemdeki toplumlarda (Osmanlı İmparatorluğu'nda, Amerikan Yerlilerinde ve Pasifik Ada Toplumlarındaki incelemelerde), hem de günümüz toplumlarında bir evrensel geçerliliğinin olmadığı saptanmıştır (Kazgan,1991:87; Aksu,1998:236-237). Ayrıca, "ücretlerin tunç yasası"nda, ücretlerin sadece arz yanlı olarak belirlendiğini açıklaması gerçeklerle uyuşmamaktadır (Kaynak,2009:27). Teknolojik ilerlemenin fert başına hasıla düzeyini etkileyeceğini belirtmiş olması da bir başka eleştirilecek durumdur (Ünsal,2007:76) Günümüzde ücretler, iktisadi büyüme sürecinde ve sanayi yapılanmasının değişmesiyle hem arz, hem de talep tarafından birlikte belirlenmektedir (Kaynak,2009:27).

### 1.3.3.3. David Ricardo'nun İktisadi Büyüme Modeli

David Ricardo'ya göre büyüme önce kendiliğinden ve otomatik olarak gerçekleşir, sonra ekonomi durgunluğa girer. Dış ticarete mukayeseli maliyetler veya üstünlükler teorisine dayandırarak toplam üretim miktarı artırılabilir, böylece büyüme nisbi olarak gerçekleşir (Özguven,1988:12-14). Ricardo, iktisadi büyüme sürecinde üretim girdileri arasında bölüşümü belirleyen kanunları incelerken, kendi adını taşıyan büyüme teorisini kurmuştur (Kazgan,1991:98). Ricardo'nun iktisadi büyüme teorisinin temel kıstasları şunlardır;

1. Tam rekabet,
2. Tam istihdam,
3. Devletin ekonomik hayata karışmaması,
4. Tarımda azalan verimler kanununun geçerli olması,
5. Ücretler kısa dönemde emek arz ve talebine bağlı iken, uzun dönemde ise asgari geçim düzeyine bağlı olması (burada Malthus'un nüfus teorisi etkisini gösterir)
6. Sanayide ise artan verimler kanununun geçerli olmasıdır (Özguven,1988:12).

Ricardo, nüfus artışına paralel olarak üretim artışının gerçekleşeceğini, böylece büyüme sürecine geçileceğini ve bu süreçte kârların çok yüksek olacağını ifade etmektedir. Karların artması sonucunda elde bulunan tasarruflar yatırıma yönlendirilir ve sermaye birikimi artmaya başlar. İşçi ücretleri de bu durumdan etkilenmesi sebebiyle, cari ücretlerde asgari geçim ücretinin üstüne çıkacaktır (Ricardo,2008:129-144). Bununla birlikte eninde sonunda kârlar düşecek, sermaye birikimi ve iktisadi büyüme duracaktır. Bu durumun gerçekleşmesinde, "Azalan Verimler Kanunu" etken faktördür (Berber, 2006:68). Çünkü tarımda zaten alan sınırlıdır ve teknik gelişme hızı çok düşüktür. Smith ve Ricardo'nun iktisadi büyüme modelinde birleştiği ortak görüş, emek faktöründe artan verimler kanunu geçerli iken, tarımda ise azalan verimler kanununun geçerli olacağıdır (Smith,2008:108-160; Ricardo,2008:129-144).

Ricardo'nun modeline yapılan en büyük eleştiri, bir ekonomi devamlı tam istihdam ve tam rekabet şartlarında olduğu varsayımı gerçeklere ve tecrübelere uymamaktadır (Alkin,1987:54-55). Ayrıca, "azalan verimler yasası", büyüyen bir

ekonomide faktör paylarının trendini ve sürece dayalı bir büyüme modeli kurabilmek açısından yetersizdir (Alkin,1987:54).

#### 1.3.3.4. J.B.Say'ın İktisadi Büyüme Modeli

J.Baptiste SAY'a<sup>8</sup> (1767-1832) göre, iktisadi büyüme için üretimin artırılması, üretimin artırılması içinde sanayileşmenin temellerinin atılması gerekmektedir. Sanayide artan randımanlar (verimler) kanununu benimsemektedir (Kazgan,1991:106-107; Özgüven, 1991:95). Fazla üretimin getirdiği sıkıntıları bertaraf etmek için ticari faaliyet sahasının genişlemesine imkan sağlandığında, talep hacminin artmasının yolu da açılmış olacaktır. Teşebbüs hürriyeti ve yayılcılığı, yaratma gücü ve satış imkanları, durgun ekonomik hayatı canlandırıp geliştirirken, iktisadi büyümenin kapılarını da açacaktır (Özgüven,1991:94-97). Say'a göre, müteşebbis önce verimli hizmetler piyasasında alıcı (talep eden), sonra mal ve hizmetler piyasasında satıcı rolüne girmiştir. Girişimciyi, üretim faktörleri ile mal piyasaları arasında bir köprü unsuru olarak görmektedir. Bu düşünce doğrultusunda, iktisadi liberalizmin temellerini oluşturan, "Laisser Faire-Laisser Passer (Bırakınız Yapsınlar, Bırakınız Geçsinler)" görüşünü savunmuş ve bu görüşlerin iktisadi hayatta uygulanması konusunda Mahreçler Kanununu<sup>9</sup> ortaya koymuştur (Akyüz ve Ertel,1990:306; Özgüven,1991:96;

---

<sup>8</sup> İngiliz klasik okulu A.Smith ile gelişirken, Fransa'da klasikçilerin temsilcisi Say ile olmuştur. Müteşebbis ve ilk Fransız iktisat profesörüdür.İktisadi liberalizmi benimsemiş ve "her arz talebini yaratır" düşüncesini ortaya atmıştır. Yani bir ekonomide toplam arz toplam talebe eşit olacaktır. TD=TS

<sup>9</sup> Mahreçler Kanunu; mahreç kavramı, mal ve hizmetlerin talebe arz edildiği bir yer bir sürüm alanıdır. Piyasa alanı, pazar kavramı anlamına gelmektedir. Bu kanunda, fazla üretimin krizlere neden olacağı öne sürülmüştür. Bir malın satıcısı sattığı bu malın karşılığında kazandığı para ile başka bir mal satın alacaktır. Böylece bir malın üretimi diğer mallara olan talebi doğurmaktadır. Piyasada tikanıklık olmayacaktır. Bir ülkenin üreticileri ne kadar çok olursa, üretimde o nispette artar, mahreçlerde o derece kolay açılır ve geniş olur. Üretim kapasitesi (büyümesi) iki katına çıktığında, önce bütün piyasalarda malların arzı, bunun sonucunda para miktarı (emisyon hacmi) ve toplam talep iki kat artacaktır. Ekonomide tam istihdam vardır. Krizlerin ve dengesizliklerin nedeni; üretim yetersizliğindedir. Ekonomide arz-talep eşitliği gibi, tasarruf-yatırım eşitliği de bulunmaktadır. Mahreçler Kanunu üç varsayıma dayanır (Özgüven,1991:97-98);

1. Fiyatlar maliyetlere eşittir,
2. Maliyetler gelire eşit olmalıdır,
3. Bütün gelirler harcanmalıdır.



Kazgan,1991:107). Say'ın iktisadi büyüme teorisine yapılan eleştiriler, Mahreçler Kanunu çerçevesinde olmuştur. Çünkü her ekonomide tam istihdam ve tam rekabet koşullarının ideal olarak sağlanması mümkün olamamaktadır. Ayrıca büyüme modeliyle ilgili gerekli varsayımlar ortaya konmasına rağmen sadece üretime dayalı olarak, her arz kendi talebini yaratır düşüncesinden hareketle, mallar ve gelirlerin, reel ve nakdi akımların, arz ve talebin kendiliğinden tam kullanım durumunda (iktisadi yapı) dengeye geleceğini belirtmiştir. İktisadi yapının dengeye gelememesinin nedenini sadece işçilerin ücret düşüşlerindeki direnmesine bağlaması ve modelin bugünün şartlarını açıklamakta yetersiz kalması eleştirilecek bir diğer durumdur (Kazgan,1991:107).

#### 1.3.4. Karl Marx'ın İktisadi Büyüme Modeli

Marksist kapitalist büyüme sisteminde; “Kapital birikimi önem arz eder. Teknik değişme ön planda rol oynarken, kapitalist birikim için tekrar-sürekli üretim gereklidir. Artı-değer elde etmek için kullanılan kapital birikime gidiyorsa, yeniden üretim sürecine girerek tekrara dayalı bir üretim söz konusu olmaktadır.”(Kazgan,1991:387). Marx'ın büyüme modelinde, büyüme hızını belirleyen üç önemli oran vardır (Alkin,1987:60;Gürak,2006:79).

$$1) \text{ Artı Değer Oranı } s/v, (a = s / v) \quad (1.7)$$

$$2) \text{ Kar Oranı } s/(c+v), k = s / (c+v) \quad (1.8)$$

$$3) \text{ Sermayenin Organik Bileşimi } c/v, (b = c / c+v) \quad (1.9)$$

(s) işçiye ödenmeyen ücreti (artı-değeri), (v) işçiye ödenen ücreti, (c) sabit sermayeyi, (a) artı değer oranını ve (k) kar oranını simgelemektedir. Büyümeyi kar oranı belirlemektedir. Kar oranını belirleyen iki unsur vardır. Bunlar, artı değer oranı ile sermayenin organik bileşimidir. Buna göre denklemi şöyle yazabiliriz (Alkin,1987:60;Gürak,2006:79):

$$k = s/(c+v) \quad (1.10)$$

Artı-değer oranı sabit varsayıldığında, süreç içerisinde teknolojik yeniliklerden kaynaklanan sermayenin organik bileşimi (c/v) ve kar oranının düşmesine neden

olacaktır. Kar oranı sıfır olduğunda ise, yeni yatırımlar ortaya çıkmayacak ve ekonomik buhran kaçınılmaz olacaktır (Gürak,2006:80). Gayri safi yatırımdaki artış sonucu, üretim tekniğinin değişerek, sermayenin organik bileşiminin yükselmesi ve emek veriminin artması iktisadi büyümeyi sağlayacaktır (Kazgan,1991:390). Artı-değer oranı ile kar oranı arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Ortalama kar oranı ile sermayenin organik bileşimi arasında ters yönlü bir ilişki vardır (Unay,2000:188-189). Marx'a göre sermaye birikiminin iki sonucu bulunmaktadır; birincisi, üretimde kapital yoğunluğunun artması karların düşmesine sebep olurken, ikincisi ise, kapitalin gittikçe daha az elde toplanmasıdır. Giderek artan tekelleşme sebebiyle, küçük kapitalistin giderek piyasadan çekileceğini ve bunlarında yeni emekçiler olarak ortaya çıkacağını belirtmiştir (Türkdoğan,1981:160;Acar,2002:69-70;Berber,2006:93).

Marx'a göre, kapitalistler arası rekabet durumu sermayenin organik bileşimini değiştirir. Bu da aslında büyüme anlamına gelmektedir. Sermaye birikimini belirleyen en önemli unsur, artı-değerin kapitale dönüşümüdür. Uzun dönemde kapitalizm kuralları geçerli olduğundan, karların düşmesine ve yatırımların azalmasına sebebiyet vereceğinden, bu durumda iktisadi büyümede düşme görüleceği veya sınırlı bir büyüme olacağı görüşü vardır. Çünkü artı-değer oranının (üretim sürecinde kullanılan emek ve sermayenin üstündeki ve ötesindeki değer) sabit olduğu varsayılarak, zaman içinde (uzun periyotta) teknolojik yenilikler nedeniyle sermayenin organik bileşiminde bir artış görülür. Bu durum kar oranlarının düşmesine sebebiyet vereceğinden ve sonunda kar oranları sıfır olacağından, yeni yatırımlar meydana gelmeyecek ve büyüme duracaktır. Bunun sonucunda ise ekonomik yapıda dengesizlik ve kaos oluşacaktır (Türkdoğan;1981:146-152; Özgüven,1988:23-24; Kazgan,1991:371-375).

Marx, teknolojik yeniliklerin büyümeyi nasıl etkilediğinden çok emeğin sömürsünün nasıl arttırıldığıyla ilgilenmiştir. Emek, aynı zamanda iktisadi büyümenin en önemli belirleyicisidir. Sermaye ise, emeğin ortaya koyduğu bir ürün olarak görülmektedir. Büyüme hedefinin gerçekleştirilebilmesi ancak tüm üretim araçlarının kamuya devredilmesi ile mümkün olacaktır. İktisadi büyüme yatırımların, yatırımlarda kar oranının bir fonksiyonudur (Gürak,2006:81). Marx'ın büyüme teorisine birçok eleştiri getirilmiştir. Özellikle üretim faktör paylarının ve kar haddinin analizinde çelişkili durumlar bulunmaktadır (Alkin,1987:64). Küçük işletmelerin zamanla ortadan

kalkacağı ve orta sınıfında giderek işçi sınıfına dönüşeceği görüşü, günümüzün ekonomik yapısında geçersizdir. Günümüzün üretim sürecinde toplumun dinamik unsurunu taşıyan küçük işletmeler ve orta tabaka, batılı ülkelerin ekonomik yapısında giderek güçlenen bir görünüme sahiptir. Ücretlerde devamlı düşme görüleceği düşüncesi de gerçekleşmemiştir. Ayrıca, beşeri sermaye kavramına da yer verilmemiştir. Marx, yeni teknolojileri sadece sömürüyü arttıran (ideolojik) bir etken olarak düşünmeyip, iktisadi büyümeye katkısı açısından ele alsaydı daha önemli bir büyüme modeli ortaya koyabilirdi (Kazgan,1991:365-366; Acar,2002:71; Gürak,2006:82; Berber, 2006 :96-97).

### 1.3.5. J.M. Keynes'in İktisadi Büyüme Modeli

1930'larda dünyadaki büyük ekonomik buhranla ortaya çıkan "**Keynesyen ekonomi**" 1960'lara kadar pek çok devletin ekonomik yapısında egemen olmuştur (Kumcu ve Eğilmez,2005:33). John M. Keynes'in yazdığı "İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi" (1980) çalışmasında, devletin ekonomiye müdahalesi kaçınılmazdır. Bunda birçok faktör etken olmakla birlikte, ana neden toplam talep yetersizliğinden kaynaklanmaktadır (Han,2006:44). Keynes'in düşünceleri özellikle iktisadi büyüme modelleri ve diğer analiz araçlarının katılımıyla, pek çok devletin ekonomi felsefesinin temeli olmuştur. Keynesyen ekonominin başlıca görüşlerini özetlemek gerekirse.

1. Ekonomide tam istihdam dengesi tesadüfi bir dengedir ve sürdürülebilmesinin hiçbir garantisi yoktur. Devletin müdahalesi olmazsa, ekonomideki dengesizlik sürekli bir durum alabilir. Keynes, iktisatta makro analiz yöntemine yer vermiştir. Özellikle, milli gelir, tüketim harcamaları, sermaye birikimi, vergiler, dış ticaret gibi konuları incelemiş ve araştırmıştır,
2. Gerçekte fiyatlar ve ücretler kurumsal düzenlemeler ve ekonomik olmayan nedenlerle klasik iktisatçıların düşündükleri gibi özellikle aşağı doğru esnek olmayabilmektedir,
3. Her talep kendi arzını yaratır. Dolayısıyla önemli olan talep cephesidir. Ekonominin canlandırılması ve denetlenmesi ancak talep politikalarıyla yapılabilmektedir,
4. Klasiklerden farklı yönü, devletin ekonomiye müdahalesini ve rolünü kabul etmiştir. Devlet müdahalesi olmadan tam istihdama ulaşmak mümkün değildir. Tüketim ve yatırım harcamaları arasında optimal dengeyi ancak devletin ekonomiye müdahaleci

politikaları ile sağlanacağını belirtmiştir. Bütçe denklığı, nötr vergi gibi politikalar doğru bir yaklaşım tarzı değildir. Ekonominin içinde bulunduğu duruma göre devlet bütçesinin açık veya fazla vermemesi için, artan yada azalan oranlı vergilerin tercih edilebileceğini belirtmiştir (Savaş,1994:191-206;Kumcu ve Eğilmez,2005:33; Han,2006: 45).

Keynes, otonom yatırımlardaki bir artışın ülke gelirinde çarpan mekanizması kadar artıracağını bu durumda büyüme emarelerinin gerçekleşeceğini belirtmiştir (Ülgener,1991:309-310). Keynes'in modelinde, ne teknolojik yatırımlara ve getirdiği yeteneklere, ne de nitelikli beşeri sermayeye yer verilmiştir. Keynes için uzun dönem dengesi pek önem arz etmez, kısa dönemde de veri girdilerle (veri teknoloji ve emekle) eksik istihdamdan tam istihdamda dengeye ulaşılacağını incelemiştir (Gürak,2006;85-86). Ona göre; “Bir milletin zenginliği üretime dayalı olduğunu ret etmiyorsa da, üretimin ve tasarrufun iktisadi büyüme ve kalkınma üzerindeki önemini ihmal etmiş, tüketim üzerinde odaklanmıştır” (Aktan,2004:31). Tüketimin üretimi canlandıracağı görüşü, devletin bizzat kamu harcamaları yoluyla tüketimi canlandıracağı ve satın alma güçlerini destekleyerek yükselteceği görüşünü benimsemiştir (Han,2006:44). Açıkça belirtmek gerekirse, Keynes, klasik ve neo-klasik iktisat görüşünden farklı olmak üzere, yeni bir iktisadi düşünce sistemin oturtmaya çalışmıştır (Alkin,1987:69-71;Kumcu ve Eğilmez,2005:33). Özetle şöyle belirtmek mümkündür, Keynes'teki büyüme kısa dönemli bir büyüme süreci şeklinde olup, bu şekilde bir büyüme analizi yapmıştır. Çünkü amaç, uzun dönemli büyümeyi incelemek değil, kısa dönemde veri (sabit) girdilerle eksik istihdamda dengeden tam istihdamda dengeye nasıl ulaşılacağını ele alıp incelemektir.

Keynes teorisini arz ağırlıklı değil, talep ağırlıklı olarak kurmuştur. Keynes'in iktisadi büyüme modelinde, ne teknolojik yatırımlara ve getirdiği yeniliklere, ne de nitelikli beşeri sermayeye yer verilmiştir (Gürak ,2006;85-86). Bir ekonominin durgunluktan nasıl kurtulup, büyümeyi tetikleyen kaynakların ne şekilde ivme kazandıracağı konusuna ağırlık verilmiş, bu haliyle büyüme sürecinde bir ekonominin karşılaştığı sorunlara ve büyüme sürecinde etki eden faktörlere girmemiş olması nedeniyle model şekil olarak eksik kalmış ve modeli statik bir hale getirmiştir (Acar,2002:81). Keynes modelinde gelişmiş ülkeleri kullanması, az gelişmiş ülkelerin büyüme sürecini dikkate almaması bir önemli eksikliktir. Bu bağlamda Keynes büyüme

modeli, gelişmiş batılı ülkelere özgü, efektif talep yetersizliğine bağlı işsizliği açıklaması, faal nüfustaki işsizliğin yüksek oranlarda seyrettiği az gelişmiş ülkelerdeki işsizliğin nedenlerini ve giderilmesini bu modelle açıklanması mümkün değildir. İşte bu nedenle az gelişmiş ülkelerin büyüme sürecinin nasıl oluştuğunu ortaya koymakta yetersiz kalmıştır. Ayrıca enflasyonu sadece talep enflasyonuna bağlı olarak açıklaması bir başka eleştirilecek durumdur (Kazgan,1991:285).

### 1.3.6. J.Schumpeter'in İktisadi Büyüme Modeli

Joseph Schumpeter büyümeyi temel olarak, teknolojik yeniliklere bağlamaktadır (Gürak,2006:89;Ünsal,2007:71-73). Bu yenilikler içsel bir durum arz eder görüşünü benimsemiştir, hatta kapitalizmin temelinde de teknolojik yatırımlar ve bunların getirdiği yeniliklere dayandırmaktadır (Schumpeter,1970:83). Schumpeter'e göre ekonomiyi büyütecek beş değişik yenilik söz konusudur.

1. Piyasaya yeni bir malın, mevcut bir malın yeni bir tipinin veya yeni bir kalitesinin sürülmesi,
2. Yeni bir üretim tekniğinin kullanılması,
3. Yeni piyasaların bulunması,
4. Yeni bir hammadde veya yarı mamül kaynağının bulunması.
5. Endüstrinin yeniden düzenlenmesi; tröst, kartelleşme ve monopollerin engellenmesi (Özgüven,1988:137;Aghion ve Howitt, 1998:53;Ünsal,2007:71).

Schumpeter, kapitalist ekonomik sistemin büyümesinde girişimcilere ve teknik ilerlemelerin girişimciler tarafından uygulanarak üretime sokulması ve böylece ekonominin canlanacağı görüşü (karların artırılarak,tasarrufların artacağı ve yatırımların genişleyeceği görüşü) vardır (Özgüven,1988:136;Ünsal,2007:72-73). Keynes gibi ilk önce ekonomiyi durgun bir yapıda düşünür, kârın ve faizlerin düşük olması girişimciyi yeni üretim teknikleri ve yeni ürünler ortaya koymaya zorlar, bu durum ekonomide üretimi canlandıracağını düşünmektedir. Durgun bir suya atılan taş gibi tüm ekonomik yapıyı canlandıracağını ve sermaye-emek oranındaki bu artışın tüm sektörlere yayılarak yatırımları tetikleyerek büyümeyi gerçekleştireceğine (Schumpeter,1970:83) inanmaktadır. Schumpeter'e göre kapitalizmin özelliği “**yaratıcı yıkım**” bir ekonomik yapıya sahip olmasıdır. Yaratıcı yıkımın sebebi ise teknolojik yenilikler (inovasyon)

olmaktadır (Gürak,2006:89-90). Schumpeter, iktisadi büyümenin temel hareket noktasının teknoloji olduğunu belirtir. Bunu, kişi başına bilgi ile ölçülen, emekten veya sermayeden tasarruf sağlayacak zamanlar arası dışsallık etkisiyle uzun dönemde kişi başına gelir büyümesi üzerinde gerekli önkoşul olduğunu düşünmektedir. (Kaynak,2009:137). “Teknolojiye ‘**dışsal bir unsur**’ olarak yaklaşmakta ve ‘**belirsizlik**’ özelliğini vurgulamaktadır.”. Schumpeter, neoklasiklerle aynı görüşü savunur. Söz konusu firmalar teknolojik yenilikleri takip ederek kendilerine uygun olan teknolojileri satın alırlar. Schumpeter, neoklasik yaklaşımdan farklı olarak teknolojik yenilik kavramının alanını genişletmiş, teknolojik yenilik kavramını sadece üretim sürecinde yeni bir tekniğin kullanılması olarak değil, aynı zamanda yeni bir malın üretilmesi, yeni pazarların açılması, yeni pazar örgütlenmelerine gidilmesi, yeni hammadde kaynaklarının bulunması gibi süreçleri de kapsayan 4 temel görüşe dayanan bir kavram olarak tanımlamış ve bunun üzerine teknolojik yenilik fikrini oluşturmuştur (Ünsal,2007:71-74). Marx’ın görüşünden ayrıldığı nokta ise, işçilerin refah seviyelerini artarak sürdüreceğini, ancak işçilerin güçlü örgütlenmesi ve aydınlarla birlikte hareket etmesi, sermaye ve müteşebbis kesime karşı güçlenerek sosyal siyaset politikaları izlemeleri, çatışma olmadan (Marx’dan ayrılarak) sosyalizme geçileceğini belirtmektedir (Acar,2002:75).

### **1.3.7. Harrod-Domar’ın İktisadi Büyüme Modeli**

Harrod, eksik istihdam dengesinden yola çıkarak, tam istihdam dengesine ulaştıracak büyümenin koşullarını araştırırken (Harrod,1939:14-33), Domar’da çalışmasında, tam istihdam dengesinden yola çıkarak büyümenin sürdürülebilmesini sağlayacak olan koşulları araştırmıştır (Domar,1946:137-147). Birbirlerinden bağımsız olarak hazırladıkları büyüme modelleri; sebep sonuç açısından ulaştıkları varsayımlar nedeniyle paralellik taşımaktadır, bunun için birlikte anılmaktadır. Harrod ve Domar modelleri özünde aynı olmakla beraber, aralarında şöyle bir fark vardır. Harrod, eksik istihdamı hareket noktası seçip tam istihdama ulaşmayı sağlayacak şartlar üzerinde dururken, Domar ise, tam istihdam durumundan hareketle bunun akım halinde süreç olarak korunması için gerekli şartları ortaya koymaktadır (Kaynak,2009:66).

Harrod-Domar büyüme modelinin, nüfus artışı ve teknik ilerleme gibi dış (eksojen) değişkenlere bağlı olduğu tam istihdam durumundaki ekonomileri ele alan uzun dönem denge teorisidir (Alkin,1987;204-205). Domar (1946); büyümeyi yatırım (I), yatırımın potansiyel sosyal ortalama verimliliği ( $\sigma$ ) ve çarpanın ( $1/1-c$ ) değerine bağlamıştır. Keynesçi iktisadın tasarruf-yatırım teorisine dayandırıldığı bu modelin, Keynesçi iktisattan ayrılan özelliği, temel vurgusunun dinamik bir ekonominin uzun dönemde istikrarlı büyümesi üzerine yapılmış olmasıdır. Harrod birbirinden farklı üç büyüme oranı kabul etmektedir.

1. Gerekli büyüme hızı
2. Fiili büyüme hızı
3. Doğal büyüme hızıdır (Berber,2006:127;Kaynak,2009:77-78) .

Keynes'in kısa dönemli statik analizini uzun dönemli olarak genişletmeye yönelik Domar'ın büyüme modeli, yatırımların büyüme üzerindeki etkilerini daha geniş kapsamlı olarak ele almış ve bir ekonomide yapılan yatırım harcamaları iki önemli etkiyi meydana getirir (Berber,2006:109;Kaynak,2009:84).

1. Ekonominin arz yönünü ilgilendiren, Kapasite Artırıcı Etkisi
2. Ekonominin talep yönünü ilgilendiren, Gelir Artırıcı Etkisi

Harrod'un büyüme modelindeki temel varsayımları 7 maddede belirtmek mümkündür;

1. Net tasarruflar ( $S_t$ ), aynı dönemdeki milli gelirin ( $Y_t$ ) sabit bir payıdır. Dolayısıyla, ortalama ve marjinal tasarruf eğilimleri birbirine eşittir.
2. Ekonomi dışa kapalıdır (İthalat ve ihracat yoktur).
3. Fiyatlar genel düzeyi değişmemektedir.
4. İşgücünün işe katılma oranı nüfus tarafından belirlenmekte ve dışsal bir etkiye sahiptir.
5. Üretim yalnızca sermayenin bir fonksiyonudur. Sermaye (K) ve emek (L) arasında tek ve sabit bir faktör bileşimi olarak değerlendirilmiştir
6. Ekonomide tek mal üretilmektedir ve gecikme yoktur.
7. Gelir, tasarruf ve yatırım kavramları toplulaştırılmış kavramlardır ve net olarak açıklanmamıştır (Kaynak,2009:71-72).

Harrod-Domar'a göre temel büyüme kaynağı olarak tasarruflar, sermaye-hasıla oranı ve yatırımlar baş etkindir (Berber 2006;52). Domar, 1947 yılında yayınladığı "expansion and employment" (Büyüme ve İstihdam) adlı makalesinde bir zaman sürecinde tam istihdamı sağlamanın gerektirdiği milli gelir büyüme oranını dikkate almaktadır. Yatırım artışlarının milli geliri ve üretim kapasitesini nasıl arttıracacağı üzerine çalışmalar yapmıştır (Domar,1947:34). Harrod-Domar modelinde; iktisadi büyüme, tasarrufların bir fonksiyonudur. Buna göre fonksiyonu şöyle yazabiliriz:

$$g = f(sY) \text{ (Gürak,2006:88)} \quad (1.11)$$

Harrod-Domar modelinde ex post yatırımlar, ex ante tasarruflara eşit olmalıdır.

$$I_{\text{exp ost}} = S_{\text{ex ante}} = Sy \quad (1.12)$$

İstikrarlı-dengeli büyümenin olabilmesi için bir denklem yazmak gerekirse;

$$g=s/v=n \text{ (Gürak,2006:88)} \quad (1.13)$$

Sonuç olarak I=S eşitsizliği nedeniyle denge bozulduğunda, istikrarsızlık olacak, büyümede duracaktır (Gürak,2006:88). Harrod-Domar büyüme modeline göre, bir ekonominin fiyat istikrarını koruyarak büyüebilmesi için yatırımların kapasite artırıcı etkisi ile gelir artırıcı etkisinin; tam istihdamı koruyarak büyüebilmesi için de fiili büyüme, garantili büyüme ve doğal büyüme oranlarının birbirine eşit olması gerekir (Alkin,1987:183-187; Ülgener,1991:423-424; Kaynak,2009:78-79). Ancak, sermayenin marjinal etkinliği, marjinal tasarruf ve tüketim eğilimi, nüfus artış oranı ve beklentiler zamanla değişeceğinden bu koşulların piyasa şartlarında kendiliğinden sağlanması pek mümkün değildir. Dolayısıyla bir düzenleyici güç olarak devletin ekonomiye müdahale etmesi istenir. Bu sorunları gidermeye yönelik yapılan çalışmaların ise neoklasik büyüme modelinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Parasız;2003:143; Berber,2006:136-137,143). "Harrod-Domar'ın büyüme hesaplamaları az gelişmiş ülkeler için değil, daha çok Batılı ülkeler için kullandıkları yöntemleri formüllestirmiştir" (Tüylüoğlu ve Çeştepe,2004:35).

Harrod-Domar büyüme modeli, toplam talep, üretim ve istihdam arasındaki ilişkileri açıklayarak ekonominin büyüme hızını belirlerken, iki kavrama dayanmaktadır:



marjinal tasarruf oranı ve sermaye- hasıla katsayısı. Bir ekonomide büyüme oranı; marjinal tasarruf oranı ile pozitif, sermaye-hasıla katsayısı ile negatif yönlü ilişki içindedir. Yani bir ekonomide marjinal tasarruf oranı ne kadar büyük ise ve sermaye- hasıla katsayısı ne kadar küçükse, o ekonominin büyüme hızı o derece büyük olacaktır. Bir başka ifade ile, yatırım miktarı tasarruf hacmine eşit  $S=I$  olduğunda marjinal tasarruf eğilimi ile sermaye-hasıla katsayısı tarafından belirlenen oranda ekonomi büyüyecektir (Dinler,2009;371).

Domar modelinin üç temel kavramı vardır:

**(a) Tasarruf Eğilimi,**

**(b) Sermaye/Hasıla Oranı,**

**(c) Sermayenin Ortalama Verimliliği**<sup>10</sup> (Domar,1947:139-143;Alkin,1987:174-175)

Domar Modelindeki Basitleştirici Varsayımlar şöyledir (Alkin,1987:174-184; Ülgener, 1991:423-425;Berber,2006:136-137);

a. Ekonomi dışı kapalıdır. Bu varsayımla Domar, dikkatleri özel sektör yatırımlarının kapasite artırıcı etkisi üzerine çekmektedir.

b. Ekonomide gecikmeler yoktur. Yani üretimdeki bir artış aynı anda yatırım harcamalarını artırmakta, yatırım harcamalarındaki artış da aynı anda gelir artışına yol açmaktadır.

c. Ekonomi tam istihdam denge seviyesindedir.

---

<sup>10</sup> **(a) Tasarruf Eğilimi:** Tasarruf, gelirin tüketilmeyen kısmıdır ve tasarruf eğilimi, *ortalama tasarruf eğilimi* ( $S/Y$ ) ve *marjinal tasarruf eğilimi*  $\Delta S/\Delta Y$  olarak ikiye ayrılır. Modelde ortalama tasarruf  $\Delta S/\Delta Y$  eğiliminden hareketle tam istihdam gelir seviyesinde  $I=S$  eşitliği için gerekli olan yatırım miktarının belirlenmesinde ve marjinal tasarruf eğiliminden hareketle yatırım harcamalarından kaynaklanacak gelir artışının hesaplanmasında ( $\alpha$  çarpan katsayısının değerinin ( $k=1/Y$ ) belirlenmesinde) yararlanılmıştır.**(b) Sermaye/Hasıla Oranı:** Sermaye katsayısı olarak da adlandırılan sermaye-hasıla oranı, ekonomideki mevcut sermaye stokunun ( $K$ ), tam istihdam üretim miktarına ( $Y$ ) oranıyla bulunur.  $K/Y$  olarak hesaplanan ortalama sermaye-hasıla oranı, bir birim üretim için gereken sermaye ihtiyacını gösterir. **(c) Hasıla-Sermaye Oranı (Sermayenin Ortalama Verimliliği):** Sermaye-hasıla oranının tersine, hasıla –sermaye oranı yada sermayenin ortalama verimliliği denir ve  $Y/K$  ile gösterilir. Bu oran, ekonominin sahip olduğu tam istihdam gelir seviyesinin mevcut sermaye stokuna bölünmesiyle bulunur. Örneğin bir ekonomide 10 TL'lik üretimde bulunmak için 40TL'lik bir sermaye malı gerekiyorsa, ( $K/Y=4$ ), sermayenin ortalama verimliliği  $Y/K=10/40$  yani % 25 olur.Sermayenin ortalama verimliliği üretim kapasitesinin yada ekonominin üretim gücünün belirlenmesinde sıkça kullanılan bir araçtır. Sermayenin ortalama verimliliği için geçerli olan bu açıklamalar işgücünün ortalama verimliliği ( $Y/N$ ) için de geçerlidir.

Bu modele yönelik bir takım eksiklikler ve eleştiriler getirilmiştir. Harrod-Domar iktisadi büyüme modelinde, Keynes’de görülen eksiklik bu modelde de mevcuttur. Beşeri sermaye (nitelikli emek) ve teknolojik yenilik kavramları yoktur, sadece sermaye kavramını üretim artışını sağlayan araç olarak görülmüştür. Bu model gelişmiş ülkeler için kurmuşlardır. Bu modelde kullanılan kavramlardan olan tasarruf eğilimi, sermaye hasıla oranı ve sermayenin verimliliğini hesaplamak zordur. Çünkü bunlar soyut kavramlardır. Modelde sabit katsayılı üretim fonksiyonu kullanıldığı için, büyüme çok iyimser olarak sisteme etki eden parametrelerin dengeyi sağlayacak şekilde kendiliğinden oluşmasına bağlıdır ki; burada ciddi eleştiriler almışlardır. Ayrıca, sermaye-hasıla oranının sabit kabul edilmesi yine iktisatçılar tarafından eleştiri getirilmiştir. Ayrıca bu durum sürekli bir dengesizlik manasına gelmektedir. Harrod-Domar büyüme modelinde, dış tasarruflara hiç değinilmemiştir. Modelde büyümenin ortaya çıkmasında yaratılan hasılanın içeriğinde bir değişken olarak dış tasarrufların olmayışı bir eksikliklerdir. Ayrıca modelde, nötr teknolojik gelişme oranından bahsetse de, ülkenin elindeki teknolojik durumun koşullarına ve özelliklerine, bununla birlikte teknolojinin büyüme üzerindeki hızlandırıcı etkisine değinilmemiştir (Kaynak,2009:96). Bu modelde, sermaye, üretim artışını sağlayan tek faktör olarak düşünülmüş, nitelikli emek ve teknolojik gelişmeler yok sayılmıştır. Emek miktarının sınırsız olduğu varsayımı altında azalan verimler kanununu içermediğinden kısa vadeli bir büyüme analizi olarak kabul edilmiştir (Sarıbaş ve Sekmen,2008:70). Tasarruf eğilimi ve sermaye hasıla oranının kısa ve uzun dönemler itibariyle birbirine eşit ve sabit kabul edilmesi yanlış bir varsayımdır. Sermaye oranının sabit kabul edilmesi üretim faktörlerinde bir ikame durumunun ve teknolojik gelişmenin olmadığı anlamına geldiğinden, modelin en önemli eksik yanını oluşturmaktadır (Berber,2006:136-137).

### **1.3.8. Nicholas Kaldor’un İktisadi Büyüme Modeli**

Nicholas Kaldor tarafından 1958 yılında iktisadi büyümeyi analize eden “büyümeyi karakterize eden temel faktörler” adlı çalışmasında sanayileşmiş birkaç ülkenin ekonomisini inceleyerek şu yaklaşımı getirmiştir; “üretim büyüme haddi ile sermaye ve işgücü arasındaki ve faktör fiyatları ile nisbi gelir payları arasındaki ilişkilerin uzun vadede sağladığı intizam” olarak kabul eder (Branson,1995:564). Burada üretim sürecini bir büyüme göstergesi olarak değerlendirmiştir. Post-keynesyen

ekolün en önemli temsilcilerinden olan Kaldor'un iktisadi büyüme konusunda değişik görüşler ortaya koymuştur. Kaldor, ekonomik sistemin farklı davranışlar sergilemesinde ekonominin talep yönünün anahtar konumunda olduğunu kabul eder (Çetin,2009:358).

Kaldor, Harrod'un görüşünden destek alarak, sabit bir sermaye-hasıla oranına, erişmek için hızlandıran ilkesine gerek olduğunu belirtmiştir (Kaynak,2009:141). Kaldor'un Harrod modelinden farklı kılan, gerçekleşen sermaye-hasıla ( $v$ ), gerekli sermaye-hasıla oranı ( $v_r$ )'den küçük olursa, yatırımlar artar, verimlilik artar ve hasıla büyümesinin artacağını belirtmiştir (Kaynak,2009:142). Kaldor'a göre, Harrod modelinde iktisadi dengeden giderek uzaklaşıldığını kendi modelinde ise böyle bir durumla karşılaşmayacağını, oluşturduğu büyüme süreci Solow'daki büyümeye benzer şekilde kararlı ve devamlılığı olan bir durumdur. Yani, geliştirdiği teknik gelişme fonksiyonu gereğince yatırımlar sürdükçe büyümede kesintisiz bir şekilde sürdürülebilecek bir süreçtir (Kaynak,2009:141-142).

Kaldor "Capital Accumulation and Economic Growth " (1962) çalışmasında büyüme dengesini etkileyen 6 önemli madde olduğunu varsaymaktadır:

- 1 Üretim sürecinde iki önemli üretim faktörünü temel alır. Bunlar emek ve sermayedir.
- 2- Teknolojik ilerleme sürekli değildir.
- 3- Genel bir rekabet kuralı vardır.
- 4- Tüm karlar tasarruf edilirken, tüm ücretler tüketilir.
- 5- Sermaye ve emek birbirini sıkı bir şekilde tamamlamaktadır.
- 6-Sınırsız bir emek arzı bulunmaktadır. Bu da sabit bir ücreti sağlamaktadır (Kaldor,1962:183-184).

Kaldor, sanayileşmeyi iktisadi büyümenin itici motoru olarak gördüğü KEG (Kaldor's Engine of Growth) teorisini ortaya koymuştur (Kaldor,1957:591-624; Arısoy,2008:11). Bu durumu gelişmiş batı ülkelerinde 1950-60 dönemlerini kapsayan testlerle sınama yapmıştır. Bu testler doğrultusunda iki temel görüş ve denklem ortaya koymuştur. Bu denklemlerden birincisi, imalat sanayindeki (verimlilik) büyüme ile toplam GSYİH büyümesi arasında güçlü bir ilişki olduğunu öngörmektedir. Kaldor, imalat sanayindeki büyüme ile ekonomideki verimlilik artışı arasında (Verdoorn

denklemini<sup>11</sup> veya ekonominin (istihdam artışı sağlayan) büyümesi arasında güçlü bir ilişkisinin olduğunu öne sürmektedir Kaldor, elde ettiği diğer ikinci önemli sonuçta, imalat sanayi istihdamındaki artışların verimliliği olumlu yönde, imalat sanayi dışında kalan istihdamdaki artışların ise verimliliği olumsuz yönde etkileyeceği varsayımını ortaya koymaktadır (Arısoy,2008:11;Çetin,2009:359).

### 1.3.9. W.W.Rostow'un İktisadi Büyüme Modeli

Walt W.Rostow, 1960 yılında yayınladığı “The Stages Of Economic Growth (Les Etapes de la Croissance Economique)” adlı kitabında ekonominin gelişme süreci bakımından bütün toplumları izleyen (Acar,2002:93) bir teori ortaya koymuştur. Walt W.Rostow, bir iktisat tarihçisi olarak, Amerikan askeri ve dış politikası üzerine çalışırken geliştirdiği bu kuramın “iktisadi büyüme ve modern tarih hakkında bir teori” olduğunu belirtmektedir. Bütün toplumların iktisadi gelişmelerini tarihsel açıdan ele alırken,çeşitli ülkelerin toplumsal yapısını 18. yüzyılın sonlarından 1960'lara kadar uzanan bir süreç içerisinde toplumsal gelişmelerini incelemiştir. Rostow, ülkelerin iktisadi açıdan tanımlanmalarını mümkün kılan **beş gelişme-büyüme aşamalarını** belirlemiştir: (Türkdoğan,1981:29-31; Kotler vd.,2000:86-87; Parasız,2003:80-81)

1. Geleneksel Toplum Dönemi
2. Kalkışa Hazırlık Dönemi
3. Kalkış Dönemi
4. Olgunluğa Yöneliş Dönemi
5. Kitle Tüketimi Dönemi

Rostow'a göre, her aşama kendi ekonomik, toplumsal ve siyasal özelliklerini içinde barındırmaktadır. Ona göre her aşamayı toplumlar iç ve dış etkenler nedeniyle

---

<sup>11</sup> Verdoorn denklemini, emeğin prodüktivitesindeki artışla üretimin büyüme oranı arasında bir ilişkinin olduğunu ampirik olarak kanıtlamaya çalışır. Kaldor'da, emek başına ürünün büyümesi ( $d_y/yd_t$ ), kişi başına sermayenin büyüme oranına ( $d_k/kd_t$ ) bağlamaktadır. [ $(d_y/yd_t) = (d_k/kd_t)$ ] burada  $h>0$ 'dan büyük olmalıdır. Bu denklem teknik ilerlemenin göstergesidir (Arısoy,2008:11;Çetin,2009:359;Parasız,2003:173) Verdoorn Yasası, imalat sanayindeki verimlilik büyümesi imalat sanayindeki üretim büyümesinin bir fonksiyonudur ve aralarında pozitif bir ilişkiye dayalıdır.Bu ilişki birikimli nedensellik sürecidir. Verimlilik büyümesi ile talep arasında sıkı ve organik bir ilişkisi vardır. Talebi de belirleyen üç unsuru vardır; tüketim, yatırım ve net ihracattır (Kaynak,2009:146).

değişik zamanlarda farklı uzunluklarda ve yoğunluklarda yaşamışlardır (Aypek, Ban, Güzel vd.,2009:553).

Rostow'un çalışmasında önem arz eden bölüm, kalkış safhasıdır. Bu dönemde ekonomide net yatırımlar ve tasarruflar milli gelirin %10'lar mertebesinin üstüne çıkmaktadır. Örneğin, yine bu safhada modern bir yapının oluşturulması, sosyal, politik ve hukuki alanlarda çağdaş olarak politikaların hayata geçirilmesi sürecidir. Japonya 1875'de bu döneme girerken, A.B.D. ise, 1830-1860'larda girmiş, İngiltere bu döneme 1783-1802 döneminde, Rusya ve Kanada 1890-1914 döneminde, Hindistan ve Çin ise, 1952'lerde ve Türkiye ise 1937'de girmiştir (Rostow,1960:65;Acar, 2002:96). Rostow, milletlerin zenginliğine ulaşmasındaki süreci gösteren bu aşamaları fakirlikten zenginliğe geçiş süreçleri olarak değerlendirmektedir. Günümüzde ise, Kitle Tüketimi Dönemi safhasında ise, "muasır medeniyet seviyesinin" (Saribaş ve Sekmen,2008:23) tüm özelliklerini görmemiz mümkündür. Bu dönem A.B.D için 1913'de Henry Ford'un seri otomobil üretimine geçmesiyle başlamıştır. Batı Avrupa ve Japonya ise 1950'lerden sonra bu döneme girmişlerdir.

S.Kuznets'in W.Rostow'un teorisine ciddi eleştirileri olmuş, bunları kısaca belirtmek gerekirse; "Dönemler arasında bir analitik bağlantı belirlenmeli ve gelişim ona göre açıklanması gerektiğini belirtmiştir. Her safhanın bir takım özellikleri belirlenerek ona göre artış veya azalışı belirleyen ölçülebilir özellikler ortaya konmamıştır. Ayrıca bir safhanın bir özelliği yine sadece o safhaya özgü bir nitelik taşımalıdır" (Acar,2002:98) görüşlerini eleştiri olarak belirtmiştir. İktisadi büyümenin motoru olarak, tasarruf oranları ve sermaye – hasıla toplamının bir sonucu olarak görmüştür. Ancak tek başına dönüşüm halindeki bir ekonomik yapı için bu durum uygun değildir. Modelde, beşeri sermaye kavramı da dışarıda bırakılmıştır. Bu bakımdan ciddi bir eksikliklerdir. Kalkış aşamasına kadar insanın çevre ile ilişkilerine hiç değinilmemiştir . Bunun yanında, bir ülkenin hangi aşamada olduğunun saptanması ve tek tip büyüme modeli ortaya koyarak bütün ülkelerin taklitçi bir batı modelini uygulayacağı (Parasız,2003:82) görüşü ciddi eleştiri almıştır.

### 1.3.10. Neo-Klasik İktisadi Büyüme Modelleri

#### 1.3.10.1. R.Solow'un İktisadi Büyüme Modeli

Neo-Klasik büyüme teorisinin çıkış noktasını Solow (1956) ve Swan (1956)'ın iki ayrı makalesindeki ampirik çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Solow iktisadi büyüme modelini, dört değişken şeklinde ortaya koymak mümkündür: Gelir (Y), fiziksel-maddi sermaye (K), emek (L) ve bilgi ya da işgücü etkinliği (A). t zamanındaki üretim fonksiyonu;(Solow,1957:312)

$$Y(t) = F [K(t),A(t),L(t)] \quad (1.14)$$

Neo-klasiklerin temel amacı, gelir düzeyini veri olarak fiyat mekanizmasını kullanarak, piyasanın ve fertlerin davranışlarını düzenleyen bir araç olduğunu ispatlamaya çalışırken, tam rekabet piyasası çerçevesinde oluşturulan varsayımlar içerisinde normatif nitelikte büyüme modeli şeklinde ortaya konmuştur (Guerrien,1991:138). Bu büyüme modelinin normatif nitelikte oluşunun nedeni, dengelerin optimal ve etkin olmasından kaynaklanmaktadır (Guerrien,1991:54). Neo-Klasik Büyüme Modeli, ekonominin tam istihdama ulaşmasında gerekli olan dinamik şartları oluşturmaktır. Aslında Neo-klasikler, Keynes'in ekonomik görüşlerine olan tepkilerinden beslenerek ortaya koydukları görüşlerdir (Yülek,1997: 89-105). Bu modelin temelinde, sermaye stoku ile verimlilik fonksiyonu bulunmaktadır. Emek birimi başına giren girdi ve çıktı arasındaki ilişkiyi göz önünde tutmaktadır. Kişi başına sermaye miktarı ne kadar hızlı büyürse, reel GSMH ve kişi başına gelir o kadar hızlı büyüyecektir (Parasız,2003:131). Model, azalan verimler kanunu işlediğinden, büyümeyi belirleyen temel unsurlar, teknolojiye bağlı değişme ve nüfus artış hızıdır. Ancak bu iki unsur, modelin dışından belirlenmektedir (Acar,2002:125;Bulut,2009:26-27).

Bu fonksiyona göre üretim (hasıla), bu girdilerin artan bir fonksiyonudur ve veri sermaye-işgücü düzeyinde üretim, teknolojik yenilik ve değişimler (A'daki transformasyon) yoluyla artırılmaktadır. Üretim fonksiyonu, sermaye ve işgücü girdisine göre ölçeğe göre sabit getirilidir.

Neo-klasik büyüme teorisi şu varsayımlara dayanmaktadır.

1. Modelde ölçeğe göre getiriler sabittir (azalan verimlere dayalı).
2. Sermayenin marjinal verimliliği azalmaktadır.
3. Bağımsız bir yatırım fonksiyonu bulunmaktadır.
4. Faktörler arası ikame olanaklıdır.
5. Nüfus dışsal olarak belirlenen sabit bir hızla büyümektedir (Kibritçioğlu,1998:215).

Solow büyüme modeli, tasarrufun, nüfus artışının ve teknolojik gelişmenin, zaman içinde çıktının büyümesini nasıl etkileyeceği ortaya koymaktadır (Parasız,2003:143).

Devlete ekonomik hayatta sınırlı bir rol verilmiştir. Ayrıca modelin diğer varsayımları şöyledir;

- Model, tek sektörlü bir ekonomik yapıyı ele alır.
- Tek mal nedeniyle dış ticaret söz konusu değildir.
- Teknolojik değişimler tamamen dışsaldır.
- Üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit koşullarını taşımaktadır.
- Emek ve sermaye için azalan verimler geçerlidir.
- Tam rekabet ve tam istihdam şartları geçerlidir.
- Üretim faktörlerinin ikamesi mümkündür.
- Faktör piyasaları kusursuz bir şekilde işlemektedir.
- Yakınsama hipotezi geçerlidir.
- Tasarruf sahipleri ile yatırımcılar aynı kişilerdir (Jones,2001:18-19; Berber,2006:142-143)

Neo-klasik teorinin iki temel öngörüsü bulunmaktadır. Bu modelde tasarruf oranı ile durağan olan sermaye-işgücü ve kişi başına gelir değerleri doğru orantılıdır. Yani daha çok tasarruf eden bir ülke daha az tasarruf edene oranla durağan halde sermaye yoğun ve daha zengin olacaktır. Ancak tasarruf oranındaki artış durağan haldeki büyüme hızına etki etmemektedir. Model, azalan verimlerle ifade edildiğinden, model durağan hale geldiğinde iktisadi büyümeyi belirleyen temel unsur; “teknolojideki değişme” ve “nüfus artış hızıdır” (Saribaş ve Sekmen,2008:70). Diğer taraftan, bu iki unsur model içerisinde belirlenmemekte ve dışsal olarak katılmaktadır. Neo-klasik büyüme modeli, Harrod-Domar modelinin aksine sürdürülmesi çok zor olan ve denge

şartlarına bağlı olmayan, devletin müdahalesine gerek duymayan ve beşeri sermaye unsurunu içselleştiren dengeli bir büyümeyi amaçlamıştır. Standart neo-klasik piyasa koşullarında, çıktı düzeyinin sermaye ve emek girdisi tarafından belirlendiği, azalan verimlerin ve ölçeğe göre sabit bir getirinin olduğunu varsaymaktadır (Bulut,2009:26).

Neo-klasik büyüme modeli, iktisadi büyümeyi üretim fonksiyonundan hareketle tanımlamakta ve iktisadi büyümeyi üretim fonksiyonunun yukarıya doğru kayması şeklinde açıklamaktadır. Tek sektörlü standart neo-klasik iktisadi büyüme modelinin temel varsayımları; ölçeğe göre getirilerin sabit olduğu, sermayenin marjinal verimliliğinin azaldığı, teknolojinin dışsal olarak belirlendiği, faktörler arası ikamenin mümkün olduğu ve bağımsız bir yatırım fonksiyonunun bulunmadığı (Solow,1956:68) varsayımına dayandırmaktadır. Ayrıca kısa dönemde tasarruf eğiliminde meydana gelen artışlar, birim emek başına sermaye ve birim emek başına geliri geçici olarak artırır, uzun dönemde büyüme üzerindeki değişikliğine yönelik etkisi olmayacaktır (Kaynak:2009:114-115). Modeldeki, teknolojik gelişme, emek arttırıcı teknolojik gelişme niteliğinde olup, bu tür teknolojik gelişme büyümeyi sağlarken, birim başına sermaye ihtiyacını da karşılanmasını gerektirmektedir. Nüfus artışının emek yada etkin emek başına düşen sermaye stokunun düşeceğini ve üretimi azaltıcı etkisi olduğunu belirtir. Bu anlamda, nitelikli beşeri sermaye ile iktisadi büyüme ilişkisini tam olarak açıklayamamışlardır (Berber,2006:164-165;Gürak,2006:89). Neo-Klasik büyüme modeli ampirik ve teorik çalışmalarda, uzun süre hakim olmuş fakat ülkelerin gelişmişlik düzeylerindeki farklılığı açıklamakta yetersiz kalmıştır. Neo-Klasik büyüme teorisinin, iki sonucu bulunmaktadır. Birincisi, teknik ilerleme olmazsa, iktisadi büyümenin olmayacağı, ikincisi ise, tasarruf oranında bir yükselmenin büyüme üzerindeki etkisi (şokun durumu kadar) etkili olacaktır (Parasız,2003:136).

### **1.3.11. İçsel (Endojen) İktisadi Büyüme Modelleri**

Neo-klasik iktisadi büyüme modeli, 1980'lerin ikinci yarısında geliştirilen ve büyüme literatürüne önemli katkı yapan, içsel (yeni) büyüme modellerini kendine temel alan teorik ve uygulamalı iktisatçıları derinden etkilemiştir. İçsel büyüme teorilerinin temel belirleyicileri, büyümeyi içerden sağlayan, besleyen ve kendi iç dinamikleriyle oluşan bir süreçtir (Berber,2006:170,172-173). İçsel büyümeden anlaşılması gereken,



iktisadi büyümenin iktisadi yapının kendi içinden kaynaklanan faktörlerin bir neticesidir (Acar,2002:127). Bu temel belirleyicileri özetle şöyle belirtebiliriz, eğitim, sağlık ve teknoloji politikasının yanında o ülkenin sahip olduğu kültürel, sosyal ve diğer özellikleri içsel büyümenin temel esasları arasında yer almaktadır. Ülkenin kendine has özelliklerinin getirdiği tesadüfler aracılığıyla araştırma ve geliştirme faaliyetlerine neden olur. Bu durum yeni mamullerin ortaya çıkmasına sebep olur, daha etkin üretim yöntemleri ile farklı dizayn ve üretim süreçlerini ortaya çıkartmaktadır. Sonuçta, Schumpeter’de görülen iktisadi büyüme sürecinin benzer özellikleri gerçekleşmiş olacaktır (Berber;2006.174-175). Bu modellerde, kısa dönemde hasılanın büyüme hızı ve uzun dönemde gelirin durağan durum düzeyinin belirleyicisi olarak yatırım hızı, özellikle de makine yatırımı, alt yapı ve beşerî sermayeye yapılan yatırımın olduğu önem arz etmektedir. Bu bağlamda, iktisadi büyümenin iki temel ve yeni görüşü üzerinde durulur. Birincisi, “bilgi birikimi” ve ikincisi ise, “beşeri sermayedir” (Parasız,2003:175). İçsel büyüme teorileri, birikime (bilgi, sermaye, teçhizat-donanım, vb.) yönelik sabit kazançlar üzerine kurulmuştur. Tasarruf ve yatırım tercihleri, uzun dönem etkinlik durumu iktisadi büyüme oranını etkileyebilmektedir. Bu anlamıyla, iktisadi yapı geniş ölçüde dışsallık, eğitim, öğretim ve fiziki sermaye oluşumu konusunda devlet müdahalesini güçlü ve gerekli olmasını sağlar. Bu bağlamda, içsel büyüme modelleri, farklı ülkelerdeki büyüme oranlarının, neden sürekli olarak farklı olabileceğini açıklayan bir teori olması, “yakınsama hipotezinin” uygulanma durumunu çürütmesi açısından ve sonuçta bazı ülkelerin sürekli fakir kaldığını da bu içsel büyüme teorileriyle açıklamak mümkündür (Begg, Fischer ve Dornbusch,2010:532).

İçsel büyüme teorilerini genel olarak iki kategoride incelemek mümkündür;

1. Taşma (spillover) modelleri, Arrow (1962:155-173), Romer (1986) ve Lucas (1988:3-4)
2. Ar-Ge modelleri. Romer (1987:56-62; 1990:71-102) ve Grossman ve Helpman’ın (1991:43; 1995:1279-1337).

Birinci modelde (yayımla-taşma modeli); Arrow (1962:155-173), Romer (1986:1003) ve Lucas (1988)’ın öncülük ettiği taşma (spillover) modelleri, bir ekonomide teknolojinin özel araştırma etkinlikleri ve beşeri sermaye birikimi tarafından yaratıldığını iddia etmektedir. Varsayım olarak teknoloji, beşeri sermaye birikimi ve

firmaların araştırma faaliyetleri sonucunda üretilir. Bu modeller, Solow modelinin dışsal olarak aldığı teknolojiyi içselleştirerek (Sarıbaş ve Sekmen,2008:71) aynı zamanda, eksik rekabet, aşırı kâr gibi teorik sorunları da, firmaların kâr motivasyonu sonucu yaratılan teknolojiye bağlamakla ortadan kaldırmaktadır. İkinci modelde ise büyümenin kaynağı yeni teknolojilerdir. Teknolojik yenilikler içseldir. Beşeri sermaye dışsal bir faktördür. İçsel büyüme modellerinde ortak olan görüş, büyümenin belirleyicilerinin çok sayıda olduğu ve bunların sistem içinden belirlendiğidir. Bununla birlikte, büyümenin sürükleyicisi yada motoru olarak yazarlar farklı konuları ön plana çıkartmaktadırlar.

Bu çerçevede ele aldıkları ana faktör açısından içsel büyüme teorileri dört yaklaşım etrafında toplanabilir (Berber,2006:176).

1. Beşeri Sermaye Modeli (Lucas)
2. Bilgi Üretimi ve Taşmalar (Romer)
3. Kamu Politikası Modeli (Barro)
4. AR-GE Modeli (Grossman ve Helpman, Aghion ve Howitt, Jones)

Bu modelin büyümesini etkileyen üç sektör ve dört önemli girdisi bulunmaktadır (Gürak, 2006:130).

#### **Büyüme Etkileyen Sektörler;**

- a. Ar-Ge sektörü,
- b. Ara-mallar sektörü,
- c. Tüketim malları sektörüdür.

#### **Büyüme Etkileyen Girdiler;**

- a. Sermaye malları (K)
- b. Emek (L)
- c. Beşeri Sermaye ( $H = H_A + H_Y$ )(Resmi ve Özel Eğitim)
- d. Teknoloji düzeyidir(A).

Bu modelin en önemli sektörü olan Ar-Ge sektöründe L ve K kullanılmaz. Sektörde **artan verim yasası** geçerlidir. Teknoloji sınırsız büyüebilmektedir. Yeni teknolojilerin patenti, ara-mallar sektöründe sadece bir tekel firmaya, “sermaye malları” üretimi için satılır. Tüketim malları sektöründe tam rekabet koşulları vardır.

Firmaların karı sıfırdır. Mal varlıkları yoktur. Sektörde sabit verimler yasası geçerlidir (Gürak 2006:132-133). Sanayileşmiş ülkelerde sürekli büyümeyi ölçmek için bir çok teori ortaya atılmış, ilk ve en basit olanı AK diye bilinen modeldir<sup>12</sup> (Berber,2006:183; Kaynak,2009:122-125).

İçsel Büyümenin Neoklasik Büyümeden Farklılıkları:

1. İçsel büyüme teorileri, iktisadi büyümenin iktisat içi faktörlerden kaynaklandığını öne sürmektedir.
2. Teknolojik gelişme içsel büyüme teorilerinde içsel bir değişken olarak ele alınmaktadır.
3. İçsel büyüme teorisi, artan verimleri dikkate almaktadır. Romer'e göre, üretim ve yatırım sürecinde bir yan ürün olarak çıkan bilgi, sadece o şirket için değil ekonominin genelinde de verimlilik artışı sağlar.
4. İçsel büyüme teorisi tam yakınsamayı reddetmektedir.
5. Uzun dönem iktisadi büyüme üzerinde, Neoklasik modelde ihmal edilen eğitim düzeyi, kamu politikaları, dış ticaret, vergi, gelir dağılımı, bölgesel faktörler, kültürel yapı, dinsel faktörler, doğurganlık oranları, yönetim şekli, sağlık, enflasyon ve yatırım oranları gibi birçok ekonomik ve sosyo-kültürel faktörler etkilidir.
6. İçsel büyüme teorilerinde optimal büyüme oranının yakalanmasında devlet müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır (Berber,2006:173-174).

### 1.3.11.1. Paul Romer'in İktisadi Büyüme Modeli

P.M.Romer'e göre ise iktisadi büyümenin kaynağı "bilgi" (knowledge)dir. Bilginin üretime katkısı yeni tasarım ve yeni teknolojiler üreten Ar-Ge faaliyetleri olmaktadır (Romer,1990:79). Teknolojik ilerleme, günümüzde ekonomik performansı etkileyen en önemli, stratejik belirleyici bir faktör olarak ortaya çıkmakta, bu nedenle de verimlilik artışları yada iktisadi büyümenin en önemli dinamiklerinden sayılmaktadır,

---

<sup>12</sup> AK modeli,  $Y = AK^\alpha L^\beta$  şeklindeki Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun genişletilmiş halidir.  $\alpha + \beta = 1$  (ölçeğe göre getirilenin sabit olması) sonucunda,  $\alpha = 1$  olması, denklemi şöyle yazabiliriz;  $Y=A.K$  olur. Bu durumda, sermayenin ortalama ve marjinal verimliliği sabit teknoloji (A) düzeyine eşittir. Burada K, fiziki ve beşeri sermayenin toplamından ibarettir. AK modeli, sermaye stoku artarken, sermayenin azalmayacağı varsayımı üzerine kurulmuştur (Berber,2006:183;Ünsal,2007:239-241).

ikincisi, teknolojik ilerleme ekonomik karar mekanizması yoluyla olmaktadır (Romer,1990:72-73).

Romer'in modelinde "uzun dönem büyümenin motoru teknolojik yenilikler içselleştirilmiştir. Bu yeniliklerin kaynağı bilgi, bilginin kaynağını da beşeri sermaye olduğu" (Gürak 2006;135) temeline dayandırılmıştır.

P.M.Romer'e göre, teknolojik değişme, iktisadi büyümenin temelini oluşturmaktadır. Teknolojik değişme sermaye birikimini özendirici bir rol oynamakta ve bu iki unsurun etkisiyle işgücü başına prodüktif çıktının artmasına imkan sağlar. Devletin sağlayacağı piyasa teşvikleri ile firmaların piyasada rekabet şartlarına bağlı olarak yeni teknolojik ürünleri ve teknolojik değişimleri temel alan bir politika kendiliğinden oluşacağından daha kaliteli ürün piyasaya çıkacak ve talebi bir şekilde canlandıracak, pazar ve büyüme artış trendine girecektir (Romer,1990:71-102).

P.M.Romer,büyüme kaynağının temelini ve büyüme modelini 4 temel unsura dayandırmıştır ;

- 1- Büyümenin motoru yeni geliştirilen teknolojik altyapılar ve gelişmelerdir.
- 2- Bu teknolojiler ekonominin kendi içsel bir yapısı sonucunda oluşur.
- 3- Yeni tasarım ve ürünler kolay ulaşılabilen ya da kısmen ulaşılabilen mallardır.
- 4- Beşeri sermaye dışsal kaynaklı bir faktördür (Romer,1990:78-88).

Beşeri Sermaye dışsal bir faktördür. Paylaşım ve kullanım engeli (rivalrous good) olan bir maldır (Romer,1990:74-75). Romer'in büyüme modelini kısaca şöyle bir yorum yapmak yanlış olmaz "Nitelikli emeğin (H), bilginin (B) ve teknolojik yeniliklerin (A) uzun dönem büyüme ile ilişkilerini gösterme çabaları açısından önemli bir katkı sağlamıştır. Sanal ilişkiler üzerine kurulu olması gerçekçi ekonomik ilişkileri anlamakta ve yorumlamakta yetersiz kalmıştır. Nitelikli emek, büyümeyle ilgili değer yaratan unsur olarak karşımıza çıkmakta ve verimliliğin kaynağı olarak görülmektedir"(Gürak, 2006:139).

### **1.3.11.2. R.Lucas'ın İktisadi Büyüme Modeli**

R.Lucas ise büyümeyi içsel bir etken olarak beşeri sermayeye dayandırmıştır (Acar,2002:128). Büyüme üzerinde diğer etkenler olarak, fiziksel sermaye birikimi ve

teknolojik değişiklikleri şeklinde belirtmiştir (Gürak,2006:111). Lucas'a göre eğitim ve dolayısıyla beşeri sermaye, teknoloji üretme ve üretilmiş teknolojiyi daha kolay benimsemesi ve kullanabilmesi sayesinde iktisadi büyümenin temelini oluşturacağı görüşünü baz almıştır. Lucas, tek sektörlü bir ekonomide fiziksel sermaye ile birikim ilişkileri üzerinde yoğunlaşmıştır. Nüfus dinamiği dışsal olarak alınmakta, ayrıca paraya dayalı değişim olgusu ve finansal piyasa dinamiğinin etkisi de dışlanmaktadır (Lucas,1988:3-6).

Robert Lucas (1988:6-8)'de Solow'un düşüncesinden etkilenerak geliştirdiği iktisadi büyümede beşeri sermayenin önemini vurgulayan modelinde, beşeri sermaye birikimi (sabit bir oranda yatırım sabit bir getiriyi sağlar düşüncesi) fiziksel sermayeden daha önemli olduğu tezini öne sürmüştür (Lucas,1988:17-18). Ona göre insanı eğitmek için yapılan yatırımlar, pozitif dışsallıklar yaratarak, ölçeğe göre artan getirinin oluşmasını sağlar. Ekonomi durağan durum dengesinde ise, kişi başına büyüme oranı, kişi başına beşeri sermaye büyüme oranına eşitlenecektir (Ünsal,2007:220-221). Lucas'ın bir takım varsayımları şöyledir :

1. Ekonomi kapalıdır ve tam rekabet piyasası ile çalışmaktadır.
2. Ekonomik karar birimleri gelecekteki fiyatlar konusunda rasyonel bekleyişlere sahiptir.
3. Ekonominin teknolojisi, ölçeğe göre sabit getirilidir.
4.  $t$  anında üretime ayrılan işgücü (ya da eşdeğer olarak çalışma saati) sayısı  $N(t)$ 'dir.  $N(t)$ 'nin büyüme oranı dışsaldır:  $\lambda$
5. Kişi başına reel tüketim, akım değişkendir ve tek sektörlü olan bu modelde ilgili mal cinsinden tanımlanmaktadır.
6. Fiziksel sermaye birikimi Solow modelinde olduğu gibi kişilerin tüketim yerine tasarruf etmeleri suretiyle olmaktadır.
7. Modelde, beşeri sermaye birikimi, kişilerin çalışma yerine eğitimi-okulu tercih etmeleri sonucu gerçekteşmektedir.
8. İşçi başına üretim fonksiyonunun büyüme üzerinde yarattığı sonuçlar ağısından incelendiğinde, beşeri sermaye birikimine ayrılan zaman  $(1-u)$  ile beşeri sermaye düzeyindeki değişme  $(\Delta h)$  arasındaki ilişkinin niteliğine bağlıdır. Bu ilişi doğrusaldır.
9. Modelde, beşeri sermaye birikiminin azalan verimler yasasına tabi değildir.

$$\Delta h/h = g_h = (1-u) \text{ (Gürak, 2006:111-118; Kaynak,2009:130-132).}$$

Lucas'ın modelindeki beşeri sermaye büyüme hızının  $(1-u)$  olması, Solow'un ekonomik düşüncesinden etkilenmesi nedeniyle, teknolojik ilerleme hızının  $\theta$  olmasına benzeyen bir durumdur. Dolayısıyla her iki modelde benzeşen argümanlar bulunmaktadır. Örneğin Solow modelindeki teknolojik ilerlemenin  $(t_d)$  beşeri sermaye  $(h)$  ile teknolojik gelişme hızının  $(g)$  ise beşeri sermaye büyüme hızı  $(g_h)$  ile aynı özelliklere göre nitelendirildiği bir modeldir (Gürak,2006:113-114;Ünsal,2007:220-221; Bulut,2009:32).

Lucas'ın modeli, Solow'un modelinden etkilendiği ve enstrümanları değiştirdiği açıktır. Lucas, gerçekte bireyin beşeri sermayesindeki artışın kendi verimliliğini arttırmasının dışında bütün üretim faktörlerinin üretkenliğine katkıda bulunduğunu da belirtmiş, hükümetlerin eğitime ve teknolojik altyapının geliştirilmesine yapacakları her türlü yatırımın beşeri sermaye birikimi üzerinde olumlu etkiler oluşturup büyümeyi fiziki sermayeye yapılan yatırımların etkisinden daha fazla etkileyeceğini vurgulamıştır (Kar ve Ağır,2003:181-190; <http://www.bilgiyönetimi.org/cm/pages/mkl-gos.php?nt=234>). Uzun dönem büyümenin kaynağı beşeri sermayedir. Bununla birlikte, teknolojik yenilikler ve sermaye malları da büyümenin üzerinde doğrudan ve organik bir ilişkisi vardır (Gürak,2006:118). Beşeri sermaye birikimi sabit bir oranda sabit bir getiri ile artmaktadır. Beşeri sermayenin dışsal etkisi nedeniyle, fiziksel sermayenin negatif getirisini telafi ederek, fiziksel sermaye birikimini arttırmaktadır. Böylece iktisadi büyüme süreci devam etmiş olmaktadır (Kaynak,2009:136).

### **1.3.11.3. R.J.Barro'nun İktisadi Büyüme Modeli**

Barro, “**Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study**” adlı çalışmasında iktisadi büyümenin temel faktörlerini şu şekilde belirlemiştir.

1. Beşeri sermaye seviyesinin yüksekliği,
2. GSMH'nin seviyesi,
3. Verimlilik oranı,
4. Hükümet harcamaları
5. Hukuksal düzen,
6. Avantajlı dış ticaret hadleri
7. Yatırım Oranları
8. Bölgesel Değişkenlikler (Barro,1996:14-23).

Barro'nun genişletilmiş neoklasik büyüme modeline göre iktisadi büyümeyi şöyle formüle etmek mümkündür ( Barro,1996:11):

$$Dy=f(Y, Y^*) \quad (1.15)$$

$D_Y$  = Kişi başına çıktının büyüme hızını

$Y$  = Şimdiki kişi başına çıktı düzeyinin durumu

$Y^*$  = Uzun dönem durağan-dengedeki kişi başına çıktı düzeyini belirtir.

Barro, özel sektörün kaynakları kullanmadaki yetersizliği ve üretkensizliği ile kamu mallarını üretmede yetersiz kalması sonucunda, devletlerin özel harcanabilir geliri vergilendirerek, iktisadi büyümeyi etkileyen kamu kaynakları ve yatırımlarının girdilerini sağlarken, özel sektör üretim girdileriyle aynı oranda artışını sağlayabilmesi, fert başına gelir ve tüketim artışına katkı sağlar, böylece devlet üretimde bizzat bulunarak, refah dağılımını ve kamu hizmetlerini herkesi kucaklayacak şekilde ulaştırmayı amaçlamaktadır (Barro,1988:7-11).

Barro'ya göre, iyi bir hukuk düzeni, daha az yolsuzluklar, düşük enflasyona dayalı hükümet politikaları, ortalama insan ömrünün uzaması,düşük doğurganlık oranları, ilk ve orta öğretimin artması,dış ticaret dengesinin iyileşmesi kişi başına reel GSYİH artışına katkı sağlar. Büyümeye olumlu katkı sağlar (Gürak,2006:124). Barro'ya yapılan eleştiriler ise, Keynes'in kamu harcamaları kavramından etkilenmekle birlikte işlevine değinmiş olması, siyasi kararın iktisat politikalarındaki önemini vurgulamış olması olumlu olmakla birlikte, kamu harcamalarını yapan devletin akılcı bir yatırım politikalarını oluşturamaması iktisadi büyümenin önündeki en büyük engeldir.

#### **1.3.11.4. Philippe Aghion ve Peter Howitt'in İktisadi Büyüme Modeli**

Philippe Aghion-Peter Howitt'e göre, büyümenin kaynağı olarak, AR-GE sektöründe gerçekleşen “**dikey teknolojik yenilikler**” dir (Aghion ve Howitt,1992: 339-344). Eski ürünler yok olurken yerine yenisi olan ürünler sürülür. Böylece “yaratıcı tahrip” süreci işlemektedir (Gürak,2006:139). Aghion-Howitt tarafından geliştirilen

eksik rekabet niteliği taşıyan ürün niteliği modeli içsel büyüme modellerinde önemli yer tutmaktadır (Ünsal,2007:263).

Aghion ve Howitt'in modeli üç temel özellik taşımaktadır. Birincisi, aksak rekabet sürecinde büyümedir. Rekabetçi piyasaya dayalı büyüme modellerinde teknolojik süreç yayılma etkisiyle gerçekleşirken, aksak rekabet piyasası altında tekeli karların cazibesine kapılan firmaların AR-GE sektörü yatırımları yoluyla oluşmaktadır. AR-GE sektörü olarak icadın ara malının niteliğini artırma düzeyi ne kadar yüksek olursa büyümede o derecede hızlı olmaktadır. Bu varsayım altında, tekel gücüne sahip icat eden kişi bir yıllık süre zarfına (patent süresi sona erene) kadar monopolcü güç olarak piyasada söz sahibi olur (Ünsal,2007:264). İkincisi, yaratıcı yıkım kavramıdır. Buna bağlı olarak teknolojik yeniliklerin yıkıcı yapısı nedeniyle, ürünlerin bir yaşam devresi vardır ve bu devreyi tamamlayan ürünler ortadan kalkar, yerini yenileri alır. Üreticinin tekeli konumu, yüksek kar oranı sağlamaktadır. Bu durum büyüme üzerinde temel etkidir. Üçüncüsü ise süreksizliktir. Teknolojik yapı süreksiz bir özellik gösterir. Özel nitelikli emek, teknolojik yenilikleri ve büyümeyi tetiklemektedir (Gürak, 2006:142-143).

Araştırmacılara göre, iktisadi büyüme modelinin unsurlarını ve eleştirilerini özetle belirtmek mümkündür:

- Teknolojik yenilikler hem içseldir, hem de büyümenin kaynağıdır. Yeni teknolojileri özel emek üretmektedir.(Ancak bu özel emek nasıl oluşmaktadır ve ne şekilde gelişmektedir model bu konuda bir bilgi vermemektedir)
- Büyüme oranı; i) yeniliklerin miktarı, ii) nitelikli işgücünün miktarı, iii) AR-GE verimliliği ile ilişkilidir. Dolayısıyla, ülkeler arasındaki büyüme farklılıklarını yeterince açıklayamamaktadır.
- Teknolojik yeniliklerin nedeni, rekabetçi firmaların “Ar-Ge” ye verdikleri önem sonucunda ortaya çıkmaktadır.
- GSMH'nin büyüme oranı rast geledir.
- Modelde 3 sektör bulunmaktadır; a) araştırma sektörü, b) aramalı sektörü (teknolojik yenilik burada ortaya çıkar), c) tüketim malı sektörüdür (modelde mesela, hizmetler sektörü saf dışı bırakılmıştır). Dolayısıyla, maliyetleri düşürücü yenilikleri göz ardı edildiğinden ve hizmetler sektörü büyümenin en önemli motoru



durumundayken saf dışı bırakılması, bu büyüme modelini “kısmi büyüme modeli”ne dönüştürmüştür.

- Önemli bir durumda tüketimin marjinal faydası sabit tutulmuştur.(Hiçbir malın belli noktadan sonra sabit kalması mümkün değildir). Tüm toplumun tercihleri aynıdır (Burada biraz klasikçilerin etkisi fazladır) (Gürak,2006:140,144).

### 1.3.11.5. Grossman-Helpman’ın İktisadi Büyüme Modeli

Grossman ve Helpman'nın iktisadi büyüme modelinde, bilgi sermayesi birikimi teknolojik gelişmenin önemli bir unsuru olarak belirlemiştir: Buna göre, teknoloji, “**bir bilgi sermayesi aracıdır**” (Grossman ve Helpman,1990:4), teknolojiyi bir mal olarak düşünen yazarlar, iki tip mal örneği geliştirmişlerdir;

1. Teknolojiyi paylaşım engeli olmayan bir mal olarak görmüşler,
2. Teknoloji kısmen engellenebilen (patent,telif hakkı vb. yoluyla kolayca el değiştirilmesine engel olunan) bir maldır (Gürak,2006:144).

Modelde birtakım varsayımlar yapılmıştır; Tasarruflar, Ar-Ge için harcanır. Ar-Ge'nin iki temel amacı vardır: i) Üretim maliyetini düşürmek, ii) Yeni ürün üretmek. Ar-Ge sonucu bulunan teknolojik yenilik sayesinde tekel kârı (aşırı kâr) elde edilir (Gürak,2006:145). Dolayısıyla piyasada bir tekel yapısı vardır. Küresel rekabet arttığında bu tekel kârlarının düşeceğini,teknolojik yeniliklerin düşeceğini (azalacağını) belirtmekle birlikte (rekabet şartları, firmaları yeni buluşlar yapmaya zorlar) bu yeniliğe adapte olamayan firmaların piyasadan çekilmesi tekrar kârları eski seviyesine getirir. Burada kâr beklentileri ve oranı, piyasaya girecek firma sayısını belirlemektedir. Piyasadaki ürünler birbirini tam ikame edemezler. Piyasaya giriş koşulları ücret miktarlarını belirlemektedir. Ürünlerin fiyatları, ücret oranının bir fonksiyonu şeklinde ortaya çıkmaktadır (Grossman ve Helpman,1991:517-526).

Küçük bir ülkede teknolojik yenilikler ve dış ticaret sayesinde çok hızlı büyüebilmektedir. Büyük ülkeler AR-GE'ye daha çok kaynak ayırırlar. Hem teknolojik yenilikler, hem de büyüme daha hızlı olacaktır. Dolayısıyla daha çok nitelikli emeğe sahip olan ülkelerde daha hızlı büyüme görülmektedir. AR-GE çabaları ve teknolojik gelişmişlik farklılıklarına göre oluşan kıyaslamalı üstünlük sonucu dış ticaret

yapısı şekillenir. Bu analize göre, ülkeler ticaret yapmaz, firmalar dış ticaret yapar (Gürak,2006:143-150). Modele üç önemli eleştiri getirmek mümkündür; birincisi, küresel rekabet kalkınca tekel karlarının azalacağından, teknolojik yeniliklerin de azalacağından bahsederler, oysa küresel çapta meydana gelen rekabet oranı arttıkça, teknolojik yeniliklerinde sayısı artmaktadır. İkincisi de, ülkeler arasında karşılaştırmalı üstünlük teorisi yaklaşımını benimsemişler, ancak günümüzde ticareti devletler değil, şirketler yapmaktadır. Üçüncüsü de, ürün, faktör ve sermaye piyasalarında fiyatların eş zamanlı olarak belirlendiği yaklaşımı da geçersizdir (Gürak,2006:150).

### **1.3.12. G. Becattini'nin İktisadi Büyüme Modeli (Sanayi Bölgeleri Modeli)**

Giacomo Becattini'nin iktisadi büyüme modelinde Marshall endojen kalkınma anlayışına göre bölgesel aktörler (devlet, firma, müşteri, finansman kurumları ve pazar yapısı), kaynaklar ve resmi ve özel kurumlar birbiriyle etkileşim halinde olan bölgesel alt sistemleri oluşturmak için farklı düzeylerde birbirleriyle ilişki sistemi kurarak üretim sürecini oluşturur (Çetin,2005:4-7). Söz konusu üretim sistemleri dört başlıkta ele alınmıştır. Bunlar piyasa üretim sistemleri, yerel üretim sistemleri, şehir sistemleri ve yenilikçi çevre olarak ele almak mümkündür (Çetin,2005:4). Çoğu İtalyan ekonomist gibi Becattini de, ilk olarak, sanayi geliştirme, yüksek oranda işbölümü dağılımı ve özel sektöre dayalı sanayi bölgesi oluşturma düşüncesi ile sistemin verimliliğini ve üretkenliğini ele almış, Marshallian klasik ekonomik özelliklerine dayalı olarak sanayi bölgesi çalışmalarının, iktisat ile diğer disiplinler arasında işbirliğini bir bütün oluşturacak şekilde sağlayıp, bir bölgenin ve sanayinin iktisadi büyümesi üzerindeki önemini vurgulamıştır (Becattini, 1990:8-9).

### **1.3.13. D. Meadows'un İktisadi Büyüme Modeli (Roma Kulübü Modelleri-1972)**

Roma kulübü üyelerince ortaya konan ciddi bir tespit, ülkelerin iktisadi büyümeyi gerçekleştirme adına çevresel tahribata sebebiyet vermeleri üzerine; bilinçsizce kaynak tüketimleri sonucunda hava kirliliği artmakta olması, enerji kaynaklarının hızla azalmakta olması, doğa tahribatının artması, ekolojik dengenin bozulması ve hızlı nüfus artışı gibi nedenler (Acar,2002:115-116;Unay,2000:230-232) büyümeyi tehdit ederken, sürdürülebilir kalkınmanın önünde ciddi engeller

yaratmaktadır. Roma kulübü tarafından çevre ve hava kirliliğinin iktisadi büyümeyle ilişkisini ortaya koymuşlar, bu değişkenlerin arasında olumlu bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir (Cialani,2007:568-569). İşte bu nedenlerle, 1972’de Roma Kulübü tarafından yayınlanan “Büyümenin Sınırları” başlıklı rapor yayınlanmıştır<sup>13</sup> (Aksu, 1998:236; Çolak vd.,2007:695). Meadows model çalışmasında vurguladığı ana düşünce şöyledir; ülkeler temel kalkınma politikalarında, iktisadi büyümeyi başlıca amaç görmeleri sebebiyle, bu büyüme sürecinin sabit kaynaklarla (dünyadaki doğal kaynakların sınırlı ve (bazılarının) yenilenemez olduğu düşüncesinden hareketle) karşılanmasının mümkün olmaması nedeniyle büyümenin yavaşlatılması gerektiği görüşünü ortaya atmıştır (Bocutoğlu,Berber ve Çelik,2006:242-243). Bu konuda sıfır büyüme yaklaşımı ortaya konmuş, çok fazla çevre kirlenmesi, aşırı nüfus artışı ve kanserleşen kentleşme yapıları, yaşam kalitesinin düşmesi, sosyo-psikolojik yapıda bozulmalar vb. durumların önüne geçmenin GSMH’da sıfır büyüme ile sağlanabileceğini öne sürmüşlerdir (Begg, Fischer ve Dornbusch,2010:533).

Daha sonraki çalışmalarda büyümenin sınırları konusunda, dünyadaki nüfus artışı sorunu ve çevresel yaşam (ekolojik) dengesinin bozulması konusu, karamsar ve tedirgin edici düşünce doğrultusunda neo-Malthus’cu bir nitelik kazanmıştır (Aksu,1998:236). Bu bağlamda geliştirilen çalışmalarda, iktisadi büyüme yalnızca uzun dönemde değil, yakın bir gelecekte sınırlara ulaşılacağından “kıyamet senaryoları” üretilmektedir (Çolak, 2007:695). Bu bağlamıyla değerlendirildiğinde, iktisadi büyüme sorunu sadece iktisadi yapı sorunu değil, siyasal, sosyal, hukuki ve çevresel yaşam yönü ağır basan uluslar arası çapta ciddi bir sorun niteliği kazanmaktadır. Burada iktisadi büyümenin sosyal ve ekonomik maliyetleri ortaya çıkmaktadır (Engelman ve Flavin, 2009:12-17).

---

<sup>13</sup> Donella ve Denis Meadows ekolojik projeler hazırlamak için “büyümenin sınırları” modeli hazırlanmıştır. Bu çalışmaların hedefini, demografik yapılar, iktisadi üretim kapasitesi, besin maddelerinin üretimi, doğal kaynak ve hammaddelerin kullanımı ve çevre kirliliği gibi değişkenlerin iktisadi büyüme süreçleri üzerindeki etkilerinin ölçülmesi oluşturmaktadır. Bu modelde, uluslararası ticari ilişkiler ve ticarete liberalizasyon politikaları, nüfus hareketlerinin biçimleri, iklimsel özellikler, politik süreç ve kurumlaşma ve düşünme mekanizmaları ayrıca dikkate alınmamaktadır. Verilerin özel anlamlarından hareketle nüfus büyümesinin çok tehlikeli boyutlara vardığı sonucuna ulaşmakta ve büyümeyi “süper tehlike” olarak adlandırmaktadır.(Kartal,2007:115-124).

## II. BÖLÜM

### İKTİSADİ BÜYÜMEYİ ETKİLEDİĞİ DÜŞÜNÜLEN BAŞLICA FAKTÖRLERİN ANALİZİ

Birinci bölümde, büyüme teorilerini geniş olarak incelemiş bulunmaktayız. Birinci bölümde ele alınan büyüme teorilerinin tümünde gözlenen husus şudur; iktisatçılar ekonomiyi bir bütün olarak ele alıp, genel büyüme modelleri geliştirme eğilimindedirler. Çeşitli iktisat okulları tarafından ortaya atılan ve çalışmalarda kullanılan İktisadi büyüme kuramlarının ampirik geçerliliklerinin sınanması amacıyla kurulan yapısal modellerde bir takım değişkenlere başvurulmuştur. Bu değişkenler, ülkelerin makro ekonomik büyüklüklerini ve dengelerini içerdiği gibi, sosyal, politik ve kültürel unsurlarını da içermektedir. İktisat yazınındaki ağırlığı giderek artan kuramsal ve ampirik çalışmalarda; genel olarak ülkeler ve bölgeler arasındaki koşullu / koşulsuz yakınsama incelenmekle beraber, özel olarak teknolojik değişimde, beşeri sermaye ve eğitimde, para ve maliye politikalarında, gelir dağılımında, kurumsal yapıda, insan hakları ve politik özgürlükler ile politik istikrar endekslerinde, finansal aracılığın gelişimi ile dış ticarete serbestlik derecesinde farklılıklar gibi çeşitli etkenler, ülkeler arasında gözlenen kişi başına gelir düzeyi veya iktisadi büyüme kaynaklarının temel açıklayıcıları olarak sunulmaktadır.

Ne demek istediğimizin daha iyi anlaşılabilmesi için tipik bir örnek vermek gerekirse, Harrod-Domar büyüme modelini ele alalım, Bu büyüme modelinin temel endişesi Toplam Talep-Toplam Arz dengesinin her dönemde muhafaza edilebilmesi için gerekli olan yatırım düzeyinin ne olduğunun bilinmesi gerekmektedir. Fakat bu yatırımın kamu yatırımı mı, özel sektör yatırımı mı, ya da beşeri sermaye yatırımı mı gibi bir kavramı içermesi gerektiği gibi hususlar üzerinde durulmamıştır. Oysa iktisadi büyümeyi etkileyen faktörler (nüfus artışından beşeri sermaye miktarına, eğitimden verimliliğe, yurt içi tasarruflardan sabit sermaye yatırımlarına, dışa açık ticaret

politikasından kamu maliyesi politikasına vb. kadar) üzerinde ayrı ayrı ve daha ayrıntılı olarak durulması da gereklidir. Buna bağlı olarak, bizim bu çalışmamızda dahil olmak üzere bu yaklaşımla yapılan çalışmalarda konunun önemi ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte bu iki yaklaşım tarzı elbetteki birbirinden kesin çizgilerle ayrılamaz. Hatta denilebilir ki, büyüme ile ilgili genel görüşlerden bazıları büyümeyi etkileyen çeşitli faktörlerden ayrı ayrı analiz edilmesi sonucunda ulaşılabilmektedir. Büyümeyi etkileyen faktörlerin ayrı ayrı analizi herhangi bir büyüme teorisinin geliştirilmesine veya teyit edilmesine yönelik olsa da, olmasa da bu yaklaşımla ilgili olarak literatürde çok ciddi sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda, bu tip araştırma ve çalışmalardan bahsetmemek mümkün değildir. Bütün bu nedenlerle, bu bölümde iktisadi büyümeye etki eden unsurların ayrı ayrı incelenmesi yaklaşımı üzerine durulmuştur.

İktisadi büyümeyi belirleyen unsurlar, aynı zamanda bir ülkede ekonomik yapının değişmesinde rol oynayan önemli etkenler de olabilmektedir (Yılmaz, 2005:63). Herhangi bir ülke ekonomisindeki iktisadi büyümenin belirleyicilerini üç grupta toplamak mümkündür:

1. Sermaye Birikimi; toprağa, fiziksel donanım ve insan kaynaklarına yapılan tüm yatırımları kapsayan tüm birikimlerdir (yurt içi tasarruflar, sabit sermaye yatırımları, DYY vb. gibi ilave olarak sayılabilir),
2. Nüfus artışı ve buna bağlı olarak işgücündeki artış, beşeri sermayenin kalitesinin ve verimliliğini yükselten niteliksel çabalarıdır.
3. Bilim ve teknolojik gelişmeler (AR-GE harcamaları, patent sayısı ve tescili, bilimsel makaleler, yükseköğretimdeki okullaşma durumu, teknik alt yapı yatırımları vb.) olarak belirtmek mümkündür. Bunlara ilaveten, devletin uyguladığı kamu maliyesi politikaları ve uygulamaları, dış ticarete uyguladığı politikalar ve dışa açıklık politikaları (Kotler ve diğ.,2000:376-377;Berber, 2006:28-29; Begg, Fischer ve Dornbusch, 2010:520-526) belirtilebilir.

Bu bölümde, iktisadi büyüme kaynaklarının analizi ile büyümeye neden olan etkenler belirlenerek bunların büyümeye olan katkısı incelenmiştir. Büyüme teorisinin temelinde iki temel etken önem arz eder; büyümeye neden olan girdilerin gittikçe daha fazla kullanılması ve/veya bunların verimliliğinin artması sonucunda ortaya çıkmaktadır.

İktisadi büyüme literatürünün, iktisadi büyüme sürecinde rol oynayan, hem iktisadi hem de iktisadi olmayan faktörlerin birlikte kullanılması, bu faktörlerle iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve büyüklüğünün saptanmasında çok ciddi ve disiplinli araştırmalar gerektiren bir çalışmalar içindedir (TİK,2004:12). Azgelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bu amaçla büyümeyi temel strateji politikası olarak görürler. Bu bağlamda büyüme, bir ekonomide bulunan stok akım ve değişkenlerin gövde ve hacim olarak büyümesi şeklinde tanımlandığına göre, bu tanımdan hareketle çalışmamızda iktisadi büyümeyi etkileyen unsurları 10 madde altında toplamak mümkündür.

- 1.Nüfus Artışı (Beşeri Sermaye),
- 2.Eğitim
- 3.Sağlık Yapısı
- 4.İstihdam
5. Bilimsel ve Teknolojik Gelişmeler,
6. Verimlilik,
- 7.Yurt içi Tasarruflar
- 8.Dış Ticaret Uygulamaları ve Dışa Açıklık,
- 9.Kamu Harcamaları
- 10.Vergiler

İktisadi büyümeye etki eden bu unsurlar Türk Ekonomi Kurumu'nun (2003) çalışmasında pek çok değişkene bağlı olarak özetlenmiştir (TEK,2003:6-7.- [www.tek.org.tr](http://www.tek.org.tr)). Bizim çalışmamızda kullandığımız faktörler günümüzde iktisadi büyüme sürecini inceleyen araştırmalarda sıkça kullanılmaya başlamıştır. Bu faktörlerden bazılarını belirtmek gerekirse; fiziki ve beşeri sermaye birikimi, teknolojik gelişme, demografik etkenler, coğrafi etkenler ve iklim, kültürel ve kurumsal etkenler, demokrasi düzeyi ve gelir dağılımı, hükümet politikaları gibi faktörlerin kendi aralarındaki karşılıklı etkileşimlerinin net sonucu olarak gerçekleşir (TİK,2004:12). Çalışmamızda kullandığımız faktör ve değişkenlerin ampirik ve literatür çalışmalarını aşağıda detaylı olarak incelenecektir.

## 2.1. Nüfusun İktisadi Büyüme Etkisi

İktisadi büyümede, sermaye birikimi kadar önem arz eden bir başka faktörde “insan sermayesidir”. Özellikle az gelişmiş ülkelerde görülen hızlı nüfus artışı, sahip olduğu ekonomik ve sosyal önem nedeniyle nüfus ve işgücünün, insan sermayesi olarak ele alınması gerektiğinden niteliksel yönü (Han ve Kaya,2006:95,112) iktisadi büyüme üzerinde önem arz etmektedir. İyi eğitilmiş ve beceri kazandırılmış nüfustaki artışın büyüme üzerindeki etkileri yadsınamayacak kadar önemlidir. Nüfus artışıyla birlikte nüfustaki kaliteyi artırmak, emek verimliliğini yükseltmek anlamına gelmektedir (Aksu,1988:225,243).

İktisat literatüründe, nüfus konusunda son iki asır boyunca birçok çalışma yapılmış, bunların içerisinde en dikkat çeken Thomas Malthus tarafından 1798’de yazılan "Nüfus Prensibi Üzerine Bir Deneme" (An Essay on the Principle of Population) adlı eserinde belirttiği; “üretimdeki büyüme hızı, nüfus artış hızının önüne geçmeye, açlık ve sefaletin topluma hakim olmasına kadar devam edecektir” (Begg, Fischer ve Dornbusch,2010:518) düşüncesi büyüme modelinin temelini oluşturmuştur. Malthus, bu nedenle, sürekli bir nüfus artışının gelecekte bir gıda-beslenme yetersizliği sorunu yaratacağını ve bu durumda insanlığın refahını ciddi olarak tehdit edeceğini belirtmiştir (Aksu,1998:236). Malthus’un geliştirdiği büyüme modeli, nüfus ve hasıla büyüme hızları arasındaki uyumsuzluk üzerine inşa edilmiştir (Ünsal,2007:51).

Solow, nüfus artış hızı yüksek ülkelerde işçi başına çıktının daha düşük olacağını ileri sürmektedir. Kararlı dengede işçi başına çıktıyı sabit tutabilmek için daha fazla tasarruf yapılması gerekmektedir. Yani nüfus artışı karşısında gerekli sermaye genişmesinin sağlanabilmesi için tasarrufların artırılması gerekir (Jones,2001:27-29; Yıldırım ve Karaman,2005:445-446). Tasarruf oranı artarken, işçi başına çıktı düzeyinin azalması yani yoksullaşma, az gelişmiş ülkelerde nüfus artışının kalkınma üzerinde nedenli olumsuz etki yaptığının bir göstergesidir.

Hızlı nüfus artışının, iktisadi büyüme performansı üzerindeki etkisiyle ilgili bir çok görüş bulunmaktadır. Bu görüşlere göre, nüfus artışının büyüme üzerinde olumlu etki yarattığını, şu argümanlara dayalı olarak açıklamak mümkündür; “talep açısından ele alındığında, yüksek nüfus potansiyel olarak geniş pazar hacmi olarak görülmekte, arz

açısından bakıldığında ölçek ekonomisinden yararlanarak verimliliğin artmasına imkan sağlamaktadır. Yüksek nüfus artışı işbölümü ve uzmanlaşmayı sağlayarak daha verimli bir üretimi sağlamaktadır. Yüksek nüfus artışı, yetenekli ve üretken insan sayısının artmasına imkan sağlar. Bu da yeni teknolojilerin ve ürünlerin gelişimine imkan sağlar, özellikle tarım alanında yapılan yenilikler ve gıda ürünlerindeki çeşitlilik ve bolluk verimliliğin hızlanmasına neden olur” (Kotler, Jatusripitak ve Maesincee,2000:121) .

Buna mukabil, nüfus artışının iktisadi büyümeyi olumsuz etkisi de belirtilmiştir. Buna göre; “Nüfus artışı, fiziksel ve sosyal alt yapının donatımı için kamu harcamalarında yüksek artışlar, nüfus artışı çevre sorunları, çok çocuklu ailelerde kaynak dağılımında yetersizlik görülmesi, istihdam sorunları ve üretken arazilerin küçülmesine sebebiyet vermesi ve bu da ölçek ekonomisinden yararlanılmasına engel olur” (Kotler, Jatusripitak ve Maesincee,2000:122).

Nüfus artışı ve iktisadi büyüme ilişkisi üzerine çalışmalar özellikle II.Dünya Savaşı sonrası ekonometrik yöntemler ve istatistiki verilerin yardımları ile ampirik çalışmaların yoğunluk kazandığı bir dönem olmuştur (Küçükkalay ve Türkcan,2008:99). 1945’lerden önce daha çok iktisat ekollerinin teori çalışmalarına dayalı iken, daha sonra teori ile ampirik çalışmalar birlikte kullanılmıştır. Nüfus artışı ile iktisadi büyüme arasında çift yönlü bir ilişki bulunmaktadır (Kaynak,2005:249). Nüfus artışının ve iktisadi büyümenin birbirlerini etkilediği görüşünden hareketle ortaya atılan, “demografik geçiş teorisi yada hipotezi”, nüfus artış hızının bağımlı buna karşılık, iktisadi büyümenin ise bağımsız değişken olarak ele alındığı teoriye göre, nüfustaki artış hızı, kişi başına gelir artış hızı ile kentleşme ve sanayileşme düzeyindeki yükselme tarafından belirleneceğini (Kaynak,2005:250) öngörmektedir. Denison’un (1960), Boltvinik’in (1990) Meksika üzerine çalışması, Judson’un (1998), Romer, Mankiw ve Weil’in (1992) ve Hsiung’un (1992) Çin üzerine yaptığı çalışmasında nüfus artışının iktisadi büyüme üzerinde olumlu etkisinin olduğunu belirtirken, Rostow (1990), Barlow (1994), Brander ve Dowrick (1994), Barro (2001) çalışmalarında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir.

Bu konudaki ilk önemli çalışma Denison tarafından ortaya konmuştur. A.B.D. için yaptığı ampirik araştırmada, 1929-1960 dönemlerini kullanarak bir nedensellik araştırması yapmıştır. İktisadi büyümenin meydana gelmesinde nüfus artışının önemli etkisini ve büyüklüğünü tespit etmiş, beşeri sermayedeki gelişmelerden büyümeye



yönelik bir nedensellik ilişki tespit etmiştir (Denison,1962:124-128).

Coale ve Hoover (1958), Kremer (1993), Judson (1998) ve Boltvinik (1999) yaptıkları çalışmalarda nüfus artış oranları ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir.

Michael Kremer (1993), bu yüzyılı kapsayan çalışmasında, nüfus artışındaki büyüme ile iktisadi büyüme arasında yakın bir korelasyon ve pozitif bir ilişki olduğunu açıklayan basit bir model kurmuştur. Modelde iki etkiden bahsetmektedir. Birincisi, nüfus artışının tıkanma etkisinde olduğudur. İkincisi de, büyümeyi sağlayan etki “yaratıcılık etkisidir” (creative effects). Asıl büyüme üzerinde etkili olan durum budur. Buna göre, nüfus artışı iktisadi büyümeyi sağlayacak, bunu da nüfusun yaratıcı kapasiteye (yeni bilgi kullanımı ve teknolojik kullanıma) sahip olmasından kaynaklanacağını belirtmiştir. Yaratıcılık etkisiyle nüfus artışı, iktisadi büyümeyi olumlu anlamda etkilerken, diğer yönden, Malthus’un teorisinden etkilenecek, uzun dönemde (kaynakların sabit olması nedeniyle) nüfus artışının kişi başına düşen geliri düşereceğinden bahsederek, tıkanma etkisine de vurgu yapmıştır (Kremer,1993:681-716).

Barlow (1994) çalışmasında, nüfus artışının kısa dönemde, fert başına düşen sermayede ve gelirden azalmaya yol açacağı uzun dönemde ise, geçmiş dönemlerdeki doğum oranlarındaki artışın bugünkü emek piyasasında daha fazla işgücü yaratacağı düşüncesiyle, etkinin pozitif olduğu düşüncesindedir (Barlow,1994:153-155).

Judson, düşük ve yüksek verimli ülkeleri baz alan bir sınıflandırmayı kullandığı ve 1960-1990 yıllarını kapsayan 5 yıllık ortalamaları alan ampirik çalışmasında nüfusta, beşeri sermaye stokuna bağlı olarak gerçekleşen %1' lik bir artışın reel GSYİH'daki büyüme oranı üzerindeki etkileme oranının %11 olduğunu tespit etmiş ve olumlu (pozitif) bir etkisinin olduğunu belirtmektedir (Judson,1998: 337-360). Yine benzer bir çalışmada Galor ve Weil (1999), nüfus artış oranlarını içselleştiren bir model oluşturarak, nüfus artışı (beşeri sermaye birikimi) ile iktisadi büyüme arasında direkt bir ilişkiye sahip olduğunu vurgularken, teknolojik ilerleme, nüfus artış oranları ile iktisadi büyüme arasındaki geçişi ortaya çıkartan bir değer olarak, pozitif bir ilişkinin varlığına dikkat çekmiştir. Onlara göre, teknolojik ilerleme, iktisadi büyümenin nedenini teşkil etmektedir (Galor ve Weil,1999:150-154).

Boltvinik, Meksika'nın ekonomik yapısı üzerine yaptığı ve 1941-1995 yıllarını kapsayan zaman serilerine dayalı panel-data analizini kullandığı çalışmasında, GSMH ile nüfus artış oranları arasında (diğer her şey veri iken) olumlu (pozitif) bir ilişki olduğunu belirtmektedir (Boltvinik,1999:4-5).

Ehrlich ve Lui, 1997 çalışmasında nüfus ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatür incelemesinde, Coale ve Hoover (1958)'in çalışmasına atıfta bulunarak, bu çalışmada Hindistan üzerine yapılan analizde, bu ülkedeki nüfus artışının hem tasarruflar hem de sermaye oluşumu üzerinde olumsuz etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir (Ehrlich ve Lui,1997:213)

Demografik yapı konusunda II.Dünya Savaşı sonrasında yapılan ampirik çalışmalar incelendiğinde, iktisat uzmanları ve teorisyenlerinin izledikleri üç temel başlık altında toplandığı görülmektedir.

1. Kişi başına düşen gelirdeki büyümeyi bağımlı değişken olarak ele alınırken, nüfusu oluşturan öğeleri de bağımsız değişken olarak ele alan çalışmaları içerir.
2. Üretim fonksiyonlu çalışmalarda, üretim faktör stokları, işgücü, fiziki sermaye, beşeri sermaye, doğal kaynaklar, teknoloji vb. unsurlarda meydana gelen artış-azalış oranları ile nüfus ilişkilendirilerek, iktisadi büyüme ile arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılır.
3. Yaklaşım hipotezleri kullanılarak, ampirik çalışmalarda büyüme teorilerinden istifade edilerek, analiz yapmaya çalışmışlardır (Küçükkalay ve Türkcan,2004:84-85).

Jones, nüfus hacmindeki artışın, diğer şeyler eşit iken, araştırmacıların (Ar-Ge ve bilim adamı) sayısını artırarak yeni fikirlerin ve yeni teknolojilerin doğmasına neden olacağını ve buna bağlı olarak fert başına gelirin de artışına yol açacağını belirtmiştir. Bununla birlikte, az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde hem araştırmacıların sayısı hem de araştırma ve geliştirmeye ayrılan pay çok düşüktür (Jones,1999: 139-141). Bu nedenle az gelişmiş ülkelerin gelişmiş ülkeler karşısında geri kalmasında temel nedenlerden birinin teknolojiyi kullanacak nitelikli nüfus birikiminin olmaması, ülkeler arasında büyüme farkının kapanacağını söyleyen yakınsama hipotezinin geçerliliğini tartışılır hale getirdiğini söylemek mümkündür. Nüfusun iktisadi büyüme ile ilişkisi konusunda yapılan ampirik çalışmalarda tam bir tatmin edici sonuç ortaya konmamıştır.

Literatürde, nüfusun büyümeyi engellediğini ve yavaşlattığını ya da bir etkisinin olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Güneş,2005:125).

1970’li yıllardan itibaren ve özellikle de 1980-1990 sürecinde nüfus ile iktisadi büyüme arasında negatif bir korelasyonun olduğunu belirten bulgulara rastlamışlardır. Nüfus artış hızının iktisadi büyüme üzerinde olumsuz etkisi olduğunu belirten Rostow, 76 ülkeyi kapsayan ampirik çalışmasında doğum oranları ile kişi başına düşen gelir arasında istatistiki açıdan olumsuz (negatif) bir ilişkiye rastlamıştır (Rostow,1990:4-96-107,179-181).

Romer, Mankiw ve Weil, beşeri sermaye birikimine de yer vererek genişlettikleri Solow modeli ile yaptıkları ampirik çalışmalarda, 121 ülkeyi baz alarak OLS yöntemini kullanmışlardır. Veri setinde reel gelir, kamu ve özel harcamaları, yatırım ve nüfusu değişken olarak kullanmışlardır. Fiziki sermaye birikiminin Romer’in aksine güçlü bir dışsallık etkisi yoktur. Nüfus artışının toplam faktör büyüklüğü ile büyüme arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Regresyon ilişkisinde  $R^2=0.59$  ve Elastikiyeti (-2) olarak tespit etmişlerdir. (Mankiw,Romer ve Weil,1992:411-415,424-433).

Brander ve Dowrick, 1960-1985 dönemlerini kapsayan çalışmada 107 ülkeye yönelik OLS regresyon yöntemini ve panel veri setini kullanmış, nüfus artışı ile iktisadi büyüme ilişkisini incelemiştir. Bu çalışmada zaman boyutunun kullanılması ve nüfusun içselliğini dikkate almış olup, neo-Malthusyen düşünceyi doğrular sonuç elde etmişlerdir. Nüfus artışı ile iktisadi büyüme arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Regresyon ilişkisi çok zayıftır.  $R^2=0.31$ ’dir. Uzun dönemde doğum oranındaki düşüşün, emek arzında azaltıcı etkisinden ötürü, kişi başına gelir artışında olumlu bir etkisinin olacağını tespit etmişlerdir (Brander ve Dowrick,1994:1-25).

Barro, 84 ülkeyi kapsayan ve 1965-1975, 1975-1985 ve 1985-1995 periyotlarına ilişkin panel-data regresyon analizini kullandığı çalışmasında iktisadi büyüme ile nüfus artışı arasında olumsuz (negatif) bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu durumu, ekonomik durgunluk, savaşlar, kuraklık, sağlık nedenleri, azalan dış ticari ilişkiler, siyasi ve ekonomik krizler gibi daha önceki dönemlerde çok rastlanmayan değişkenlere bağlamışlardır (Barro,2001:12-17). Bu iki değişkenin daha önceden denklemde değerlendirilmeyip, sonra değerlendirilmesi, değişkenler arasındaki ilişkinin negatif

bulunmasının nedenleri arasındadır (Küçükkalay ve Türkcan,2004:88). Kelley ve Schmidt, panel veri yöntemine dayalı ve 86 ülkeyi kapsayan ampirik çalışmasında 344 gözlem yapmışlardır. 10'ar yıllık 3 dönem kullanılmıştır, 1960 ve 1970 dönemlerinde nüfus artışı ile büyüme arasında pozitif etki tespit ederken, 1980'lerde ise nüfus artışı ile iktisadi büyüme arasında negatif bir ilişkiyi tespit etmişlerdir (Kelley ve Schmidt,1995:3-4).

Türkiye Ekonomi Kurumu'nun (TEK) 2003 yılında yaptığı çalışmaya göre demografik unsurlar ile iktisadi büyüme arasında bir takım bulgular elde edilmiştir. Bunları özetlemek gerekirse; (TEK,2003:16, <http://www.tek.org.tr>).

1. Ampirik çalışmalarda, nüfusun yaşlanması ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olabileceğini göstermektedir .
2. Doğurganlık oranı artışı ile büyüme arasında negatif bir ilişkinin varlığıdır. Söz konusu ampirik çalışma sonucu, neoklasik büyüme modellerindeki “doğurganlık oranlarındaki artışın ekonomideki yatırımların belli bir bölümünün kişi başına düşen sermaye miktarını arttırmak yerine, yeni işçilere sermaye sağlamak amacıyla kullanıldığı” görüşünü desteklemektedir.
3. Literatürde, işgücüne katılım oranının iktisadi büyüme üzerinde olumlu etkide bulunduğu da belirtilmektedir. Nüfus artışının orta ve uzun dönemde iktisadi büyüme üzerindeki olası olumlu etkileri, kuşkusuz beşeri sermayeye yapılacak yatırımlarla (eğitim,sağlık,beceri, formasyon kazandırma ile) yakından ilişkilidir.

Güneş, Türkiye üzerine yaptığı ampirik çalışma sonuçlara göre, koentegrasyon (eşbütünleşme) ve vektör hata düzeltme modeli (vector error correction model) yöntemlerini kullanarak nüfus artışı ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemli bir denge veya kısa dönemli bir uyum ilişkisinin olup olmadığını analiz etmiştir. Granger nedensellik testleri sonucunda, nüfusun iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin kısa dönemli olduğunu, buna karşılık iktisadi büyümeden nüfusa doğru işleyen uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Buradan hareketle Güneş, uzun dönemde bile nüfus artışının iktisadi büyümeyi olumsuz yönde etkilediği savının Türkiye için geçerli olmadığını belirlemiştir. Buna göre Türkiye'de nüfusun içsel (endogenous) bir değişken olduğunu ifade etmiştir. Nüfus artışı, ekonomiden bağımsız olarak şekillenip onu dış bir etken olarak etkilemek yerine, kendisi de

ekonomik sistem içerisinde şekillenen, ekonomik parametrelere göre yol haritasını çizen bir değişken olarak ortaya çıkmaktadır (Güneş,2005:123-136).

Aşağıdaki tabloda Türkiye’deki nüfus hareketlerini 1935’ten günümüze kadar ki, doğum ve ölüm oranları, gerçek nüfus artış hızı ve kentleşme hızı gibi bir takım önemli hareketleri yıllık periyotlar halinde sunulmuştur. Türkiye cumhuriyeti 1927’den bugüne 5.2 kat artarken, iktisadi büyüme olarak 1923-2009 arasında ortalama %5,1 ve kişi başına GSMH büyüme hızı 1923-2002 arasında ortalama %2,7 olarak gerçekleşmiştir. “Kişi başına düşen gelir” ülkelerin gelişmişlik düzeyini gösterir. Artan nüfus karşısında ülkenin geliri aynı oranda artış göstermezse, kişi başına düşen gelirin giderek düşmesi ve refah düzeyinde düşmesine sebep olmaktadır (Karabağ ve Şahin,2009:19-21).

**Tablo 2: Türkiye’de Nüfus Sayımlarına Göre Doğum-Ölüm Oranları ve Nüfus Artış ve Kentleşme Hızları (yıllık binde)**

DÖNEMLER	DOĞUM ORANI	ÖLÜM ORANI	DOĞUM-ÖLÜM ORAN FARKI	GERÇEK NÜFUS ARTIŞ HIZI*	KENTLEŞME HIZI
1935-1940	51.0	35.0	16.0	19,8	26,7
1940-1945	50.0	40.0	10.0	10,6	15,1
1945-1950	47,0	28,0	19,0	21,7	22,5
1950-1955	46,7	21,1	25,6	27,8	55,7
1955-1960	45,2	17,9	27,3	28,5	49,2
1960-1965	41,3	15,3	26,0	24,6	39,7
1965-1970	40,8	13,5	27,3	25,2	47,8
1970-1975	36,2	11,1	25,1	25,0	41,4
1975-1980	32,2	10	22,2	20,7	52,9
1980-1985	30,6	9,0	21,6	24,9	40,0
1985-1990	29,9	7,8	22,1	21,7	43,1
1990-2000	23,0	6,8	16,2	18,3	28,3
2000-2009	19,4	6,2	13,2	13,2	21,1

\*Dış göçler nedeniyle net nüfus artış hızını gösterir.

**Kaynak: TÜİK Verilerinden derlenmiştir.**

1960’da nüfus 27 milyon iken, GSMH 83.811 milyon TL’dir. Nüfusun GSMH’ya oranı %0,33, 1955-1960 arasında kentleşme hızı %49 ve nüfus artış hızı %28,5 olmuştur. GSMH 1955-1960 döneminde %5,15 olarak bir büyüme oranına ulaşmıştır. Kentleşme hızı arttıkça sanayileşme artmaktadır (Karabağ ve Şahin,2009:19-

21). Kentleşme hızının zirve yaptığı dönem, 1975-1980 dönemi olmuştur. Aynı dönemde GSMH %2,6'lık bir büyüme oranına ulaşmıştır. Bu dönemden sonra kentleşme hızı devamlı bir şekilde düşmüştür. 1965'de ise nüfus 31 milyona çıkmış, GSMH'de 111.143 milyon iken, oran ise %0,15'e düşmüştür. 1960-65'de ise kentleşme hızı %39'a düşmüştür. 2000-2009 döneminde de kentleşme hızı %21,1'e düşmüştür. 1970'de nüfus artış hızı %2,5 iken, iktisadi büyüme %3,1, nüfusun GSMH'ya oranı ise, %0,1 olmuştur. 1980'de nüfus artış hızı %2,1 iken iktisadi büyüme %6,1'e çıkmıştır. 1990'da nüfus artış hızı %2,2 iken, büyüme %4,3 olmuştur. Oranı ise, %0,15 olmuştur. 2000 yılında nüfus artış hızı %1,4'e düşmüştür. Büyüme ise, %8'e çıkmıştır.

Ülkelerin kalkınma süreçlerinde UNDP 1990<sup>14</sup> “Human Development Report 1994” adlı çalışmada “**İnsani Gelişme Endeksleri**”(human development index) ile açıklanmaya başlamıştır. 1990 yılından bu yana **UNDP** tarafından yayınlanan İnsani Gelişme Endeksleri (**İGE**), 3 temel gösterge üzerine yoğunlaşmıştır (Kaynak,2005:53-54; Çolak vd,2007:707):

1. Doğumda yaşam beklentisi ile ölçülen uzun ve sağlıklı bir yaşam ömür süresi ve yıllık nüfus artış hızı <sup>15</sup>(Y<sub>1</sub>),
2. Okuma yazma oranı ve okullaşma oranı olmak üzere,ortalama eğitim süresi (Y<sub>2</sub>)
3. Satın alma gücüne dönüştürülmüş kişi başına düşen gelir (Y<sub>3</sub>),

Bunun yanında İnsani Gelişme Endeksleri, sağlık, eğitim ve kültür göstergelerini de dikkate alan bileşik bir göstergedir <sup>16</sup>(Karluk,2007:17-19). Türkiye 1975'de 0.58

<sup>14</sup> Birleşmiş Milletler Kalkınma Programının (UNDP) 1994 yılında “insani kalkınma raporu” ile projeksiyona dayalı önemli bir strateji ortaya konmuştur. “Sürdürülebilir İnsani Kalkınma” adı verilen insanoğlunun temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik İnsani Kalkınma düşüncesinin temelleri ortaya konmuştur. Bu temel ihtiyaçlar, Rostow'un belirttiği üzere ihtiyaçlar hiyerarşisinde geçen,beslenme, barınma, sağlık, eğitim, kültür,temiz su ve temiz çevre,enerji ve çalışma durumu gibi ihtiyaçları kapsar.

<sup>15</sup> **Yıllık Nüfus Artış Hızı:** İki sayım tarihi arasındaki dönemde her 1000 nüfus için yıllık artan nüfustur. Doğal artış bağıntısı (P<sub>n+t</sub>= P<sub>n</sub> \*e<sup>rt</sup>) ile hesaplanmaktadır.Burada; P<sub>n</sub> : n tarihindeki (dönem başındaki) nüfus, P<sub>n+t</sub>: n+t tarihindeki (t yıl sonra ) nüfus e : Logaritma

r :Yıllık nüfus artış hızı

t :İki tarih arasındaki süre (yıl olarak)

<sup>16</sup> Yukarıda belirtilen değişkenlerin toplamının üçe bölünmesi sonucunda İGE'yi hesaplamak mümkündür.

$$\text{İnsani Gelişme Endeksi} = \frac{Y_1 + Y_2 + Y_3}{3}$$

Bu endeksin değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir.Birleşmiş Milletler,ülkeleri üç kategoriye bölmüştür (Karluk,2007:18, Acar,2002:121):

- 0,00 – 0,49 arasında puanı olanlar: Düşük insani gelişmişlik seviyesine sahip ülkeleri
- 0,50 – 0,79 arasında puanı olanlar: Orta düzeyde insani gelişmişlik seviyesine sahip ülkeleri
- 0,80 – 1,0 arasında puanı olanlar: Yüksek düzeyde insani gelişmişlik seviyesine sahip ülkeleri

puan ile 102 ülke arasında 56. sıradayken, 1985’de 0.64 puan ile 68. sıraya inmiştir. 1995’de 0.79 puan ile 145 ülke arasında 75. sırada yer almıştır. 2001’de 0.73 puan ile 175 ülke arasında 96. sıraya inmiştir. 2002’de ise 0.75 puana çıkmış ve 94. sıraya inmiştir. Türkiye’nin genel puan seviyesi orta olmuştur (Karluk,2007:19’daki tablodan alınarak yorumlanmıştır). 1980-2002 yılları arasında GSMH büyüme hızı ortalama %3,7 olarak gerçekleşmiştir (TİK,2004:27’deki tablo yorumu). Türkiye ekonomisinin bu büyüme artış oranıyla orta seviyeli ülkeler kategorisinde yer almaktadır.

Ulusal zenginliğin yaratılmasında beşeri-insan sermayesinin direkt bir katkısı vardır. Bilgi kullanımı, teknik görgü ve beceri oranı ne kadar yüksekse, çalışanların teknik becerileriyle gelişmeleri anlaması, uygulaması ve fayda sağlaması o kadar kolay olur ve yaşam standardı ve refah seviyesi de o oranda artış gösterir (Mc Rae,1996:8). Bunun için eğitim ve sağlık alanındaki yatırımların iktisadi büyüme üzerindeki etkisi yadsınamayacak derecede önemlidir.

## 2.2. Eğitimin İktisadi Büyümeye Etkisi

Tarım toplumunda seçkinlerle sınırlı kalan eğitim, sanayi toplumunda devletin eğitim görevini üstlenmesiyle yaygınlaşmış, kitlelere ulaşmaya başlamıştır. Ancak hala eğitim sınırlıdır ve belli bir zaman dilimi için geçerlidir. Eğitimin temel amacı cehaleti yenmek ve bireylere teknik eğitim sağlamaktır (Erkan, 1998:112). Gelişmiş ülkeler ile az gelişmiş ülkeler arasındaki önemli birkaç fark vardır<sup>17</sup>. Bunların başında eğitimi ve

---

<sup>17</sup> Bunlar değişik şekillerde tasnif edilmiştir. Kriter olarak alınan OECD verilerine göre şöyle tasnif edebiliriz;

- Teknoloji kullanımı ve teknolojiye sahiplik durumu,
- Toplam faktör verimliliğinin yüksek ve özellikle işgücündeki verimliliğin tüm sektörlerde ve kesimlerde yüksek oranda bulunmasıdır.
- Eğitim ve okullaşma durumu ile bilgiyi kullanan ve işleyen kalifiye eleman yetiştirme durumu,
- Sağlık vb. altyapı harcamaları ve yatırımlarını tamamlamış olmak,
- Yeterli sermaye birikimine özellikle, hammadde ve mamul üretme ve işleme gücüne sahip olma,
- Sosyal ve hukuk devlet ilkesinin tüm devlet bürokrasisinde ve toplumda hakim düşünce olması,
- Sosyal ve kültürel yönden gelişmişlik ve siyasal yönden toplumda tam bir demokrasi ve buna ait kurumlarının bağımsızca

yetişmiş beşeri sermaye g¼c¼ gelmektedir. Yetişmiş ve kalifiye olmuş insan g¼c¼n¼n artmasını sağlayan temel unsur “**eğitim s¼reci**”dir. Eğitim, bu bağlamda bir devletin kalkınma anahtarı ve milletler nazarında öne çıkma da etkili bir araçtır. Bu nedenle, günümüzde insana yapılan eğitim harcamaları ve yatırımları önem arz eder hale gelmiştir. Eğitimin ekonomideki rolünü açıklayan ilk ve en önemli teorik yaklaşım olarak kabul edilen “insan (beşeri) sermayesi kuramıdır”<sup>18</sup>.

İlk teorik katkı 1968 yılında Theodore W.Schultz tarafından yapılmıştır. Schultz, eğitim ve beşeri sermaye yatırımlarını, kaynağı ne olursa olsun bir halkın sahip olduğu faydalı yeteneklerin toplamı olarak ifade etmiştir (Schultz,1968:277). İktisadi büyümenin temel kaynağını oluşturan beşeri sermaye kavramı, kişinin yada toplumun sahip olduğu bilgi, beceri, yetenekler, eğitim alma ve okullaşma oranı, sağlık durumu, toplumsal ilişkilerdeki yeri ve toplumun genel k¼lt¼r d¼zeyi gibi kavramların tümünü ifade etmek için kullanılan kavramdır. Eğitim yatırımları tüm d¼nyada zengin¼l¼klerden fakir¼l¼klere kadar üzerinde önemle durulan ve iktisadi büyüme ile ilişkileri ampirik olarak incelenen ciddi bir konudur. Çünkü eğitime yapılan harcamalar, o¼l¼ke ekonomisinin büyümesi için yapılan yatırımlar olarak kabul edilmektedir (Han ve Kaya,2006:114).

Mankiw, Romer ve Weil, Solow’un öne sürdüğü üretim fonksiyonuna beşeri sermaye terimini (B) de dahil ederek “Genişletilmiş Solow Modelini” oluşturmuşlardır. (A) terimi teknolojik gelişmeyi gösterirken, (K) terimi sermaye miktarındaki ve (L) terimi de emek miktarındaki değişmeyi vermektedir. Bu modele göre, Cobb-Douglas

---

bulunması gerekir.

<sup>18</sup> İnsan (Beşeri) Sermayesi Kuramına göre; insanın bilgi ve görg¼sel olarak niteliğini arttırmaya yönelik beşeri sermayesi yatırımları üretimi, dolayısıyla da verimliliği arttıran içinde teknik bilgi, donanım ve görg¼y¼ barındıran, ekonomiyi büyüten etkili yatırımlardır. İnsan sermayesi, işg¼c¼ tarafından içerilen tüm bilgi ve beceriler toplamı olarak ifade etmek mümkündür. Batı toplumlarında klasik anlamdaki (fiziksel-insana özg¼ olmayan) sermayeden daha hızlı ve büyük oranda bir büyümeye sebep olmaktadır. Bunda “artan verimler kanununun” etkisi ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyişle, gelişmiş¼l¼klerin büyümesinin önemli bir bölüm¼ insan sermayesindeki artışlar ile ifade edilerek açıklanmaktadır. İnsan sermayesi yatırımlarını eğitim d¼zeyi, dengeli beslenme, sağlık koşulları ve yüksek hayat standartlarını ulaşılmasını sağlayan önemli bir göstergedir (Kotler vd,2000:284-285). Bu bağlamda, insanın niteliğinin iyileşmesine ve verimliliğinin artmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla da fert başına reel gelir artışının önemli bir kısmı insana yapılan yatırımdan kaynaklanmaktadır (Kaynak,2005:283-284). Okuryazarlığın insan sermayesinin bir ölç¼s¼ olarak alındığı bir araştırma, okuryazarlık puanlarını uluslararası ortalamadan %1 daha y¼kseęe çıkarabilen bir¼l¼kenin elde edeceği emek verimliliği ve kişi başına d¼řen GSYİH seviyesinin dięer¼l¼klerden sırasıyla %2.5 ve %1.5 daha yüksek olacağını göstermektedir (<http://www.oecd.org/dataoecd/31/29/37393662.pdf>,erişim tarihi: 10.10.2009).



üretim fonksiyonuna beşeri sermaye bileşeni olan eğitim ayrı bir değişken olarak eklemiştir (Mankiw, Romer ve Weil:1992:416):

$$Y = A.K^\alpha .B^\beta .L^{1-\alpha-\beta} \quad (2.1) \quad \alpha + \beta < 1$$

Buna göre yukarıdaki açıklamaya ve formüle dayalı olarak, “insan sermayesi teorisinde” büyümenin kaynaklarını incelerken Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonundan hareketle emek, fiziki sermaye ve beşeri sermaye üretim faktörlerinin, üretimin üzerinde yaptığı etkiyi tespit için kullanılır (Özsoy,2008:34). Bilgi toplumunda eğitim; okul öncesi eğitim, genel eğitim (ilköğretim, ortaöğretim, mesleki ve teknik eğitim ve yükseköğretim), yaygın eğitim ve okul sonrası eğitim olarak sınıflandırılabilir. Sadece okul eğitimi ve diploma almanın yeterli olmadığı bilgi toplumunda eğitim bireyselleşmiştir. Ayrıca, işletmeler ve mesleki kuruluşlar tarafından verilecek okul sonrası eğitim de eğitimin sürekliliğini sağlamaktadır (Şen,2003).

Hans W.Singer, eğitimin büyüme üzerindeki önemlilik arz eden iki temel özelliğine dikkat çekmektedir. Birincisi, eğitimde artan verimler yasasının geçerli olmasıdır. İkincisi ise, değişik alanlarda yapılan eğitim çalışmalarının, teknik donanım, beceri kazandırma ve araştırma yatırımlarının sonucunda teknolojik yeniliklerin ortaya çıkmasına imkan sağlamaktadır (Han ve Kaya,2006:114).

Eğitim harcamalarının fertlerin üretkenliğini ve verimliliğini etkileyerek, işgücünün verimli çalışmalarını arttırarak iktisadi büyümede pozitif bir rol oynaması beklenmektedir. Beşeri sermayenin iktisadi büyüme üzerine ilişkisi daha çok nüfusun bilgi ve kalite artışının büyüme üzerinde eğitimin önemini vurgulamak ve kanıtlamaya yönelik çalışmaları içerir, bu çalışmalarda büyümeye etki eden göstergesi olarak, öğrenci sayıları,okullaşma oranları ile bütçeden eğitime verilen pay şeklinde ortaya konmuştur. Beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi irdeleyen ve inceleyen çalışmaları iki ayrı gruba ayırmak mümkündür (Küçükkalay ve Türkcan, 2004:102-103).

Birincisi, büyüme ve seviye hesabını ölçmeye yarayan (growth of level accounting) çalışmalar, ikincisi ise, makro büyüme regresyonları (macro growth regressions) çalışmalarıdır. Birincisinin öncelikli amacı, üretim faktörlerinin (fiziki sermaye ve beşeri sermaye) toplam üretim içerisindeki iktisadi büyümeyi, verimliliği, işçi başına düşen üretim miktarının dünya ölçeğinde farklılıklarının bir

karşılaştırmasının yapılarak, yüzde katkısının belirlenmesidir. İkincisinde ise, makro büyüme regresyonlarını kullanarak, iktisadi büyümenin veya toplam faktör verimliliğindeki değişimin beşeri sermayenin bir fonksiyonu olduğu düşünülerek yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalarda, iktisadi büyüme ile eğitim arasındaki korelasyon ilişkisini inceleyen çalışmalardır (Küçükkalay ve Türkcan,2004:102-103)

Makro büyüme regresyonları üzerine yapılan çalışmalardan çıkartılan sonuçları 4 maddede özetlemek mümkündür.

1. Beşeri sermayenin başlangıç stokunun (liseli olma durumu) büyüme üzerinde önemli etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Küçükkalay ve Türkcan,2004:102).
2. Eğitimin büyüme üzerindeki etkisi açısından lise ve yüksek öğretimin, ilk öğretimden daha önemli olduğu tespit edilmiştir. Bu konuda, Pencavel (1991), De Meulemeester ve Rochat (1995) ve Teal (2010) örnek verilebilir. Bu çalışmalarda yükseköğretimin büyüme üzerindeki etkilerinin olumlu olduğunu analiz etmişlerdir.
3. İlköğretim ve lise seviyesindeki eğitimin özellikle az gelişmiş ülkelerin iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin gelişmiş ülkelere göre nispi olarak yüksek olduğudur. Orta ve yüksek öğrenimdeki kayıt oranı ve öğrenci başına düşen harcama oranının kişi başına gelir artışı üzerindeki etkisi, düşük eğitim seviyelerine göre daha fazla önem taşımaktadır. Aynı şekilde ilk ve orta öğretim için öğrenci başına daha fazla kamu harcamaları yapan ülkelerde büyümenin daha yüksek olduğu görülmüştür (Keller,2006: 18-34).
4. Tüm ülkeleri içeren ampirik çalışmalarda büyüme ile beşeri sermaye arasında istatistiksel olarak güçlü bir korelasyon olmasına rağmen, aralarında ciddi bir nedensellik ilişkisi bulunan bu unsurların, OECD ülkelerine yönelik çalışmalarda daha güçsüz bir korelasyona rastlanmıştır (Küçükkalay ve Türkcan,2004:103).

Ranis, Stewart ve Ramirez, 76 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan ve 1970-1992 yıllarını içeren çalışmalarında, EKK yöntemini kullanmışlardır. Kamu ve özel eğitim harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir Değişkenler arasındaki ilişkinin pozitif (olumlu) ve güçlü bir etkinin olduğunu tespit etmişlerdir (Ranis, Stewart ve Ramirez,2000:197-219).

Bassanini ve Scarpetta, 21 OECD ülkesini kapsayan, 1971-1998 yıllarını içeren çalışmalarında panel veri yöntemi ve PMG yöntemini kullanmışlar ve ortalama olarak tüm eğitim kademelerindeki okullaşma oranlarını incelemişlerdir. Neo-Klasik büyüme modelinde kullanılan beşeri sermayenin üretim faktörü olarak değerlendirilmesi düşüncesinden hareketle bu çalışmayı yapmışlardır. Veri seti olarak, çalışabilir yaşta olanların kişi başına reel gelirini, fiziki sermaye birikimini, beşeri sermayeyi ve çalışabilir nüfusun büyümesini almışlardır. Fiziki sermaye birikiminin iktisadi büyüme üzerindeki etkisini tespit etmişler ve yıllık %15 oranında bir artışla büyüme üzerinde güçlü ve hızlı bir etki oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Uzun dönemde eğitimde görülen istikrarlı olarak eklenen her bir yıllık süre çıktı üzerinde %6'lık artış yaratmaktadır. Çalışma sonucunda beşeri sermaye birikimindeki artışın iktisadi büyüme üzerinde pozitif ve güçlü bir ilişkiyi tespit etmişlerdir (Bassanini ve Scarpetta,2001:5-16).

Ramirez, Ranis ve Steward, ampirik çalışmalarında 76 ülkeyi incelemiş, 1970-1992 dönemlerini kapsayan EKK ve yatay kesit veri yöntemlerini kullanmışlardır. İki değişken arasında beşeri gelişme ile iktisadi büyüme değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmada eğitim harcamaları ve insani kalkınma endekslerini ele almışlardır. Okullaşma oranı ile ailelerin gelir artışı arasında pozitif ilişkiyi tespit etmişlerdir. Sağlık ile gelir arasında düşük yoğunlukta bir ilişki tespit etmişlerdir. Büyümede %1 lik artış hayatta kalma oranını %3 oranında arttırdığını bulmuşlardır. Eğitim ve sağlığın gelir içindeki payı arttıkça yaşam beklentisi de %1.75'lik bir artış yaratmaktadır. Beşeri sermayeye yapılan her bir kamu harcamasının büyüme üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Elde ettikleri bulgularda eğitim ile iktisadi büyüme arasında anlamlı ve pozitif ilişkiyi ortaya koymuşlardır (Ramirez, Ranis ve Steward,1998:1-56).

Mankiw, Romer ve Weil, 75 ülkeyi kapsayan ampirik test çalışmalarında yatay kesit veri yöntemini kullanmışlardır. Sermaye kavramı genişletilerek fiziki sermayenin yanı sıra beşeri sermayenin de iktisadi büyümeye katkı yapacağını ortaya koymuşlardır. 1960-1985 yıllarını kapsayan yıllık verileri kullanarak, orta öğrenimde bulunan 12-17 ile 15-19 yaşlarındaki toplam öğrencinin, çalışan faal nüfusa oranlarını incelemişlerdir. Okullaşma oranı ile nüfus artışı arasındaki regresyon ilişkisini negatif (-0.38) bulmuşlardır. Okullaşma ile iktisadi büyüme arasında pozitif (0.59) bir ilişki bulmuşlardır. Bununla birlikte yatırımlar ile nüfus artışı arasında sağlam bir ilişki

bulunmaktadır. Çalışma sonucunda, eğitim büyüme ilişkisini pozitif ve anlamlı bulmuşlardır (Mankiw, Romer ve Weil,1992:418-428).

Benhabib-Spiegel, Gelişmekte olan ülkelerde ve ABD üzerine yaptığı 1965-1985 yıllarını baz alan çalışmalarında, genişletilmiş Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu kullanarak uzun dönemde beşeri ve fiziki sermaye birikiminin büyüme üzerindeki regresyon ilişkilerini incelemişlerdir. Kişi başına büyüme oranı ile beşeri sermaye arasındaki ilişkiyi gösteren bir bulguya ulaşamamışlardır. Ancak uzun dönemde beşeri sermayenin iktisadi büyüme üzerinde sınırlı bir rolünün olduğunu belirlemişlerdir (Benhabib-Spiegel,1992:1-41)

Robert J. Barro'nun beşeri sermaye ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışması bulunmaktadır. Barro, 1960-1985 yıllarını kapsayan ve (Türkiye'nin de dahil olduğu) 98 ülkeyi konu alan çalışmasında yatay kesit veri yöntemini kullanmış, kişi başına düşen reel GSYİH'nın büyüme hızı, başlangıçtaki beşeri sermaye stoku (1960 yılı okullaşma oranı ile temsil edilmiştir) ile doğru orantılı ve başlangıçtaki (1960) kişi başına düşen reel GSYİH ile ters orantılıdır. Bu çalışmada, yüksek beşeri sermayeye sahip olan ülkeler, yüksek oranda fiziksel sermayeyi çekmektedir. Bu arada, fakir ülkelerin, zengin ülkelere göre daha hızlı büyüme oranı yakalayabileceğini, bunun için yeterli bir beşeri sermaye stokuna sahip olunması gerektiğini belirtmiştir. Eğitim büyüme ilişkisini pozitif ve anlamlı bulmuştur (Barro,1991:407-443).

Lucas, nüfus yapısının ve beşeri sermayenin, fiziki sermaye yatırımlarının ülkeye çekmesinde olumlu ve cazibe etkisinin olduğunu belirtmiştir. Az gelişmiş ülkelerin beşeri sermayesinin yetersizliği nedeniyle istenilen oranda ve nitelikte sermaye çekemediği ve büyüme oranlarının bu yüzden düşük olduğunu belirtmiştir (Lucas, 1990:92-96).

Ochoa'nın çalışmasında, eğitim ile iktisadi büyüme arasında içsel büyümenin testine yönelik ampirik bulguları iki maddede şöyle özetlemek mümkündür: (1) Yatırım ile büyüme arasında güçlü bir kısmi korelasyon ilişkisi bulunmaktadır. Örnek alınan ülkeler kütesinin sayısı arttıkça, beşeri sermaye ile büyüme arasındaki bağı zayıflamakta olduğunu saptamıştır. (2) Okur yazarlık düzeyi ile yatırım artış oranı ve kişi başına gelir artış oranı arasında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır

(Ochaa,1996:20).

Eğitimin İktisadi büyümeye olan katkısı ABD’de de ampirik olarak kanıtlanmıştır. Yapılan bir çalışmada 1929-1982 yılları arasında ABD’de kişi başına düşen milli gelir artışının %25’inin okuma süresindeki artış nedeniyle olduğu açıklanmıştır (www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/ Konjoktur IzlemeDb/egitim.doc erişim tarihi: 01.10.2009). İnsani sermayenin önemi, İsveç’te 1835-36 yıllarında yapılan bir testle ispatlanmaya çalışılmış, işçilere verilen eğitim ve iş konusunda meleke kazandırma işlemi, makine-teçhizat ve işgücü miktarında bir değişim olmadan işçi başına ürün artışında %2’lik bir artışa sebep olmuştur (Begg, Fischer ve Dornbusch,2010:522). Haddad, gelir düzeyi düşük olan 18 ülkeyi kapsayan Dünya Bankası için yaptığı test çalışmasında ("Education and Development: Evidence for New Priorities,"), şu sonuca varmıştır: Bir çiftçi dört yıl ilkokulda okumuşsa, ortalama olarak tarımsal verimliliği, hiç eğitimi olmayan çiftçiye göre yüzde 8,7 oranında daha yüksektir (Haddad, 1990).

Landau, ampirik çalışmasında 96 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi incelemiş, 1961-1976 yıllarını kapsayan zaman serilerine dayalı panel veri çalışmasında, eğitimde kayıtlı bulunan öğrenci sayısı ile bütçeden eğitime verilen harcamaları içeren verileri kullanmış, kayıtlı öğrenci oranları ile büyüme arasında pozitif (olumlu) ilişkiyi tespit etmiştir (Landau,1986:35-75).

Gelişmiş ülkelerde (özellikle A.B.D.), teknolojik gelişme yanında, uluslararası ticaretin de becerili ve yüksek öğrenimli işgücü talebini arttırdığı görüşü vardır. Son zamanlarda A.B.D.’de lise eğitimi almış işçilerin reel kazançlarının azaldığı gözlenmiştir. Böylece, bu ülkede yüksek öğrenim görmüşlerin kazançları yararına bir gelişme yaşanmıştır. (Bulutay,2005:22).

Türkiye üzerine yapılan ampirik çalışmalarda ise, Güngör (1997), Ergen (1999), Deliktaş (2001), Yanıkkaya (2002), Güloğlu ve Yılmaz (2002), Türkmen (2002), Kar ve Ağır (2003), Kar ve Taban (2003), Bozkurt ve Doğan (2003), Çakmak ve Gümüş (2005), Saygılı ve diğ. (2005), Sarı ve Soytaş (2006), Varsak ve Bakırtaş (2009) ve Yılmaz (2009) eğitim ve büyüme ilişkilerinin pozitif olduğunu bulmuşlardır.

Ergen, 1980-1990 dönemini inceleyen çalışmada, eğitim düzeyi ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. İşgücünün aldığı örgün eğitim süresindeki

yıllık artışın, büyüme üzerinde 0,21'lik bir artışa sebebiyet verdiğini bulgulamıştır (Ergen,1999:21-23).

Deliktaş, 75 ülkeyi ele aldığı ve 1960-1995 yıllarını kapsayan çalışmasında, fert başına reel gelir büyüme oranı ile eğitime bağlı beşeri sermaye oranı arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Beşeri sermaye stokundaki %1'lik değişimin, büyüme oranında %0,371'lik bir pozitif etki yaparken, beşeri sermaye yatırımlarındaki %1'lik artışın, iktisadi büyüme üzerinde %0,876'lık pozitif yönlü bir değişme yarattığını tespit etmiştir. Buna mukabil nüfus artışı ile iktisadi büyüme arasında negatif bir ilişki bulgulamıştır (Deliktaş,2001:93-113).

Yanikkaya, Türkiye'nin de dahil olduğu 114 ülkeyi kapsayan ve 1970-1990 yılları arasındaki okullaşma oranları, okur-yazarlık oranları ve eğitim harcamalarını ele alan çalışmasında EKK yöntemini kullanmıştır. İncelediği yirmi iki değişkenden sadece üç tanesinde beşeri sermaye birikimiyle iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki bulgulayarak, eğitimin iktisadi büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkisini tespit etmiştir (Yanikkaya,2002:287-306).

Türkmen, 1980-1999 dönemlerini kapsayan ve Türkiye ekonomisi üzerine yaptığı çalışmasında eğitim yatırımları ve harcamalarını, okullaşma oranlarını değişken olarak kullanmış, eğitim yatırımlarının iktisadi büyüme üzerinde ciddi ve anlamlı katkısı olduğunu tespit etmiştir. Söz konusu dönemde eğitim yatırımlarının iktisadi büyümeye, toplam eğitim harcamalarından daha ciddi ve önemli bir katkı yaptığını bulgulamıştır. Bu çalışmadan çıkan sonuç ise, iktisadi büyümenin hızlandırılmasında eğitim politikasının hangi araçları kullanması gerektiği konusunda önemli ipuçları vermiştir (Türkmen,2002:100-104).

Kar ve Ağır, 1926-1994 dönemi Türkiye ekonomisini incelemişler ve nedensellik testleri yapmışlardır. Eğitim harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde ciddi ve anlamlı bir nedensellik tespit ederek, aralarında pozitif bir ilişki bulmuşlardır (Kar ve Ağır,2003:181-190). Kar ve Taban, 1971-2000 dönemi Türkiye ekonomisini incelemişler ve eşbütünleşme yöntemini kullanarak, bütçeden eğitime ayrılan pay ve eğitim harcamalarını veri olarak ele almışlardır. Bu çalışma sonucunda, eğitimin iktisadi büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkisini tespit etmişlerdir (Kar ve Taban,2003:145-169).

Ay ve Yardımcı ampirik çalışmalarında, Türkiye ekonomisi üzerine çalışmışlar, 1950-2000 dönemlerini kapsayan AK tipi içsel büyüme teorisine göre, beşeri ve fiziksel sermayenin iktisadi büyüme ile ilişkisini zaman serileri, Johansen Eş-bütünleşme ile VAR yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. 1950- 2000 yılları arasında yüksek öğretimdeki beşeri sermaye dikkate alındığında, Türkiye’de uzun dönemde, fiziksel ve beşeri sermaye birikiminin iktisadi büyüme ve verimliliği pozitif yönde etkilediği bulgularına ulaşmışlardır (Ay ve Yardımcı,2008:39-54).

Yılmaz, Türk ekonomisi üzerine yaptığı ampirik çalışmada, eğitim süresinin değil eğitim kalitesinin iktisadi büyümeye etki ettiğini ve okullara daha fazla kaynak ayrılmasının problemi çözmediği sonucuna ulaşmıştır. Yeni ampirik çalışmalarda kullanılan performans ölçüleri, ülkelerin karşılaştırılmasına olanak veren uluslararası PISA test sonuçlarını kullanmıştır. Ampirik çalışmalar, PISA test sonuçlarının büyüme üzerinde istatistiksel anlamlı pozitif ve ciddi bir etkisi olduğunu söylemektedir. Türkiye Cumhuriyeti’nin PISA puanlarına göre aşağı sıralarda yer almasıdır. Çalışmada, 15 yaşındaki öğrencilerin okuma, matematik ve fen becerilerindeki kapasitelerini ölçmeye odaklanan uluslararası bir değerlendirme sistemidir. İlk ölçümler 2000 yılında 43 ülkede yapılmıştır. Bunu 2003 yılında 41 ülkedeki ikinci ölçüm ve 2006 yılında 57 ülkedeki ölçümler izlemiştir. Okul üretim fonksiyonu ile ilgili verilen ampirik kanıtlar ışığında okul kaynaklarının artırılmasının öğrenci başarısını arttırması ve dolayısıyla iktisadi büyüme üzerindeki pozitif bir etkisinin olmadığını bulgulamıştır (Yılmaz,2009:73-81).

Varsak ve Bakırtaş, 1970-2008 döneminde Türkiye’de beşeri sermaye ve iktisadi büyüme arasındaki uzun dönemli etkileşimini incelemiştir. Türkiye’de beşeri sermayenin iktisadi büyüme üzerindeki etkisi, okullaşma oranları ve eğitim harcamalarıyla, iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve büyüklüğü konusunda zaman serisi analizleri, eşbütünleşme testlerini ve hata düzeltme metodunu kullanmışlardır. Eğitimde meydana gelen değişmelerin kişi başına reel GSMH’yi önemli ölçüde etkilediği, okullaşma oranı ve eğitim süresi arttıkça kişisel gelirin daha fazla arttığı, eğitim harcamaları, gelir dağılımı üzerinde pozitif etkisi olduğu ve gelişmişlik düzeyleri ile doğrusal bir ilişkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir (Varsak ve Bakırtaş,2009:49-59).

Erdoğan ve Yıldırım, 1983-2005 dönemini kapsayan çalışmasında, verileri ARDL yöntemi ile test etmiştir. Eğitim harcamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişkiyi tespit ederken, lise ve yüksekokullarda okullaşma oranını ve eğitim yatırımları ile büyüme arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır (Erdoğan ve Yıldırım,2009:11-22)

Afşar çalışmasında 1963-2005 dönemini kapsayan Türkiye’de eğitim yatırımları ile iktisadi büyüme arasındaki Granger nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Nedenselliğin yönünde eğitim harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü olduğunu tespit etmiştir (Afşar,2009:85-98)

T.E.K.’in yaptığı ampirik çalışmaya göre; genel eğitim düzeyi ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkileri araştıran istisnasız tüm çalışmalarda ortaya çıkan önemli bir sonuç, genel eğitim düzeyi yükseldikçe kişi başı reel gelir düzeyi ve büyüme oranının arttığı yönündedir. Bunun yanısıra, hizmet içi eğitim ve mesleki-teknik eğitim düzeyi yükseldikçe işgücü verimliliği artmakta, bu da reel gelir düzeyini olumlu yönde etkilemektedir. Esasen, eğitime yönelik yapılan her türlü faaliyet, ölçeğe göre artan getiriler kapsamında yer almaktadır ki, bu da iktisadi büyüme üzerinde sürekli olumlu etki yaratan bir unsurdur (TEK,2003:17).

Yükseköğretim, beşeri sermayeyi geliştiren ve büyüme üzerindeki en önemli yatırımdır. Teknolojiyi üreten ülkelerde yüksek öğrenim zorunludur. Yükseköğretim, beşeri sermayenin en yüksek düzeyde uzmanlaşmış biçimidir ve iktisadi büyümeye katkısı oldukça önemlidir. Bu nedenle yeni dünya ekonomisinde “kalkınmanın motoru” olarak görülmektedir (Castells, 1994:14;Özsoy,2008:32-33).

Ayrıca, yükseköğretimin beşeri sermaye ve büyüme üzerindeki etkisini test eden bir çok çalışma mevcuttur.Bunlardan bazıları; De Meulemeester ve Rochat (1995: 351-361), Pencavel (1991:53) ve Teal (2010:1-24)

De Meulemeester ve Rochat, 6 sanayileşmiş ülkede<sup>19</sup>yükseköğretim ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada kullandıkları yöntem, Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testlerini kullanmışlardır. Altı ülke için farklı

---

<sup>19</sup> Çalışmada 6 ülke kullanılmıştır. Bunlar; İngiltere, Japonya, Avustralya, İsveç, İtalya ve Fransa’dır. Bu konuda bkz. (Özsoy,2008:35 vd)



dönemleri almıştır. İngiltere (1919-1987), Japonya (1885-1975), İsveç (1910-1986), Fransa 1899-1986, İtalya (1885-19869 ve Avustralya (1906-1986) dönemlerini kullanmıştır. İngiltere, Japonya, Fransa ve İsveç için yüksek öğretim ile iktisadi büyüme arasında güçlü bir nedensellik bulurken, İtalya ve Avustralya ülkeleri için yüksek öğretim ile büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edememiştir. Yükseköğretimin süreç içerisinde sosyal, kültürel, siyasi, tarihi, ekonomik ve teknolojik yapıda meydana gelen değişmelerin iktisadi büyüme üzerinde ciddi etkisi olduğunu bulgulamışlardır. Bu ilişkilerin her ülke için farklı bir durum oluşturduğunu sosyal bilimciler tarafından ortaya konduğunu belirtmişlerdir (De Meulemeester ve Rochat,1995:351-361).

Pencavel, her düzeyden eğitimin (ilk, orta ve yükseköğretim) iktisadi büyüme getirisini hesapladığı çalışmasında, ABD ekonomisi için yükseköğretimin büyüme performansına katkısının diğerlerinden çok daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Pencavel'e göre bu katkı 1913-1950 arası sadece %1,29 iken 1973-1984 yılları arasında %14,61'e yükselmiştir ve 1990'lara doğru da giderek artmıştır (Pencavel,1991:53; aktaran bkz. Özsoy,2008:35).

Teal, 32 Kuzey Afrika ülkesi için yaptığı 1950-2010 dönemlerini kapsayan çalışmasında, OLS regresyon yöntemini kullanmıştır. Yükseköğretimin sermaye birikimi yoluyla büyüme üzerindeki etkisini ve kamu sektöründe iş bulabilme durumunu incelemiştir. Uzun dönemli çalışmasında yükseköğretimin makro üretim fonksiyonları ile mikro kazanç seviyesinde önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymaya çalışmıştır. Eğitim seviyesi yükseldikçe kamuda iş bulma durumunun arttığını tespit etmiştir. Kamu yatırımlarının genişlediğini tespit etmiştir. Eğitim seviyesi yükselmedikçe fiziki sermaye yatırımlarının da ortaya çıkmadığını, eğitim düzeyi yükseldikçe sermaye yatırımlarında bir artışın olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada kullandığı nüfus ve sermaye stokları, eğitim yıllarının veri olarak kullanıldığı OLS testinde, açıklayıcı değer olarak  $R=0.88$  gibi yüksek bir değere sahiptir (Teal,2010:1-24).

Çalışmada Türkiye'deki eğitim sürecinin 1960 ve sonrası yıllarını kapsayan veriler kullanılmıştır. Bu dönemden itibaren başlayan Planlı Kalkınma Dönemleri ile verileri analiz etmek daha kolay olmuştur. Özellikle Milli Eğitim Bakanlığı'nın bütçedeki miktarları, bakanlığın bütçe payının GSMH oranları ile yükseköğretimdeki okullaşma oranları 5 yıllık dilimler halinde verilmiştir.

**Tablo 3: Türkiye’de Eğitim ile GSMH Büyüme İlişkisi**

YILLAR	BÜTÇEDEN MEB İÇİN AYRILAN PAY (BİN TL)	MEB’NİN GSMH’YA ORANI	YÜKSEK ÖĞRETİM OKULLAŞMA ORANI %
1960	981	0,01	3,1
1965	2182	0,02	4,7
1970	2769	0,02	6,1
1975	14510	0,06	8,8
1980	91000	0,20	6,4
1985	506000	0,18	10,8
1990	8506541	0,21	15,7
1995	136506629	0,17	9,3
2000	3350330000	0,27	12,2
2005	14882259500	0,31	18,8
2009	27446778000	0,35	29,4

**Kaynak: T.C.Maliye Bakanlığı verilerinden derlenmiştir.**

Yukarıdaki tabloları yıllara göre analiz etmek gerekirse, 1960’da MEB bütçesinin GSMH’ya oranı binde 1 iken, 1975’de binde 6’ya çıkmıştır. 1985’de %2’lere ulaşmıştır. 2000’de ise, %2,7’ye çıkmıştır. 2009’da ise %3,5’lara ulaşmıştır. Okuma yazma oranı 1950’de %32,4 iken, 1960’ta %39,5’e yükselmiş, 1970’te ancak nüfusun yarısını geçerek %56,2’ye, 1980’de %67,5’e yükselmiştir. Aynı dönemde 1950-1979 yılları arasında GSMH %5,8’lik bir artış göstermiştir. Okur yazarlık oranıyla büyüme arasında bir ilişki görülebilmektedir.

**Tablo 4: Türkiye’de MEB ve YÖK Bütçesinin GSMH ile İlişkisi**

YILLAR	MEB Bütçesinin GSMH’ye Oranı (%)	YÖK Bütçesinin GSMH’YE Oranı (%)
2003	2,85	0,94
2004	3,00	0,86
2005	3,07	1,07
2006	2,95	1,04
2007	3,40	1,10
2008	3,13	1,01
2009	3,50	0,86

**Kaynak: T.C.Maliye Bakanlığı verilerinden derlenmiştir.**

Aynı yıllar arasında ilkökul öğrencisi sayısı 1950’de 1.617.000 iken 1960’ta 2.867.000’e, ortaokul öğrencisi sayısı 1950’de 68.000 iken 1960’ta 291.000’e, meslek

ve genel lise öğrencisi sayısı 1950’de 75.000 iken 1960’ta 184.000’e, yükseköğretimdeki öğrenci sayısı da 1950’de 25.000 iken 1960’da 65.000’e yükselmiştir. 1965’te sayıları 13.138.956 olan okur-yazar olmayanlar, 1970’te 13.346.317’ye ulaşmış, 1980’de 14 milyonu aşmıştır. 1960-1961’de ilk öğretimde ortalama %69,5 olan okullaşma oranı, 1980-1981’de %97,7’ye yükselmiştir. Aynı yıllar için okullaşma oranları ortaokullarda %15,8’den %40,6’ya, liselerde %13,2’den %28,4’e, yükseköğretimde ise, 1960’ta %3,1’den, 1980’de %6,4’e yükselmiştir. 1985’de yükseköğretimde okullaşma oranı %10,8’iken, 1990’da %15,7’ye yükselmiştir. 2000’de ise %12,2’ye gerilemiş, 2005’de %18,8 ve 2009’da %29,4’e yükselmiştir. 1950-1979 yıllarında ise ortalama GSMH %5,8 artış gösterirken, kişi başına büyüme hızı ise %3,1 olmuştur. Yine, 1980-2002 arasında GSMH %3,7 lik bir artış ve kişi başına büyüme hızında ise %1,6’lık bir artış görülmektedir (TİK,2004:27).

### 2.3. Sağlıkın İktisadi Büyümeye Etkisi

Bir ekonomide eğitim ve sağlık beşeri sermayenin nitelik yönünden gelişiminde rol oynayan iki önemli unsurdur. Beşeri sermayenin asıl kaynağını eğitim oluşturmakla birlikte, toplumun sağlık düzeyi de beşeri sermayeyi besleyen ve gelişmesine önemli katkıda bulunan diğer bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Büyümeyle ilgili birçok çalışmada daha uzun yaşamının iktisadi büyüme üzerinde olumlu etki yaptığını ortaya koymaktadır (Parasız,2003:47). Bir toplumun sağlık düzeyini belirleyen en önemli göstergeleri; bebek ve çocuk ölüm oranları, ortalama ömür, hastalıkların türü ve miktarı ve sağlık sistemine ilişkin göstergeler<sup>20</sup> oluşturmaktadır. Bir toplumun sağlık düzeyi ile ekonomik gelişmişlik arasında yakın ve karşılıklı bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır (Taban ve Kar,2004:290-293). Sağlık açısından durumu iyi olan bir toplumun, beşeri sermaye kalitesi de iyi olacak ve bu durum verimliliği artırarak, iktisadi büyümeyi olumlu etkileyebilecektir (Karagül,2002:72). Sağlık ile verimlilik arasında sıkı bir ilişki mevcuttur. Sağlıkın, emeğin enerji düzeyini ve iş kapasitesini olumlu

---

<sup>20</sup> Sağlık Bakanlığı bütçesi, Doktor sayısı (doktor başına düşen hasta sayısı),hastane sayısı,hemşire ve ebe sayısı(hasta başına düşen hemşire ve ebe sayısı),yatak sayısı (1000 kişiye düşen yatak sayısı) ,kullanılan ilaç miktarı (TL cinsinden),sağlık harcamalarına bütçeden ayrılan pay (% olarak) vb.kümülatif değerler baz alınır.

yönde etkileyerek verimlilik ve dolayısıyla büyüme üzerinde etkisi bulunmaktadır. Sağlıklı toplum büyüyen bir ekonomi demektir. Bunun yanında, hayat beklentisinin artması fertleri emeklilik için daha fazla tasarruf etmeye motive edebilir, bu da daha fazla sermaye birikimi anlamını taşır (Uzay,2005:42). Sağlık, toplumun gelir ve refahı, işçi verimliliği, işgücü katılımı, tasarruf ve yatırım oranları, demografik faktörler ile diğer beşeri sermaye faktörleri üzerinde doğrudan bir etkisi bulunmaktadır (Taban ve Kar,2004:292; Dağdemir, 2009: 87-90)<sup>21</sup>.

Gelir dağılımı ile yakından ilgili bir değişken sağlık politikalarıdır. Büyüme sürecinde önemli rolü olabilen insan sağlığı ile gelir dağılımı değişkenlerinin kendi arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi vardır: Düşük gelir, kötü beslenmeye sebep olurken, yoksulluk ise sağlık kazanç potansiyelini azaltır. Öte yandan, ampirik çalışmalar sağlık ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki öngörmektedir (TEK,2003:12).

Sağlık hizmetlerinin uluslararası ve ekonomik kalkınma ve büyüme sürecinde değerlendirme yapılabilmesi için sağlık hizmetleri etkinlik göstergeleri kabul edilmiştir. Bunları dört grupta göstermek mümkündür.

- 1) Demografik Göstergeler (kişi başına düşen hastane ve kişi başına düşen doktor sayısı),
- 2) Yaşam Göstergeleri (Yaşam uzunluğu, Doğurganlık oranı, Bebek ölümleri,vb.),
- 3) Ekonomik Göstergeler (Sağlık alanında yapılan toplam harcamalar, konsolide bütçeden ayrılan pay),
- 4) Hastane Göstergeleri (Yatak sayısı,Hastane sayısı,Doktor ve Sağlık elemanı sayısı,vb.) (Yeğinboy ve Yeğinboy,1993).

---

<sup>21</sup> Sağlık alanında yapılan harcamalar, toplam verimlilik artışı ve iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin pozitif olduğu sonucuna neden olurken, sağlık düzeyindeki iyileşmenin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının girişini hızlandırdığı ve cesaretlendirmesidir. Sağlık düzeyindeki iyileşmenin beşeri sermayenin kaynağı olan eğitimin verimli şekilde kaliteli olarak yaygınlaşmasına ve eğitim süresinin uzamasına destek sağlarken, bunun yanında sağlık harcamaları,işgücünün nüfusa oranının artmasını sağlarken, ortaya çıkan durum, iktisadi büyüme ve toplumsal yapının değişimi üzerindeki pozitif etki yapmaktadır (Dağdemir,2009:87-90).

Gelir dağılımı ile yakından ilgili diğer bir değişken sağlık politikalarıdır. Büyüme sürecinde önemli rolü olabilen insan sağlığı ile gelir dağılımı değişkenlerinin kendi arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi vardır: Düşük gelir, kötü beslenmeye sebep olurken, yoksulluk ise sağlık kazanç potansiyelini azaltır. Öte yandan, ampirik çalışmalar sağlık ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki öngörmektedir ([http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tik2004/ cilt11.pdf](http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tik2004/cilt11.pdf)/2004 Türkiye İktisat Kongresi Cilt 11: Çalışma Grubu Raporları – I., erişim tarihi:10.10.2009 ). İnsanların doğuştan hayatta kalma beklentisi, insanların ömürlerince yaptığı birikimlerden elde edecekleri getiri beklentisiyle, özel tasarruf ve yatırım kararlarını olumlu yönde etkileyeceğinden iktisadi büyümeye yansması da olumlu olacaktır (Glomm ve Ravikumar, 1997: 201).

Konu ile ilgili bütün çalışmalarda, etkin sağlık harcamalarının iktisadi büyümeyi verimlilik artışları üzerinden etkilediği kabul edilmektedir (Lopez-Casasnovas ve diğ., 2005:1-16). Bir başka deyişle, sağlık harcamalarının yetersiz olduğu ve kötü sağlık hizmetlerinin olumsuz bir büyüme tablosuna yol açıp bu tablonun daha kötü bir sağlık hizmeti doğurması gibi bir kısır döngünün ülkeler arasında giderek büyüyen uçurumu açıklamakta etkili olduğu iddia edilebilir (Özlale,2007:1-10).

Özsoy, sağlık harcamaları ile iktisadi büyümeyi ele alan, 1960-1996 yıllarını kapsayan ampirik çalışmasında, Sağlık Bakanlığı harcamalarının uzun dönemli zaman serisini kullanarak yaptığı analizlerde, iktisadi büyümeye doğru güçlü bir pozitif etki tespit etmiştir. Çalışmada, sağlık sektöründeki gelişmelerin, diğer sektörler üzerinde olumlu bir etki yarattığı ve verimliliği tetikleyerek büyümeyi arttırdığı bulgulanmıştır. Bu bağlamda, devletin sağlık ile ilgili girişimciliği teşvik eden ve sağlık harcamalarını arttıran politikaları, iktisat politikalarının içinde ne kadar önemli olduğu vurgulanmıştır ([http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/ tik2004/ cilt11.pdf](http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tik2004/cilt11.pdf)/2004 - Türkiye İktisat Kongresi, 2004:22).

Yanikkaya, 114 ülkeyi kapsayan ve 1965-1989 dönemi sağlık istatistiklerini kullanarak yaptığı çalışmasında, sağlık ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Büyüme ile yaşam süresi ve bebek ölümleri arasında ilişkiyi tespit ederek, kişilerin sağlıklı durumlarının, verimlilik yoluyla büyümeyi direkt etkilediğini bulgulanmıştır (Yanikkaya,2002:287-305).

Üçdoğruk, sağlık harcamalarının artışıdaki etken parametreleri belirlemek için 1961-1992 dönemlerini kapsayan Türkiye üzerine çalışmasında, ADF, Eşbütünlük ve Nedensellik testlerini yapmıştır. Sağlık harcamalarının fert başına GSMH ile nüfus artışı arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir. Fert başına GSMH değişkeni hem gelişmiş ülkeler hem de gelişmekte olan ülkelerde sağlık harcamalarının başlıca belirleyicisi olduğunu tespit etmiştir (Üçdoğruk,1996:101-112).

Artan sağlık harcamaları insanoğlunun yaşam süresini ve sağlıklı uzun ömür beklentisini arttırmaktadır (Kelly, 1997:64). Ancak, Kelly, 1970-1980 döneminde 73 ülke<sup>22</sup> için inceleme yaptığı çalışmasında sağlık harcamalarının iktisadi büyümeye anlamlı bir katkısının olmadığı sonucuna ulaşmıştır (Kelly,1997:73).

Barro, 98 ülkeyi baz alan, 1960-1985 yıllarını kapsayan Yatay Kesit veri yöntemini kullandığı çalışmasında veri olarak, nüfustaki doğurganlık oranını, bebek ve yaşam süresini ele almıştır. Çalışma sonucunda sağlık ile iktisadi büyüme arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir (Barro,1991:407-443).

Kar ve Ağır, Türkiye'yi konu alan, 1926-1994 yıllarını kapsayan ve nedensellik testlerini kullandıkları çalışmada, kamu sağlık harcamaları verilerini baz alarak, sağlığın iktisadi büyümeye etkisinin olmadığını belirlemişlerdir. Sağlık harcamalarına bütçe içinde ayrılan payın küçüklüğü de sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemde görülen ilişkinin kısa dönemde büyümeden harcamaya doğru olmasına etki eden faktörlerden birisi olduğunu tespit etmişlerdir (Kar ve Ağır,2003:181-190).

Dağdemir, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 103 az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1960-2005 dönemine ait Dünya Bankası verilerini kullanarak yaptığı çalışmada sağlık ve iktisadi büyüme ilişkilerini incelemiştir. Sağlık ile verimlilik, yatırım ve tasarruf oranları, okullaşma ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile doğurganlık ve doğuştan yaşam beklentisini değişken olarak ele almıştır. Sağlık düzeyindeki iyileşmenin iktisadi büyüme üzerindeki etkisini sorgulamıştır. Gelişmekte olan ülkelerde sağlığın, iktisadi büyümeyi belirleyen etkisinin o ülkenin belli bir gelir düzeyine ve yaşam seviyesine gelindikten sonra zayıfladığını tespit etmiştir (Dağdemir, 2009:76-96).

---

<sup>22</sup> Türkiye de dahil.

Çetin ve Ecevit'in yaptığı ampirik çalışmada, 15 OECD ülkesine ait 1990-2006 dönemine ait sağlık ile iktisadi büyüme ilişkisi incelenmiştir. Analizlerde, diğer açıklayıcı değişkenlerin yanı sıra, kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payı kullanılmıştır. Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki, Havuzlanmış Regresyon Modeli çerçevesinde panel OLS metodu ile tahmin edilmiştir. Ampirik sonuçlara göre, sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında istatistikî olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Çetin ve Ecevit,2010:166-182).

Sağlık harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde etkili olduğunu belirten pek çok ampirik çalışmalar yapılmıştır. Bunlara; Bloom, Canning ve Sevilla, 2004:1-13; Mayer, 2001:1-17; Brempong ve Wilson,2003:1-25 çalışmaları örnek verilebilir. Yabancı literatür çalışmalarında sağlık ile iktisadi büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalar hakkında kısa ve özet bilgiler vermek gerekirse;

Mayer, 1950-1995 yılları arasında, Meksika'ya yönelik çalışmasında 5'er yıllık periyotlar halinde çalışmıştır. Barro'nun yaklaşım modeli ile Granger nedensellik testlerini kullanmıştır. Sağlık ile büyüme arasında Granger nedensellik ilişkisini tespit etmiştir. Uzun dönemde sağlığın ile büyüme üzerinde önemli etkisini tespit etmiş ve aralarında pozitif bir ilişki bulgulamıştır (Mayer,2001:1-17). Yine Mayer'in 1980-1995 yıllarını kapsayan Brezilya üzerine yaptığı çalışmada, Regresyon modellerini kullanmış sağlığın ekonomik ve demografik yapıya etkisini incelemiştir. 5'er yıllık periyotlar halinde çalışmıştır. Veri olarak kişi başına geliri, okullaşma oranını, hayatta kalma süresini, ölüm oranı ve nüfus artış oranlarını incelemiştir. Sağlık ile iktisadi büyüme arasında zayıf ve negatif bir ilişki bulgulamıştır. Sağlıktaki gelişmenin büyüme üzerinde üç etkisini tespit etmiştir. Eğitim, kadınların iş hayatına katılımı ve verimlilik üzerinde önemli etkisini tespit etmiştir. Gözlemlerinden elde ettiği bulgularda sağlıkta %13 ile %35 oranı arasındaki bir artışın yıllık gelir üzerinden verimliliği ve eğitimi arttırdığını tespit etmiştir. Regresyon açıklayıcı değeri olan  $R^2= 0.988$  gibi güçlü ve anlamlı bir değer bulmuşlardır (Mayer,2000:1-15).

Bloom, Canning ve Sevilla, 104 Gelişmiş ve Gelişmekte Olan ülkenin 1960-1990 dönemini 10'ar yıllık dönemler halinde baz alan çalışmada, EKK panel veri yöntemini kullanmışlar, çalışma tecrübesi, hayat beklentisi, okullaşma ve sağlık yapısının iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi bulgulamışlardır. İyi bir sağlık koşullarının toplam hasıla üzerinde geniş ve pozitif etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. İşgücünün

verimliliği ve hayat beklentisi ile büyüme arasında ciddi ve büyük bir regresyon ilişkisi saptamışlardır. Hayat beklentisindeki bir yıllık artışın hasıla üzerinde %4'lük bir artış meydana getirdiğini saptamışlardır. Bu çalışmadan çıkartılan bir sonuçta beşeri sermaye üzerine yapılan yatırımın büyüme üzerinde ciddi ve pozitif etkisinin olduğudur. Bu testin açıklayıcı değeri olarak  $R^2=0.628$  olarak bulmuşlardır (Bloom, Canning ve Sevilla,2004:1-13).

OECD ve ABD üzerine yapılan çalışmalarda nüfus ve gelir değişkenleri ile sağlık harcamaları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu bulmuşlardır (Hitiris ve Posnett,1992:173-181;Murthy ve Ukpolo,1994:797-802).

Dreger ve Reimers, 21 OECD ülkesine yönelik ve 1975-2001 dönemlerini kapsayan çalışmada panel veri ve eşbütünleşme testlerini kullanmışlardır. Sağlık harcamaları ile GSYH ve tıbbi gelişme (ömür süresi, bebek ölüm oranı, yaşlı nüfus oranı) arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Analiz sonucunda, sağlık harcamalarının ne gelir, ne de tıbbi ilerlemeler üzerinde bir etkisinin olmadığını bulgulamıştır. GSYH'nin önemli bir açıklayıcı değişken olduğu, sağlık harcamalarının gelir esnekliği ise 1'den küçük olduğu (sağlık harcamaları lüks mal değil) sonucuna ulaşmışlardır. Diğer değişkenler olan yaşam beklentisi (life expectancy) ve yaşlı nüfus oranının tıbbi ilerleme süreci arasında bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Eşbütünleşme analizinde, tıbbi sürecin ölüm oranı ile negatif (-0.16), diğer hayat beklentisi (0.28) ile yaşlılık oranları (0.33) arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır (Dreger ve Reimers, 2005:1-18).

McDonald ve Roberts, 80'e yakın ülkeyi incelemişler, 1960-1989 yıllarını kapsayan panel veri analizini kullanmışlardır. Veri olarak sağlık sermayesini ve hayatta kalma yaşam süresini baz almışlardır. Sağlık sermayesinin bilgi sermayesinden daha önemli ve kompleks bir durum oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Sağlık sermayesinin ile iktisadi büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiş ve pozitif etkilediğini belirlemişlerdir (McDonald ve Roberts,2002:271-276).

Chakraborty, 1970-1990 yıllarını kapsayan ve EKK panel veri yöntemini kullanarak, 95 Gelişmiş ve Gelişmekte olan ülkeler üzerine çalışmıştır. Veri olarak hayatta kalma ve yaşam süresini baz almıştır. Çalışmasında, yoksulluk ile hastalık arasında güçlü bir ilişkisi saptamıştır. Yüksek ölüm oranlarının görüldüğü ülkelerde



beşeri sermaye yatırımlarında, tasarruflarda ve yatırımlarda sistematik olarak düşmeye yol açtığını bulgulamıştır. Ülkeler arasındaki verimlilik farklılıklarının oluşmasında sağlık yapısının yanında, ölüm oranları ve hasıla çıktı ilişkisinin rol oynadığını belirtmiştir. Sağlık ile iktisadi büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiş olmakla birlikte sağlıkta yapılacak adımların uzun dönemde büyümeyi olumlu olarak etkileyeceğini belirtmiştir. Testinde değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren  $R^2=0.55$  olarak tespit etmiştir (Chacraborty,2003:1-18).

Brempong ve Wilson, doğuştan yaşam süresi ve beşeri sağlık sermayesi ile kişi başına gelirdeki büyüme oranı konusunda yaptığı ampirik çalışmalarında, 21 Afrika ülkesi ile 23 OECD ülkesini iki ayrı dönemde incelemişler, Afrika ülkelerinde 1975-1994 dönemini kullanmışlar, 1961-1995 arasında da DPE ve panel veri yöntemini kullanarak incelemişler, değişkenler arasında pozitif ve güçlü bir ilişkiyi tespit etmişlerdir. Sağlığa yapılan harcamalar ve yatırımlarla büyüme üzerinde %22 ile %30 arasında etkili olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca Afrika ülkeleri ile OECD ülkeleri arasında yapısal olarak bir benzerlik tespit etmişlerdir. İki yönlü olan bu ilişkide, sağlık harcamalarının büyümeye etkisinin pozitif olduğunu ortaya koymuşlardır (Brempong ve Wilson,2004:296-320).

Baltagi ve Moscone, 20 OECD ülkesi ve 1971-2004 dönemlerini kapsayan çalışmalarında, uzun dönem sağlık harcamaları ile gelir arasındaki ilişkiyi CIPS panel veri yöntemiyle çalışmıştır. Ancak ülkeler arasında bir homojenlik olmadığını saptamıştır. Sağlık harcamalarının gelir elastikiyeti düşük olması nedeniyle lüks mal olarak kabul edilemeyeceğini belirtmişlerdir. Uzun dönemde sağlık harcamalarındaki değişme miktarının genç nüfus yüzdesinin üzerindeki etkilerini de incelemişlerdir (Baltagi ve Moscone,2010:1-22).

Doğuştan yaşam beklentisi ve doktor sayısındaki artış bir ülkenin, ülkeler klasmanında kalkınma ve büyüme ölçümünde kullanılan temel ölçütler arasında yer almaktadır. Bu iki kriterdeki artışın büyüme üzerindeki etkisinin olumlu olduğunu göstermektedir. Toplam sağlık harcamasının GSMH'ya oranı ile yaşam beklentisinin GSMH arasındaki artış ilişkisi aşağıdaki tabloda verilmiştir. Kriterlerde düzenli bir artış göze çarpmaktadır.

**Tablo 5: Türkiye’de Yıllar İtibariyle Sağlık Harcamaları ve Doğuşta Yaşam Beklentisi**

Yıllar	Toplam Sağlık Harcaması/GSMH (%)	Doğuşta Yaşam Beklentisi (yıl)	GSMH Artışı (%)
1980	3,5	61,9	-2,8
1981	3,1	62,3	4,8
1982	3,1	62,6	3,1
1983	3,2	63,0	4,2
1984	3,1	63,5	7,1
1985	2,9	64,0	4,3
1986	2,9	64,5	6,8
1987*	3,0	65,1	9,8
1988	3,0	65,6	1,5
1989	3,4	65,9	1,6
1990	3,5	66,3	9,4
1991	3,7	66,6	0,3
1992	3,9	66,9	6,4
1993	4,2	67,3	8,1
1994	4,1	67,7	-6,1
1995	3,8	68,1	8
1996	3,7	68,5	7,1
1997	3,6	68,9	8,3
1998	4,0	69,3	3,9
1999	4,1	69,5	-6,1
2000	4,3	69,8	6,3

\* 1987 sabit fiyatlarıyla hesaplanmıştır.

**Kaynak:TCMB;DPT;Human Development Report Turkey 2001 ve UNDP Yıllık Raporları.**

Türkiye’de bu süreçte, sağlık alanında yapılan yatırımlar dikkate alındığında ise, hastane sayıları, 1960’ta 566’ya, 1970’te 746’ya ve 1980’de 827’ye yükselmiştir. 1950’den 1960’a hasta yatağı sayısı yaklaşık 2,5 kat artmıştır. Bir yatağa düşen nüfus ise 1960’ta 600 iken, 1970’te 490’a, 1980’de 451’e düşse de hala yüksek seviyelerdedir. 1960 yılında doktor sayısı 8.214 iken, 1980’de 27.241, 1990’da 50.639, 2000’de ise 85.117 ve 2005’te 106.576 olmuştur. Doktor başına düşen nüfus miktarı 1960’da, 2.825, 1970’de 2.572, 1980’de 1.631, 1990’da 1.109, 2000’de 792 ve 2005’de ise 715 olmuştur (DPT,2007:172-173).

Toplam sağlık harcamalarının devlet bütçesi içindeki payı, ortalama %3-4 oranında olmuştur. 1950’de %4,1, 1960’de %5,3, 1970’de %3,1, 1980’de %4,2, 1990’da %4,1 olarak gerçekleşmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı,1992:127). 1995’de %3,5, 2000’de %2,3 ve 2005’de ise %3,5 olarak gerçekleşmiştir (DPT,2007:174). Toplam sağlık harcamasının GSMH’ya oranı 1980’de %3,5, 1985’de %2,9 iken 1990’da %3,5 olmuştur. 1995’de %3,8, 2000’de %4,3’e yükselmiştir (DPT,2001). Doğuştan yaşa m beklentisi 1960’da 50 yaş iken, 1970’de 55 yaşa yükselmiştir. 1980’de 62 yaş olmuş, 1990’da 66 yaşa çıkmıştır. 2000 yılında ise, 70 yaş olmuştur. 2005’te 71 yaş ve 2009’da ise 72 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK,2009 verilerinden alınmıştır).

#### **2.4. Bilim ve Teknolojinin İktisadi Büyüme Etkisi**

Ulusların zenginliğinin yada servetinin yaratılmasında rol oynayan en önemli faktörlerin başında teknoloji gelmektedir. Genellikle fiziki sermaye kapsamında değerlendirilen teknoloji kullanımı ve birikimi, doğal kaynakların, hammaddelerin ve beşeri sermayenin geliştirilmesinde, kullanımında ve üretkenliğinin artırılmasında kullanılan bir iktisadi büyüme etkenidir (Maddison, 1991:64). İktisadi büyüme genelde, bir ülkedeki üretim faktörleri (emek, sermaye, toprak ve müteşebbis) miktarlarındaki artıştan kaynaklanır ya da teknolojide meydana gelen gelişmeler dolayısıyla ortaya çıkar. Milli gelir artışı için, üretim faktörleri miktarındaki bir artış özellikle de sermaye artışı gereklidir. Fakat bunun kadar diğer bir önemli faktörde “**teknolojik gelişme**”dir (Karluk;2007:102). 21.yüzyıl tam anlamıyla teknolojide bir değişim ve gelişim yüzyılı olmuştur. Bu teknolojik dönüşüm hareketi, kaçınılmaz olarak bütün insan topluluklarında homojenliğe yol açmıştır ve açmayada devam etmektedir (Fukuyama, 1999:244). Bu değişim (inovasyon) ile başlayan süreç, özellikle ekonomi üzerinde uzun dönemde büyüme ve verimlilik artışında teknolojik değişimin önemini (Freeman ve Soete, 2003:363) ortaya çıkarmıştır. Modern dünyanın yaşadığı bu değişime iktisat biliminde de anlam bulunmuş ve bu sürece “**yenilik iktisat süreci**” denilmektedir. Bir ekonomik yapıda teknolojik ilerleme olmazsa, sermaye birikimi olmaz, marjinal verimlilik azalmaya başlar ve sonunda kişi başına gelir düşme eğilimine girer ve büyüme azalır (Freeman ve Soete, 2003:7,333,363,417).

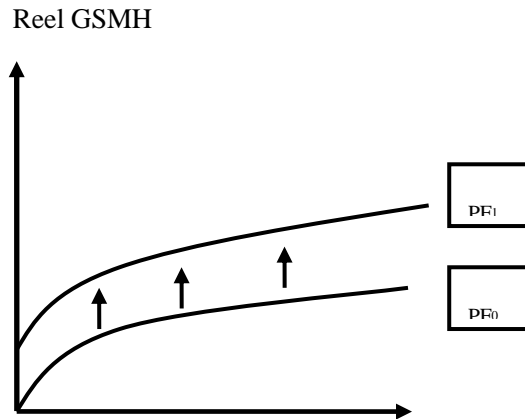
Bunun için, 18.yüzyıldan itibaren modeller ve teorilerin ortaya atılmasıyla bağımsız bir bilim dalı haline gelen iktisat bilimi, teknolojiyi ve teknolojik yeniliklerin ekonomik yapı ve dinamikleri üzerinde ciddi etkisinin olduğu kurulan tüm iktisat modellerinde bir değişken olarak fonksiyonda yerini bulmaktadır ve önemi belirtilmektedir. Buna rağmen, teknoloji önemli bir değişken olarak kabul edilse de temel bir parametre olarak kabul edilmemektedir (Doğan ve Öcal,2007:10). “Yenilik İktisat Düşüncesi”, teknolojik yenilik (inovasyon) üzerine kurulmuş ve modeller oluşturulmuş bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. İktisadi literatürdeki manası, bilim ve teknolojinin ekonomiksel ve toplumsal fayda sağlayacak biçimde o toplum veya medeniyet üzerinde yarattığı maddesel, fikirselsel ve davranışsal olarak yenilik ve reform hareketidir. Bu yapısıyla kalite ve üretkenliği arttıran önemli bir faktördür (Kotler ve diğ.,2000:123-124). Teknolojik yenilik (inovasyon), iktisadi literatürde basit anlamı bir yenilenme olarak değil, yenilenmenin kuramsal aşamasından, toplumun tüm kesitine, yaşamın her düzeyine, yeni ürünün üretiminden tüketimine kadar ki süreci kapsayan ve bu yeni ürünün pazarlanabilme niteliğini ele alan karmaşık bir yapıyı oluşturur (Freeman ve Soete,2003:333-401).

İktisat kuramlarında, özellikle son yarım asırda, teknolojinin belirleyiciliği ve sanayileşmiş ülkelerin ekonomi politikalarında teknoloji eksenli bir süreç oluşturmaları bu koşuldan kaynaklanmaktadır. Teknoloji ve getirdiği yeniliklerin kapitalist ekonomilerin dinamik bir unsuru olarak karşımıza çıkmakta ve piyasadaki mevcut veya potansiyel talebe bağlı olarak müşteri odaklı olarak gelişmektedir. Kapitalist ekonomik sistemde, yeni üretim teknikleri ve kullanım durumu tekelsel bir nitelik arz etmektedir. Teknolojinin bir ülkeye girişinde ülkenin ekonomik olarak açık yada kapalı olması, siyasi anlayış ve yapısı, nüfus miktarı ve doğal kaynak yapısı, kültürel ve askeri yapısı gibi bir takım özellikler teknolojinin ülkeye girişinde ve kullanımında önem arz eden konuların başında gelmektedir. Klasiklere göre teknoloji kavramının nedenlerini Adam Smith şöyle açıklamaktadır, “İşbölümü sonucunda, aynı sayıda adamın, iş miktarında sağlayabildikleri bu büyük artış, üç ayrı nedenden kaynaklanmaktadır; birinci olarak, her bir işçinin becerisinin artması, ikinci olarak bir işten diğerine geçerken genellikle yitirilen zamanın tasarrufu ve son olarak da işi kolaylaştırıp kısaltan ve tek bir kişiye birçok kişinin yerini tutma olanağını sağlayan çok sayıda makinenin icat edilmiş olmasından ileri gelmektedir.” (Smith,2008:9)

Romer ve Lucas'ın öncülük ettiği içsel büyüme teorileri kapsamında, teknolojinin büyüme üzerindeki etkisini aynı vurgularla şöyle belirtmişlerdir; “bir ülkenin dışa açık (liberalizasyon) politikaları sonucu, diğer ülkelerden gelen bilgi transferi (ve casusluğu), teknoloji transferi ve teknolojinin taklit yoluyla diğer ülkelere aktarılması, yetişmiş ve nitelikli işgücü (beyin göçü) transferi nedeniyle verimlilik ve üretim artışları ortaya çıkabilecektir. Bu durum uzun dönemde pozitif dışsallıklar yoluyla ve liberalizasyon politikalarına planlı olarak devam edilmesi durumunda iktisadi büyüme kaçınılmazdır” (Romer,1986: 1002-1037 ve Lucas,1988: 3-42). Üretim faktörlerinin çıktı üretmek için nasıl bir araya getirileceğine ilişkin bilgiye, “üretim bilgi teknolojisi” denir. Teknolojik ilerleme, aynı miktarda sermaye ve işgücü ile daha fazla çıktı üretilmesini sağlar (Ünsal, 2007:191).

Romer'e göre, toplam üretim fonksiyonunu, bilgi seviyesi ve firmaların araştırma-geliştirme (Ar-Ge) harcamaları gibi değişkenleri de kapsayan modelinde, Ar-Ge harcamaları, büyümenin motoru (spillover) etkisi göstermektedir. Bir ülke ekonomisinde meydana gelen teknolojik gelişme sonucunda üretim faktörlerindeki artış  $PF_0$ 'dan  $PF_1$ 'e doğru kayma yaparak artış göstermektedir. Milli gelirde buna bağlı olarak artış olacaktır. Teknolojik gelişme ile toplam faktör verimliliğine (TFV) bağlı olarak daha fazla çıktı elde edilmiş olmaktadır (Romer,1994:3-4). Aşağıdaki grafikte teknolojik gelişme ve üretim fonksiyonu ilişkisini göstermektedir.

**Grafik 1: Teknolojik Gelişme Ve Üretim Fonksiyonu**



Çalışanların saat başına sermaye

**ROMER,1994 çalışmasından alınmıştır.**

Yaparak öğrenme ile teknolojik değişmeyi içselleştiren Arrow, bunun sabit bir hızla büyüdüğünü ve uzun dönemli iktisadi büyümenin önemli ölçüde nüfusun büyümesine bağlı olduğunu belirtmiştir. Schumpeter'in yaklaşımında yoğun eleştirilere neden olan bir konu da yeniliğin yayılmasıdır. Teknolojik yayılma büyüme sürecinde çok önemlidir. Araştırmacılar tarafından yaratılan genel bilginin herkes tarafından kullanımını engellenemez. Bu konuya dikkat çeken Arrow'a göre; "Bilgi yaratıcı faaliyetin bir ürünü değildir, aynı zamanda yaratıcının yeteneğinden ayrı önemli bir girdidir. Etkisi yeniliğin eşzamanlılığıyla gösterilerek, sosyal çevre tarafından yeniliğin kararlılığını vurgulayan düşünce okulu, yeni bilginin yaratılmasında önceki bilginin verimlilik rolünü güçlü bir şekilde vurgular. Bilginin daha sonraki araştırmalar için bir temel olarak kullanılmak amacıyla uygun hale getirilmesi, üretim mallarında kullanılmak için uygun hale getirilmesinden daha zordur" (Arrow,1962: 155-173).

İlk kez Solow tarafından ortaya konan teknolojik değişme kavramı içinde AR-GE faaliyetlerinin önemini üretim fonksiyonu çalışmasında "Technological Change and The Aggregate Production Function"(1957)'de yer vererek göstermiştir. Solow, bu çalışmada, ABD üzerine ve 1909-1949 dönemlerini baz alarak ekonometrik bir çalışma yapmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre sermaye'deki %12,5'lik bir artış ile teknoloji'deki %87,5'lik bir artış büyümeyi iki katına çıkartmaktadır. İlk kullandığı periyotta büyüme %1 artarken, ikinci periyotta büyüme %2'lik bir artış sağlanmıştır (Solow,1957:312-319). AR-GE iktisadi büyüme modeli daha sonra Arrow ve Romer (1990) tarafından desteklenerek geliştirilmiştir (Jones,2001:98-99;Ünsal,2007:255-258). Daha sonra, Grossman&Helpman (1991:517-526) ve Aghion &Howitt (1992:323-351) tarafından geliştirilmiştir.

Ar-Ge faaliyetlerinin temel dayanağını oluşturan unsurları maddeler halinde şöyle belirtebiliriz; (www.gelirler.gov.tr; erişim tarihi:09.11.2009).

1. Bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizlikleri gidermek ve bunları aydınlatmak amacıyla, bilimsel ve teknik gelişmesini sağlayacak yeni teknik bilgilerin elde edilmesi,
2. Yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerin araştırılması veya geliştirilmesi,
3. Yeni ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler geliştirilmesine yönelik olarak yeni yöntemler geliştirilmesi veya yeni teknikler üretilmesi,

4. Bir ürünün maliyetini düşürücü, kalite standart ve performansı yükseltici yeni tekniklerin/teknolojilerin araştırılması,
5. Yeni ve özgün tasarıma dayanan yazılım faaliyetlerinin geliştirilmesi.

Yenilik düşüncesi taraftarları, ticari değeri olan (yüksek getirili) bir şeyleri keşfetme umutları olduğunda tüm kaynaklarını ve tasarrufları yatırıma yöneltirler. Bu yeni keşfedilen durum, bazı malların ve hizmetlerin sunum ve üretiminde daha iyi bir metot, yeni bir mal veya piyasadaki mallar arasında yakın ikamesi olmayan ürünün yeni bir türü yada üst modeli olabilmektedir. Her şartta yenilikten yararlanmak isteyenler araştırma çabalarının sonucunu yüksek bir kar elde etmek isteği güdüsüyle piyasaya sunumunu gerçekleştirirler (Grossman ve Helpman,1995:34). Fakat aralıklı olarak ortaya çıkan her yenilik sonrasında öğrenme süreci tekrar başladığından Solow, her yeni teknolojinin ilk uygulama aşamasında maliyetinin yüksek olacağını söylemektedir. Bu yüzden bir yenilik sonrası oluşacak ani verimlilik artışı öğrenmenin başlangıçtaki eksikliği yüzünden düşük olacaktır (Solow,1957:316-318). Dolayısıyla firma karları verim düşüklüğünden ötürü aşırı karın oluşmasına imkan sağlamaz.

Solow modelinde, teknoloji, ekonomiye otomatik olarak birdenbire giren ve ekonominin diğer unsurlarından bağımsız bir araçtır. Teknolojinin nereden geldiğini dikkatlice modellemek yerine, varolan anlık (tesadüfen ortaya çıkan) teknolojik ilerlemenin o anda ki durumu baz alınarak A'nın sabit oranda büyüme etkisini şöyle belirtebiliriz (Jones,2001:34);

$$\frac{A'}{A} = g \Leftrightarrow A = A_0 e^{gt} \quad (3.2)$$

Burada g, teknoloji büyüme oranını gösteren bir parametredir.

Neoklasik iktisatçılar, teknolojik gelişme konusunda en geniş analizi Solow tarafından yapmıştır. Solow, üretim fonksiyonunun;

$$Q = f(K, L, t) \text{ şeklinde formüle edilebilir.} \quad (3.3)$$

K'nın sermayeyi, L'nin emeği tanımladığını ve t'nin de teknolojik gelişmeye olanak sağlayan zamanı ifade eden bir denklem oluşturmuştur (Jones, 2001:33-40).

1950'lerden itibaren dünya ekonomisi üzerinde teknolojik değişimler ve Ar-Ge çalışmaları konusunda yapılan ampirik çalışmalarda (Kortum,1994:34-35; Jones,1995:

759-784), teknoloji üretiminin, ya da teknolojik gelişmenin durağan değil süreklilik gösteren bir süreç olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle, teknolojik gelişmeyi bir kesit olarak inceleme yerine, sürekli değişen bir kavram olarak değerlendirmek gerekir. Kortum, AR-GE ve patent çalışmalarının verimlilik büyümesinin üzerinde önemli etkisinin olduğunu da belirtmektedir (Kortum,1994:9,19-20).

**Tablo 6: Teknolojik Yenilik (İnovasyon ve AR-GE) ve Gelir Arasında Yapılan Ampirik Çalışmalar**

Araştırmacılar / Yılları	Örneklemeler ve/veya Konular	Kullandıkları Metotlar	AR&GE Araştırma Sonuçları
Grabowski ve Mueller (1978)	86 Amerikan Şirketi Üzerine Yapılan Çalışma	Regresyon ve İlişki Analizlerini Kullanmışlardır.	AR&GE 'ye Yapılan Harcamalar ile Karlılık Arasında Pozitif Bir İlişki Vardır.
Parasuraman ve Zeren (1983)	24 Endüstri Kolunda 610 Müteşebbisi İncelemiştir.	Regresyon Analizlerini Kullanmışlardır.	AR&GE 'ye Yapılan Harcamalar ile Karlılık Arasında Pozitif Bir İlişki Bulmuşlardır.
Chauvin ve Hirschey (1993)	AR&GE ile Piyasa Değerleri Arasındaki İlişkiyi İncelemiştir.	Multi-Regresyon Analizlerini Kullanmışlardır.	AR&GE 'ye Yapılan Her Harcamalar, Daha fazla Tüketicinin Ürünlere Talep Etmesini Sağlayarak, Firmanın (Pozitif olarak) Piyasada Değer Kazanmasına İmkan Sağlar .
Sougiannis (1994)	Amerikan İş Hayatını İncelemiştir.	Almon Lag Metodunu Kullanmıştır.	AR&GE'ye Harcanan Her 1 US Doları \$,AR&GE'nin Değerini 1 Kat Arttırmaktadır.
Lev ve Sougiannis (1996)	A.B.D. Ekonomisinde Top Listeye Girmiş Büyük Girişimci Firmaları İncelemiştir.	Regresyon Analizlerini Kullanmışlardır.	AR&GE'ye İçin Yapılan 1 US Dolarlık Yatırım Harcaması, 2.3 US Dolarlık Bir İşletme Karı Olarak Geriye Dönmektedir.
Pegels ve Thirumurthy (1996)	Amerikan İş Hayatındaki Önemli Girişimcileri İncelemiştir.	Regresyon ve İlişki Analizlerini Kullanmışlardır.	Yoğun AR&GE Faaliyetleri ve Uygulamaları İle Şirket Karı Arasında Güçlü Pozitif Bir İlişki Bulunmuştur.
Aboddy ve Lev (1998)	1987-1995 Yılları Arasındaki Gelişen Bilgisayar Yazılım Firmalarını İncelemiştir.	Multi-Regresyon Analizlerini Kullanmışlardır.	AR&GE 'ye Yapılan Her Türlü Harcamalar, İşletmeye Ödül Olarak Piyasada Değer Kazanmasıyla (pozitif bir ilişkide) Geri Dönmektedir..
Bontis (1998)	Avustralya'da İşletme Yönetimi Masteri (MBA) Yapan Öğrenciler Baz Alınmıştır.	Anket-Soru Metodu Kullanılmıştır.	Yenilikçi Sermaye ile İş Performansı ve Verimliliği Arasında Pozitif Bir ilişki Tespit Etmiştir..
Gambardella ve Torrisi (2000)	Bilimsel Araştırmaya Dayalı 500 Büyük Firmayı İncelemiştir(A.B.D'de)	Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonunu Kullanmışlardır.	AR&GE Sermayesinin Milli Gelirin Büyüme Oranına Etkisini Pozitif Olduğunu Vurgulamışlardır.

**Kaynak:Chen ve Chen , 2007, s.160'daki tablodan alınmıştır.**



Teknolojik yeniliklerin iktisadi büyüme üzerindeki etkinliği konusunda ilk çalışmaların ABD’de yapılmasında, bu ülkedeki veri zenginliği yanında, ABD’nin iktisadi büyümesine ilişkin 1980’lerin ikinci yarısından başlayarak, 1990’lı yılların beklenmeyen gelişmeleri etkili olmuştur. Özellikle 1990’lı yılların ikinci yarısından itibaren ABD ekonomisinde<sup>23</sup> gerçekleşen büyüme ve verimlilik artışları, Ar-Ge’de meydana gelen hızlı gelişimler sonucu nano teknolojiler alanında ve özellikle bilişim alanında meydana gelen ilerleme ile izah etmek mümkündür. 1990’larda ABD’nin bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı olarak yaşadığı söz konusu bu yüksek ekonomik performans “yeni ekonomi” olarak isimlendirilmiştir. Yeni ekonomi kavramının temelinde bilişim-enformasyon teknolojilerindeki köklü değişikliklerin yattığı bir gerçektir. Yeni ekonominin büyüme üzerine olan etkileri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında aynı olmamaktadır (<http://www.bilgiyonetimi.org/cm/erişim> tarihi:10.10.2009).

Borensztein, Gregorio ve Lee, 69 gelişmekte olan ülke verilerini ele aldıkları ve 1970-1989 dönemlerini kapsayan zaman serilerine dayalı panel regresyon analizi yaptıkları ampirik çalışmada, teorik olarak içsel (endojen) büyüme modelini kullanmışlardır. Teknolojik gelişmenin (inovasyonun) ve transferinin yabancı yatırımlar yoluyla gelişmekte olan ülkelerin iktisadi büyümesi açısından son derece önemli olduğu, böylece gelişmiş ülkeleri yakalama durumu vurgulanmıştır. Yabancı yatırımlar ile beşeri sermayenin arasında güçlü ve pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Okullaşma oranının teknolojik gelişmede güçlü ve sıkı bir ilişkisini tespit etmişlerdir. Beşeri sermayenin gelişmesi de teknolojik ve yabancı yatırımların ülkeye gelmesinde çok önemli bir etken olduğunu belirtmişlerdir. (Borensztein, Gregorio ve Lee,1995:1-22).

Yeni ekonominin en temel olgusu, bu ekonominin altyapısının fiziki mallardan çok bilgi ve teknolojinin kullanımına dayalı ve daha ziyade hizmetler sektöründeki mallara benzeyen ürünler olmasıdır. Yenilik sürecinin çıktısının (output’un hesaplanmasında) tek ölçüt yoktur. Bir çok değişken kullanılabilir; AR-GE harcamaları, patent ve imtiyaz hakkı, teknolojik transferlerin ödemeler dengesindeki

---

<sup>23</sup> 1995-1999 yıllarında, reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) yıllık yüzde 4 civarında yükselmiştir. Bu hızlı gelişme, tarım dışı ticari sektörde saat başına çıktıda yıllık yüzde 2,5’tan fazla emek verimliliği büyümesindeki durumla daha iyi anlaşılabilir. A.B.D ekonomisi için, bu gelişme son 25 yıldaki ortalama artışın yaklaşık iki katı kadardır (Oliner and Sichel, 2000:3).

durumu, teknik ekipman ve makine ithali ve ürün yada icat edilen ürünün tanınmaya yönelik tüm çabaları sayılabilir. Fakat AR-GE harcamaları ile ilgili elde edilen veriler derlenmesi en kolay ve güvenilir veriler<sup>24</sup> olduğundan, bir çok ampirik çalışmada teknolojik değişim ölçüsü olarak AR-GE harcamalarını kullanmışlardır (Yamak ve Koçak,2007:4-5;Özer ve Çiftçi, 2009:39-49; Gökçe, Karagöz ve Karatepe,2010:1373-1384).

Collecchia ve Schreyer, 9 OECD ülkesinin değişik dönemlerine ait verileri kullanmışlardır. Bilgi İletişim Teknolojisi'nde yapılan harcamalar ile iktisadi büyümesi arasında doğrusal bir nedensellik ilişkisini tespit etmişlerdir. 1990'ların ilk yarısında büyüme üzerinde bilgi iletişim teknolojisinin katkısı %2 ile %5 oranında değişmektedir. 1990'ların ikinci yarısında ise bu oran %3 ile %9 arasında artış göstermiştir (Collecchia ve Schreyer,2002:166).

Fagerberg, Verspagen ve Caniels, eş anlı denklem sistemini ampirik çalışmalarında kullanmışlar, 1980-1995 yıllarını temel alan verilerinde Almanya, Fransa, İtalya ve İspanya'yı kapsayan 64 bölge üzerinde çalışmışlardır. Elde ettikleri bulgularda, teknolojik büyümenin işsizlik üzerinde negatif etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca iç göçlerinde iktisadi büyüme üzerinde güçlü ve anlamlı etkisinin olduğunu, işsizliğinde göç ve büyüme üzerinde sınırlayıcı etkisini tespit etmişlerdir (Fagerberg, Verspagen ve Caniels,1997:457-466).

Yang ve Brynjolfsson, 1948-1999 dönemini baz alan çalışmalarında, regresyon testlerini ve OLS metodunu kullanmışlardır. ABD ekonomisinde faaliyet gösteren işletmeleri inceleyerek yaptıkları ampirik araştırmada, bilgisayar ve bilişim teknolojileri yatırımlarının, fiziksel sermaye yatırımlarının, işgücüne yapılan yatırımların ve toplam faktör verimliliğini (TFV), büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Daha önce hesaplanan değere (bilgisayar vb. fiziksel sermaye unsurların kullanılması durumuna) göre iktisadi büyüme üzerinde yıllık % 1 ile % 2 oranında daha fazla arttıracığı sonucuna ulaşmışlardır (Yang ve Brynjolfsson,2001:1-39).

---

<sup>24</sup> OECD kaynaklarında AR&GE'nin verimlilik ve GSYİH üzerinde etkisini içeren pek çok çalışma vardır.

Brynjolfsson ve Hitt, ampirik çalışmalarında 1987-1994 dönemini veri olarak almışlar, 753 ABD firması için, bilgisayar kullanımındaki artışın, uzun dönemde verimliliğin ve büyümeyi arttıracığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca teknolojik yatırımlar, maliyeti azaltarak bir taraftan verimlilik artışına neden olurken, diğer taraftan yeni ürünlerin kalitesini arttırmaktadır. Çalışmada, teknolojik yatırımların iktisadi büyüme üzerindeki etkisini pozitif olduğunu bulmuşlardır (Brynjolfsson ve Hitt,2000:23-48).

Yamak ve Koçak'ın yaptığı ampirik çalışmaya göre, 1993-2005 dönemini kapsayan 12 yıllık periyotta, veri seti olarak, gelişmiş ve gelişmekte olan 50 ülke, gelişmekte olan 23 ülke, gelişmiş 27 ülke ve G-8 ülkelerini ele alan çalışmalarında; bilgi teknolojisi yatırım harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki olası etkileri araştırılmıştır. Veri seti, standart EKK, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemleri altında 3 farklı yöntemle analiz edilmiştir. Elde edilen sonuca göre; bilgi teknolojisi yatırımlarının, iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin, sadece şartların mevcut olduğu sanayileşmiş ülkelerde pozitif olduğu söylenebilir. Ancak gelişmekte olan ekonomilerde ise; sosyal, kültürel ve kurumsal yetersizlikler sebebi ile iki değişken arasındaki ilişki pozitif ve anlamlı değildir (Yamak ve Koçak,2007:1-10).

Pazarlıoğlu ve Gürler, 1990-2004 yıllarını kapsayan AB'nin çekirdek gelişmiş ve aday olan 30 ülkesinin verileri alınarak, Hausman testi ve dinamik panel veri metodunu kullanarak çalışma yapmışlardır. BİT (Bilgi İletişim Teknolojileri) alt yapı yatırımları ile iktisadi büyüme ve iktisadi verimlilik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, telekomünikasyon alt yapı yatırımlarının kişi başına reel GSMH üzerine etkisinin anlamlı ve pozitif olduğu görülmüştür. Alt yapı yatırımlarındaki artışın iktisadi büyüme üzerine etkileri her bir ülke için incelendiğinde Danimarka, Estonya, Hollanda, İrlanda, İsveç, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Slovakya, Bulgaristan ve Hırvatistan kukla değişkenlerinin anlamlı olduğu ve bu ülkelere sadece İrlanda ve Polonya'nın iktisadi büyümesinin Türkiye'ye göre daha fazla olduğu belirlenmiştir (Pazarlıoğlu ve Gürler,2007:35-43).

Özer ve Çiftçi'nin yaptığı ampirik çalışmada, OECD ülkelerinin üzerine regresyon metodu ve Panel veri tekniği kullanarak, Ar-Ge harcamaları ile genel ihracat,

bilgi ve iletişim teknolojileri ihracatı ve ileri teknoloji ihracatı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. OECD ülkeleri için Ar-Ge ile ihracat arasında pozitif ve yüksek oranlı bir ilişki olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir (Özer ve Çiftçi, 2009:39-49). Yine benzer alanda yapılan bir başka çalışma ise, Gökçe, Karagöz ve Karatepe'ye aittir. 1999-2007 dönemini kapsayan, 27 AB ülkesi ve Türkiye'yi baz alan bu çalışmada, birim kök testleri ve panel veri analizi kullanılmış olup, "Ar-Ge harcamalarının ileri teknoloji ihracatında öncülük ettiği" hipotezini destekler bulgular elde etmişlerdir. İleri teknolojik ürünlerin ihracatının toplam ihracat içindeki payını ve Ar-Ge harcamalarının GSYİH üzerinde etkilerini ve payını incelemişlerdir (Gökçe, Karagöz ve Karatepe,2010:1373-1384).

Yapraklı ve Sağlam, Türkiye ekonomisi için yaptıkları ampirik çalışmada, 1980-2008 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak BİT (Bilgi iletişim teknolojileri) ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada, çok değişkenli eş-bütünleşme analizi, hata düzeltme-geliştirilmiş, Granger nedensellik testi ve VECM hata düzeltme modelini kullanarak, ilişkiyi ekonometrik olarak incelemişlerdir. Uzun dönemde iktisadi büyüme ile fiziki sermaye, işgücü, beşeri sermaye ve bilgi arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Buna göre diğer değişkenler sabitken, Türkiye'de bilgideki %1'lik artışın, iktisadi büyümeyi %0,07 oranında artırmaktadır. Granger nedensellik testi sonuçları, çalışmanın ana konusunu oluşturan iktisadi büyüme ile bilgi arasındaki ilişki açısından incelendiğinde, iktisadi büyüme ile bilgi arasında iki yönlü bir nedensellik bulunduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara ilişkin parametre katsayılarının ise % 10 önem düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir (Yapraklı ve Sağlam,2010:575-596) .

**'Teknoloji ve Yenilik İktisadi'** konusunda çığır açan Chris Freeman ve Luc Soete'nın (2003:481) bilim ve teknoloji ile iktisadi büyüme ilişkisi üzerine görüşleri şöyledir: "Birçok iktisatçı için teknolojik değişimin değerlendirilmesi, iktisadi gerçekten kopuk bir bilimcedir. Bunun başlıca nedeni, geleneksel iktisat çerçevesinde teknolojinin, örneğin iktisadi büyüme etkileri olan dışsal bir faktör sayılması belli bir parametrik değer ötesinde, ancak bilim adamları ve mühendislerin açacağı 'kara kutu' içindeki bir değişken olmasıdır. İktisat biliminin topluma katkı sınırlarının bilincinde olanlar, eğer teknolojinin iktisadi büyüme ve kalkınmaya katkısını yorumlayacak bir iktisat vizyonuna sahip olurlarsa, daha da övgüye değer bir iş yapmış olacaklardır".

Bilim ve teknoloji üretimi ve gelişimi ile iktisadi büyüme açısından yapılan çalışmalarda kullanılan veriler ve değişkenleri belirtmek gerekirse; bir ülkenin bütçesinden (kamu ve özel sektör) (Ar-Ge)'ye yapılan harcamaların Gayri Safi Yurt içi Hasılaya (GSYİH) oranı, her on bin çalışan nüfus başına düşen Ar-Ge personeli sayısı, bilimsel temel atıf indeksleri (Science Citation Index, Social Science Citation Index ve Arts and Humanities Citation Index), kapsamına giren uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanan makale sayıları ve teknolojik buluşları ölçmenin en sağlam yolu ise tescil edilen patent sayılarıdır.

Bilim ve teknoloji alanındaki faaliyetlerin bir sistem içinde yapıldığı varsayıldığında, bunlardan ilk iki gösterge, yani ülkenin bütçesinden ayrılan Ar-Ge Harcaması / GSYİH ve bir ülkedeki Ar-Ge personel ve uzman sayıları, bu sistemin girdileri, son iki gösterge, yani bilimsel temel atıf indeksleri kapsamındaki makale sayıları ve patent sayıları ise sistemin çıktıları olarak düşünülebilir. Yine ülkede geliştirilen teknolojik ürünlerin dünya piyasasındaki satış hasılatları da bir çıktı olarak düşünülebilir.

Aşağıdaki tabloda da görüleceği üzere, Türkiye kendi Ar-Ge faaliyetleri açısından zayıf olsada işgücü ve bilişim altyapısı açısından evsahipliği yapabilecek düzeydedir ve bu açıdan rekabet yapabilme şansı vardır. UNCTAD'ın eğitim seviyesi, Ar-Ge'ye yönelik işgücü, patentler ve bilimsel makale sayılarını hesaba katarak 117 ülke arasında yaptığı İnovasyon Kapasite Endeksi'ne göre, 1995 yılında 58. sırada, 2001 yılında 57. sırada yer almıştır (DPT ,D.E.İ.İ.K.RAPORU,2007:33). Dünya Bankası'nın yaptığı çalışmada, Türkiye'nin ileri teknoloji ürünlerin imalat sanayi ihracatındaki payını baz alan verilerde, 1990'da %1,2, 2000'de %4,9 ve 2003'te ise, %2,1 olarak gerçekleşmiştir (DPT, D.E.İ.İ.K RAPORU,2007:34).

**Tablo 7: Türkiye’de Bilim ve Teknoloji ile Büyüme İlişkisi**

YILLAR	BİLİMSEL YAYIN SAYISI	ARTIŞ ORANI %	TOPLAM PATENT TESCİLİ	ARTIŞ ORANI %	AR-GE HARCAMALARI (milyon\$)	AR-GE/ GSYİH
1973	206	-	-	-	-	-
1975	235	14,0	-	-	-	-
1978	330	40,4	-	-	-	-
1980	380	15,1	-	-	-	-
1983	445	17,1	-	-	-	-
1985	557	25,1	-	-	-	-
1990	1154	107,1	-	-	-	0,32
1995	3093	168,0	763	-	-	0,38
1997	4583	48,1	450	-25,1	-	0,49
1998	5384	17,4	774	72,0	1916	0,50
2000	6426	19,3	1136	46,8	2791	0,64
2003	12432	93,4	1180	3,8	2695	0,61
2005	16713	34,4	3172	168,8	4738	0,79
2009	26458	58,3	5610	76,8	8107	0,85

**Kaynak :www.tubitak.gov.tr; www.tuik.gov.tr.**

Türkiye’nin 2005-2009 bilgi teknolojilerinde (BİT) büyüme projeksiyonuna göre, BT donanımında, 2005’te %22,2 iken, 2007’de %16,2’ye inmiştir. 2009’da ise %12,3’lük bir ciddi düşüş göstermiştir (DPT,2007:39). Bu düşüşte dünya konjonktüründen kaynaklanan etkenlerde söz konusudur. 1990’da Ar-Ge / GSYİH oranı, 0,32 iken, 1995’te 0,38, 2000’de 0,64 çıkmıştır. 2005’te ise 0,79 ve 2009’da 0,85’e yükselmiştir. 1991’de Ar-Ge harcaması (milyon \$), 755,3 iken, 1993’te 785,3 çıkmış, 1997’de 933,3 ve 1998’de 1,916,0 2000’de 2,791 2003’te 2,695 2005’te 4,738 ve 2009’da ise 8,107 olarak sürekli bir artış trendi göstermiştir. Dikkat çeken bir konuda, 1990’ların ikinci yarısından itibaren tescilli patent sayısında bir artışın gözlenmesidir. Burada etken olan unsur, ekonominin dışa açıklığı yanında, bilimsel ve teknoloji alanındaki çalışmaların büyüme ve kalkınma birlikte ivme kazanmış olmasıdır (www.tubitak.gov.tr; www.tuik.gov.tr).

## 2.5. Verimliliğin İktisadi Büyüme Etkisi

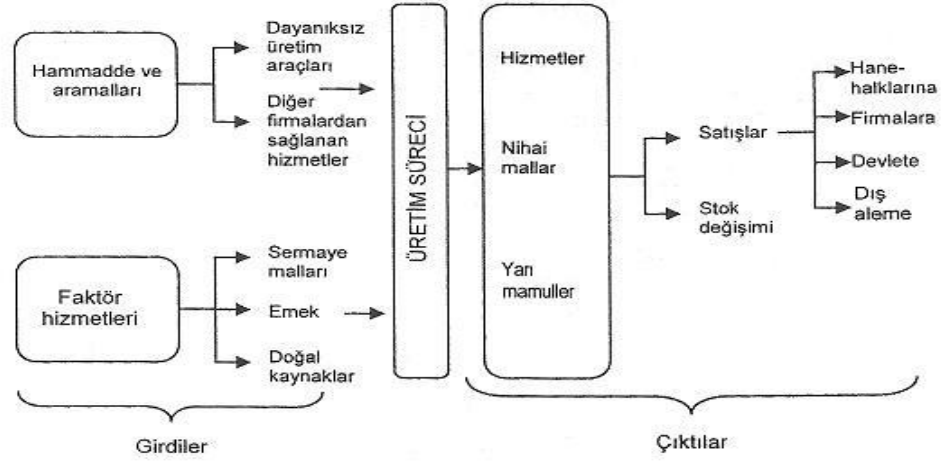
Verimliliğin ulusal refahı artırmadaki önemi, sadece bilim adamları tarafından değil, tüm toplum tarafından kabul edilmektedir. Verimlilik artışından yararlanmayan hiçbir üretim birimi yada toplum etkinliği yoktur. Büyümenin ölçüsü olan gayri safi milli hâsıladaki artış, ek sermaye stoklarını ya da ilave emek kullanımı sonucu değil, işgücünün ve sermayenin etkinlik, etkililik ve kalitesindeki artıştan kaynaklandığı için önemlidir. Başka bir deyişle, verimlilik artınca milli gelir ya da gayri safi milli hasıla girdi faktörlerinden daha hızlı artar. Verimlilik artışı, yaşam standartlarında doğrudan artış sağlar. İsraf olmaz, optimal üretim sağlanır. Bilinçli bir üretim ve buna bağlı olarak tüketim meydana gelir. Günümüzde verimliliğin, gerçek iktisadi büyümenin ve kalkınmanın, sosyal ilerlemenin ve adil gelir dağılımının ve hayat standardı artışının, iktisat literatürünün en etkin ve önemli kaynağı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Verimlilik kavramını, ilk kez iktisat literatüründe klasik iktisatçılar tarafından kullanılmıştır (Smith,2008:293-303). Verimlilik kavramı her bilim dalının ilgi ve bakış açısına göre tanımlanmış ve yorumlanmıştır. Bu nedenle bir çok verimlilik tanımı mevcuttur. Verimlilik, doğru ürün yada hizmeti beklenen kalitede doğru zamanda en az maliyetle üretmektir. Verimlilik kavramı, “temelde belli bir seviyede çıktıyı elde edebilmek için girdilerin daha etkin bir şekilde kullanımını” ifade etmektedir. Genel olarak, verimlilik, bir üretim yada hizmet sisteminde yaratılan çıktı ile bu çıktıyı yaratmak için sağlanan girdi arasındaki ilişkidir” (Uzay,2005:4)<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Verimlilik kavramı, Bir başka ifadeyle, üretim sürecine giren emek, sermaye, doğal kaynak, enerji, bilgi, zaman vb. faktörlerden nasıl yararlandığını ve ne şekilde kullanıldığını gösteren bir orandır. Geniş anlamda verimlilik, sürekli gelişmeyi ve ilerlemeyi vurgulamakta olup, doğal kaynakların kıtlığı ve talebin değişkenliği dolayısıyla da rekabeti; esnekliği, yeniliği, teknolojik gelişmeyi önemli kılmakta ve öne çıkarmaktadır (MPM,Verimlilik Raporu 3,2004:17).Buna göre verimlilik, belli bir süre içinde elde edilen çıktının bunu sağlayan girdiye oranıdır ve teknik üretim sonucunun (çıktının, ürünün) belirli bir büyüklüğe (işgücü sayısı, işgücü saati, makine sayısı, parkur büyüklüğü gibi) bölünmesiyle sayısal bir değer olarak ifade edilir (Han,2006:80-81). Verimlilik artışı , iki dönem arasında çıktı düzeyinde yada reel gelir düzeyindeki artışlar olarak tanımlanmaktadır. Verimlilik artışı toplumda katma değer yaratılmasına olanak veren en önemli etken olduğu için ekonomik gelişmenin itici gücü olmaktadır. Firmalar açısından bakıldığında, verimlilik artışları firmaların piyasadaki rekabet gücünü artırmalarına ve uluslar arası alanda rekabet edebilmelerine olanak sağlamaktadır (TİK,2004:147).

**Şekil 1: Verimlilik Girdi Çıktı Süreci**



İktisadi büyüme için son derece önem arz eden verimlilik ve bunu arttıran faktörlerin belirlenmesi önem taşımaktadır. Dünyadaki ülkelerin büyüme süreçlerine bakıldığında, teknolojik ilerlemelerin ve teknoloji kullanım düzeylerinin, verimlilik artışı ve toplam faktör verimliliğine bağlı olarak, iktisadi büyüme üzerinde önemli rol oynadığı, yapılan testlerle ve çalışmalarda görülmektedir. Bu büyüme etkisinin yarattığı süreçleri bilmek ve hangi boyutta kendini gösterdiğini anlayabilmek teknolojik ilerleme sürecini iyi yönetebilmek açısından gereklidir. Verimlilik analizinde teknoloji veridir ve durağan ölçüm yapılır. Verimlilik artışı analizi ise dinamik bir süreç ile ilgilidir. Uzun dönemde teknolojik yeniliklerle verimlilik artışı sağlanabilir. Kısacası, verimlilik artışı süreçle ilgili bir kavram olup, belli bir kritere göre üretimdeki verimlilik artışını, yani büyümeyi gösterir. Çünkü, ister katma değer bazında isterse miktar olarak ele alınsın, verimlilik artışı demek, üretimin artması demektir (Gürak,2006:57-63).

Bir ülkenin tamamı düşünüldüğünde, toplam katma değer ortaya çıkmasında sermaye birikiminin ve işgücü faktörlerinin (beşeri sermaye birikiminin) ne seviyede oldukları kadar, ne derece etkin ve etkili kullanıldıkları da önem taşımaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir iktisadi büyümenin en önemli kaynaklarından birinin verimlilik artışı olduğu açık bir şekilde ifade etmek mümkündür. Bu bağlamda verimlilik, ekonomik kaynakların ne derece etken ve etkili kullanıldığını ortaya koymaktadır (Uzay,2005:4)<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> Uzay çalışmasında, verimliliği etkenlik ve etkililik açısından şöyle formüle etmiştir. VERİMLİLİK = ETKENLİK + ETKİLİLİK



İktisatçılar bir ekonominin genel verimliliğini tanımlamak için toplam faktör verimliliğinden bahsetmektedir. Buna göre ülkedeki, TFV, toplam üretimin işgücüne ve sermaye stokuna oranıdır<sup>27</sup>. İktisadi büyüme, hem üretim faktörlerinin artışına ve hem de teknolojik ilerlemeye bağlı olarak belirlenmektedir. Ülkenin sahip olduğu kaynakların miktarı artarken, kullanılan kaynaklar daha verimli hale geliyorsa üretim artışı kaynak artışından daha fazla olacaktır (Ateş,2006:17-21). Buna göre;

**İktisadi Büyüme Oranı = Top.Faktör Verim. Artış Oranı + Kaynak Artış Oranı**

Verimlilik artışı, yani iktisadi büyüme G harfi ile, büyüme oranı ise g harfi ile simgelendiğinde şöyle yazılabilir;

$$G = G_t - G_{t-1} \quad (3.4)$$

$$g = (G_t - G_{t-1}) / G_{t-1} \quad (3.5)$$

Verimlilik konusunun öncülerinden olan Griliches'in, imalat sanayi sektörlerinde çalışan firmalar için, Ar-Ge ve işgücü verimlilik ilişkisi üzerine 1973-1980 dönemlerini kapsayan, Japonya ve ABD üzerine yaptığı karşılaştırmalı ampirik test çalışması sonucunda, iki ülke arasında iki önemli farkı tespit etmişlerdir. Birincisi, bu dönemde Japon firmalar istihdamı azaltırken, Amerikan firmaları istihdamı arttırmışlardır. Bu durum Japonya'da imalat sanayinde sermaye/emek oranını arttırmıştır. İkincisi ise, Japonya'da firma verimliliğindeki (sermaye-emek oranındaki) büyüme durumu ABD'den yaklaşık iki kat büyük olduğunu belirlemişlerdir. Bu arada, Ar-Ge harcamalarında %10'luk bir artışın çıktıda %7'lik bir artışa yol açtığını bulmuşlardır (Griliches ve Mairesse,1985:1-24).

---

<sup>27</sup> Toplam Faktör Verimliliği (TFV) kavramını tanımlamak gerekir ise, bütün girdiler sabitken, üretim yöntemlerindeki iyileşmeler sonucu çıktıda meydana gelen artış miktarıdır.Yani, aynı miktardaki üretim faktörlerinden<sup>27</sup> daha fazla çıktı elde ettiğimiz zaman toplam faktör verimliliğinde büyüme söz konusudur (Dornbusch,Fischer ve Startz,2007:59). Şu şekilde formüle etmek mümkündür:

$$TFV = \text{Çıktılar} / \text{Girdiler}$$

TFV'nin ilk olarak ölçülmesi<sup>28</sup> konusunda yapılan ampirik çalışmalar M.Abramowitz (1956:5-23) ve R.M.Solow (1957:312-320) kadar uzanmaktadır (Ateş,2006:19-20). Kuznets, Solow, Abromowitz, Denison, Kaldor, Lucas, Griliches ve Romer gibi iktisatçılar tarafından yapılan ampirik çalışmalar, iktisadi büyüme üzerinde emek yada sermayenin fiziksel artışından öte, bilgi, eğitim düzeyi, teknolojik ilerlemeler, beşeri sermayenin öğrenerek geliştirdiği beceri (kalifiye) nitelikleri gibi fiziksel olmayan unsurlar, verimlilik ve özellikle de TFV üzerinde ciddi artışlara neden olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, emek ve sermayenin büyümeye katkısı %30-40 seviyesinde iken, bu fiziksel olmayan unsurların büyümeye katkısı %60-70 seviyesindedir<sup>29</sup> ( Saygılı ve diğ.,2001:49-66;Voyvoda,2006:68).

Örneğin, Türk ekonomisi için çalışma yapan Saygılı,Yurtoğlu ve Cihan'ın yaptıkları ampirik çalışmaya göre, 5 Kalkınma Planı döneminde (1972-1997 dönemini kapsayan 25 yıllık süreçte), GSYİH (üretim yönünden) artışının %68,76'sı sermaye birikiminden, %17,38'i istihdam artışından ve %14,4'ü ise, toplam faktör verimliliğinden (TFV'den) kaynaklandığını tespit etmişlerdir (Saygılı,Yurtoğlu ve Cihan,2001:48'deki tablodan hesaplanmıştır). Türkiye'nin büyüme performansında verimlilik artışlarının payının son derece küçük olduğu, yaşanan krizlerden, dengesiz politikalarından ve yaşam standardının düşüklüğünden bellidir (Taymaz ve Suiçmez,2005:1-2). Milli Prodüktivite Merkezi'nin 2004 yılı için yayınladığı verimlilik raporundan çıkartılan sonuç; "Türkiye'de büyümenin kaynağının verimliliğe dayanmadığı" görüşüdür (Gürak,2006:104). DPT'ye göre, Türkiye'de TFV'nin büyümeye katkısı, 1972-1991 yılları arasında %9,5 iken, 1992-2000 döneminde -%2,1'e düşmüştür. 2001-2008 arasında ise %3,2 civarındadır (TİK, Çalışma Grubu Raporu -

---

<sup>28</sup> Bir üretim yada hizmet sürecinin belli bir dönem sonunda üretilmiş olan ürün ve hizmetlerle (çıktı), bu üretimi gerçekleştirmek amacıyla kullanılan üretim kaynaklarının (girdi) birbirine oranıdır. Diğer bir ifadeyle, bir üretim faaliyeti sonucu elde edilen çıktının bu üretim faaliyetlerinde kullanılan girdilere (tek tek) bölünmesiyle hesaplanan verimlilik türüdür. Toplam Faktör Verimliliği (TFV), üretimde kullanılan tüm kaynakların etkinlik derecelerini ölçmektedir. Üretimde kullanılan kaynakların tek bir faktöre göre değil de tüm faktörlere göre ölçülmesi açısından çok önemli olması yanında, genel verimlilik düzeyi hakkında da bir fikir verebilmektedir (Ateş,2006:19-20).

<sup>29</sup> A.B.D.'de sermaye stok artışının büyümeye katkısı (1972-2000 dönemlerinde), %33,8 iken, TFV'nin oranı ise,%25,1'dir. Belçika,Fransa,Almanya,Finlandiya,Hollanda ve İsveç gibi ülkelerde TFV'nin GSYİH'ya katkısı %60-70'ler seviyesindedir. Bu durum doğru bir Karşılaştırma yöntemiyle, TFV'deki artışın devamlı bir şekilde sürdürülebilmesi için geri dönüşümlü ve gelir arttırıcı yatırımlarla beslenmesi gerektiğidir.

II,2004,71-74;DPT,2010 verilerinden hesaplanarak alınmıştır).

Türkiye ekonomisinde TFV'nin belirlenmesine yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Son dönemde yapılan çalışmalardan bazıları; Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (Ekonomik Modeller ve 2001), Taymaz ve Suiçmez (2005), Ateş (TEK,2006) örnek olarak verilebilir.

Saygılı, Yurtoğlu ve Cihan, Türkiye ekonomisinin ana sektörleri üzerine yaptıkları. ampirik çalışmada, 1972-1997 döneminde ve bu dönemde uygulanan gelişme stratejileri çerçevesinde, Türkiye ekonomisinin verimlilik performansı, toplam ve kısmi faktör verimliliği göstergeleri hesaplanarak başlıca OECD ülkeleriyle kıyaslamalı olarak inceleme yapmışlardır. Çalışmada, OECD ülkelerinde TFV düzeyi ve TFV'deki artışla, sırasıyla, milli gelir düzeyi ve milli gelir düzeyindeki artış arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu bulgulamışlardır. OECD ülkelerinde iktisadi büyümenin yüksek oranda TFV artışından kaynaklandığı tahmin edilmiştir. Türkiye'de ise iktisadi büyümenin sermaye birikimine bağımlı yapısının (yüzde 70 dolayında) dönem içerisinde önemli bir değişim göstermediği, TFV düzeyinde önemli bir değişim gözlenmemesine karşın, özellikle büyüme oranının gerilemesine bağlı olarak büyümeye TFV katkısının dönem başındaki yüzde 7 seviyesinden dönem sonunda yüzde 15 seviyesine yükseldiği hesaplanmıştır (Saygılı, Yurtoğlu ve Cihan,2001:23-56).

Saygılı, Yurtoğlu ve Cihan, 1973-2003 yıllarını kapsayan çalışmada verimlilik analizlerini yapmışlardır. Çalışmada, toplam faktör verimliliği değerlerine Hodrick-Prescott (HP) trend yöntemi uygulanılarak bu değişkendeki uzun dönemli eğilim ortaya konulmuş ve 10 yıllık periyotlar kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışmaya göre, 1980'e kadar büyümenin temel belirleyicisinin işgücü verimliliği olduğu belirtilmiştir. 1980-1990 arasında TFVB'nin Türk ekonomisindeki büyümeye etkisinin artan oranda, 1990'dan sonra ise, inişli-çıkışlı ve kararsız olduğunu ortaya koymuştur. TFV ise, artık bir değişken olarak karşımıza çıkmıştır. Sanayi sektöründe 1980 yılına kadar işgücü verimliliği ve üretim artışında sermaye birikimi belirleyici rol oynarken, izleyen dönemde toplam faktör verimliliği öne çıkmıştır. 1972-2003 dönemi boyunca oldukça düşük olan hizmetler sektörü işgücü verimliliği artışında, sadece üretimin gelişim sürecine katkısı olmuştur. Türkiye ekonomisi genelinde verimlilik artışının 1980 yılı sonrasında ivme kazandığı, ancak bu sürecin 1990'lı yıllarda sona erdiği görülmektedir.

2001 yılı sonrasında verimlilik düzeyi hızlı bir yükselme sürecine girmiştir. Ayrıca sermaye birikimi ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. (Saygılı, Yurtoğlu ve Cihan,2005:90-101).

Taymaz ve Suiçmez, ampirik çalışmasında, 1923-2003 ekonomik gelişim sürecinde verimlilik artışlarının katkısının ölçülmesi ve verimlilik artışlarını sağlayan etkenleri belirlemeye çalışmışlardır. İktisadi büyüme ile, verimlilik, sektörel yapı, istihdam, nüfus, çalışma süresi gibi göstergeler yardımıyla Türkiye ile Brezilya, Finlandiya, İspanya ve Kore gibi ülkelerle 1960-2005 dönemini içeren karşılaştırmalar yapmışlardır. Türkiye’de 1925-2005 döneminde büyüme hızlarındaki istikrarsızlık düzeyi son derece çarpıcı bir eğilim göstermektedir. Teknolojik gelişme sonucu sağlanan üretkenlik artışının, uzun dönemde iktisadi büyümenin en önemli kaynağı olduğunu tespit etmişlerdir. 1972-1999 döneminde Türkiye’ de emek verimliliği yıllık ortalama % 3.8 oranında artmıştır. Bu dönemde gerçekleşen emek üretkenliğindeki artışın % 55’i sektörel düzeydeki emek üretkenliğindeki artışlardan, % 45’i yapısal dönüşümden kaynaklanmıştır (Taymaz ve Suiçmez,2005:4-34,56-70).

1963-1998 dönemi DİE’nin Türkiye İmalat Sanayi istatistiklerini (özel ve kamuya ait 10 ve daha fazla işçi çalıştıran kuruluşlar belirlenerek) kullanarak, Türkiye ekonomisinde TFV ve TFVB<sup>30</sup> üzerine çalışma yapan Ateş (Türkiye Ekonomi Kurumu çalışması), TFVB ve sermaye birikiminin hızına yönelik pozitif şokların, büyüme oranına uzun dönemli etkilerinin bulunup bulunmadığını kısıtsız-VAR yöntemiyle incelemiştir. Denklemden, imalat sanayi işletmelerinin katma değeri, sermaye stoku,

<sup>30</sup> TFV hesaplamalarını, Solow’un (1957) çalışmasına dayandırarak büyüme muhasebesini kullanmıştır. İlk olarak Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu belirtmek gerekirse,  $q_{i,t} = A_{i,t} \cdot k_{i,t}^\alpha$ , Bu denklemi şöyle

yazmak mümkündür;  $q_{i,t} \equiv \frac{Q_{i,t}}{L_{i,t}}$ ,  $k_{i,t}^\alpha \equiv \frac{K_{i,t}^\alpha}{L_{i,t}}$  bu modeldeki değişkenleri belirtmek gerekirse,  $Q_{i,t}$ , t

yılında i sektöründeki katma değeri;  $K_{i,t}$ , sermaye stokunu;  $L_{i,t}$  çalışan işgücü miktarını;  $\alpha$ , sermayenin sektör katma değerinden aldığı payı gösterir. Yukarıdaki denklemin doğal taban logaritmasını aldıktan sonra zamana göre farkını aldığımızda denklemi şöyle

yazabiliriz;  $q_{i,t} \equiv \frac{\Delta \ln A_{i,t}}{\Delta t} = \frac{\Delta \ln q_{i,t}}{\Delta t} - \alpha \frac{\Delta \ln k_{i,t}}{\Delta t}$  bu denklemden, eşitliğin sol tarafında yer alan

sektörel TFVB’nin büyüme muhasebesi yoluyla hesaplanacağı göstermektedir. Her bir sektördeki işgücü başına katma değeri ve sermaye stokunu yıllara göre belirledikten sonra, işgücü başına toplam katma değer büyüme oranından, sermaye göreceli payı ( $\alpha$ ) ile çarpılmış olan işgücü başına sermaye stoku büyüme oranı çıkartılır. Bu sonuç bize TFVB’yi verir. TFV’yi elde etmek için de, ilk yıl 1 olarak alınır. Endeksleme yoluyla, şu denklemi yazmamız mümkündür;  $A_{i,t} = A_{i,t-1}(1 + g_{i,t})$  yoluyla TFV serisine ulaşılır (Ayrıca bkz. Ateş,2006:22-23).

çalışan işgücü (saat olarak) ve işgücüne yapılan ödemeler incelenmiştir. Türkiye'deki özel imalat sanayinin hiçbir sektöründe TVFB'ye yönelik pozitif birim şoklarının uzun dönemli etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kamu kesiminde ise, sadece ayakkabı ve elektrikli makineler sektöründe uzun dönemli büyüme etkilerinin olduğunu saptamıştır. Ayrıca bu çalışmada, TFV içerisinde yer alan beşeri sermaye, AR-GE ve dış ticaret yoluyla bilgi akışlarının uzun dönemde büyümeye yol açacağını öngörmüştür (Ateş,2006:17-43).

Vergil ve Abasız, 1968-2006 dönemini kapsayan Türkiye üzerine çalışmasında, toplam faktör verimliliğinin büyüme üzerine etkisini EKK ve Collins Bosworth varyans yöntemiyle incelemişlerdir. TFV'nin tahmini için üç ayrı model oluşturmuşlardır. TFV düzeyinin büyüme üzerinde pozitif etki yaptığını bulgulamışlardır. İktisadi büyümenin %30,69'luk kısmı TFV artışından, %45,29'u fiziki sermaye birikiminden, %24,1'i de beşeri sermaye birikiminden kaynaklandığını belirlemişlerdir. Büyümede en önemli kaynağın fiziki sermaye birikimi olduğunu saptamışlardır. Fiziki sermaye birikiminde %1'lik bir artış olması durumunda, iktisadi büyüme oranı üzerinde %0,84'lük bir artış göstereceğini, aynı şekilde beşeri sermaye birikiminde %10'luk bir artışında, iktisadi büyüme oranı üzerinde %0,1'lik bir artış gerçekleştireceğini bulgulamışlardır (Vergil ve Abasız,2008:160-188).

Easterly ve Levine'e göre; 1960-1995 dönemine ait 6 OECD ülkesi ile 9 OECD üyesi olmayan karma ülkeler grubunu 5'er yıllık periyotlar halinde ele almıştır. MRW regresyon ve panel veri setlerini kullanmışlardır. Çalışmadan çıkan sonucu şöyle özetleyebiliriz, uzun dönemde iktisadi büyüme üzerinde ulusal politikalar yanında dünya ekonomisinde meydana gelen gelişmelerde ciddi etkilediğini belirlemiştir. Teknolojide meydana gelen artış ekonomik aktivitenin olduğu yere doğru akmasında temel etken olduğudur. Bunun yanında teknoloji TFV'nin gelişmelerdeki etkisini belirlerken, ekonomik yapının motoru olmasında, ülkeler arasında gelişmişlik farklılığının ortaya çıkmasında, uzun dönemli büyümelerde sermaye ve işgücü verimlilik artışında TFV'nin önemine vurgu yapılmıştır. Çalışmada MRW Regresyon test sonuçları kişi başına geliri açıklayan  $R^2$  anlamlılık değeri 0.738, beşeri sermaye değerini açıklayan anlamlılık  $R^2$  değeri de 0.797 gibi güçlü bir değer çıkmıştır. Levine, Loayza ve Beck (2000) çalışmasına atıfta bulunarak, Sargan test p değeri 0.506 bulmuşlardır, Korelasyon p değeri ise 0.803 olarak tespit etmişlerdir (Easterly ve Levine,

2002:1-59).

Dowrick ve Quigguin, yaptıkları ampirik çalışmada 1960-1990 yıllarını kapsayan ve 113 ülkeyi içine alan 30 yıllık periyotta, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri inceleyerek, bu ülkeler arasında yakınsama ve/veya ıraksama olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmalarında bu ülkelerin büyüme hızları ile başlangıçtaki verimlilik düzeyini kullanmışlar ve bunlar arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır (Dowrick ve Quigguin,1992:3-24).

Bean ve Pissarides, 1955-1985 yıllarını kapsayan ve OECD ülkelerini içeren ampirik çalışmalarında, eşbütünleşme ve çapraz ülke analizini kullanmışlardır. Bu çalışmada, işsizlik oranları ile emek verimliliği artışı arasındaki basit ilişkiyi incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre aralarında zayıf (negatif) bir ilişki bulmuşlardır (Bean ve Pissarides,1993:837-854).

Gounder ve Xayavong'un 1978-1998 yılları arasında Yeni Zelanda ekonomisini beş yıllık periyodlar halinde inceledikleri çalışmadır. Bu çalışmada, TFV'nin diğer bileşenlerinin büyüme üzerinde etkisi olmadığından bir nedensellik ilişkisi bulamamışlardır (Gounder ve Xayavong,2004:2,8-12).

Brynjolfsson ve Hitt'in ampirik çalışmasında, BİT sektöründeki TFV ile iktisadi büyüme ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmada, 1987-1994 döneminde, 753 ABD firması için, bilgisayar kullanımındaki artışın, uzun dönemde verimliliği ve büyümeyi arttıracığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca teknolojik yatırımlar, maliyeti azaltarak bir taraftan verimlilik artışına neden olurken, diğer taraftan yeni ürünlerin kalitesini arttırmaktadır. Endüstriyel Ar-Ge harcamaları ile Toplam Faktör Verimliliği (TFV) artışlarının iktisadi büyüme üzerinde olumlu etkisini tespit etmişlerdir (Brynjolfsson ve Hitt,2000:23-48).

Jones, Fransa, Almanya, Japonya ve ABD için basit zaman serilerini kullandığı tabanlı büyüme modeli çalışmasında TFV yerine bilim adamı ve mühendis sayılarındaki artış oranlarını kullanmış ve mühendis ve bilim adamı sayılarının büyüme oranında sürekli bir artışa karşın, TFV'nde her hangi bir artışın olduğuna dair bir bulguyu tespit edememiştir. Jones bu sonuçları şöyle açıklamıştır; "bilgi birikimi ve yeterliliği zaten vardır fakat sorun bilgiye ulaşmadır" (Jones,1995:759-784).

Coe, Helpman ve Hoffmaister, 1971–1990 dönemini baz alan ve 77 ülkeyi kapsayan çok ülke modelini kullandıkları ekonometrik test çalışmasında, gelişmiş ülkelere yayılmasının-taşmasının (spillover) TFV üzerine etkilerini incelemişlerdir. Bunun sonucunda gelişmiş ülkelere doğru önemli bir yayılma etkisinin olduğu tespit edilmiştir ve bu yayılma gelişmekte olan ülkelere TFV üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir (Coe, Helpman ve Hoffmaister,1997:134-149).

Felipe, 9 Doğu ve Güney Doğu Asya ülkesine yönelik Toplam Faktör Verimlilik çalışmasında, Solow modelini kullanmış olup, 30 yıllık bir süreci ele almıştır. Ülke ekonomilerinin büyümesinde verimliliğin önemini tespit etmiştir. Örneğin Singapur ekonomisinde %2'lik bir verimlilik artışının büyüme üzerindeki etkisinin, teknoloji transferinin küçük ölçekli işletmelerde uygulanma durumunun ekonomideki etkisini ve neo klasik büyümenin geçersizliğine vurgu yapmıştır. Verimlilikte beşeri sermaye ile fiziksel sermayenin birlikte kullanımının ve birbirlerine etkisini tespit etmiştir (Felipe,1997:5-48).

Coelli ve Rao, 1980-2000 dönemini kapsayan ve 93 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri baz alan çalışmalarında, dünya nüfusu ile tarım sektöründeki toplam faktör verimlilikleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. DEA ve Malmquist üretim ve verimlilik endekslerini kullanmışlardır. Toplam faktör verimlilik artışı tarım sektöründe aynı dönemi kapsayan yıllarda %2,1'lik bir artış tespit etmişlerdir. Bu büyümenin %1,2'lik artışı teknolojik değişimlerden, %0,9'luk kısmında değişimin etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Asya ülkelerinde ise %2,9'luk bir verimlilik artışı tespit etmişlerdir. En büyük TFV artışı yıllık %6 artışla Çin'de tespit etmişlerdir (Coelli ve Rao,2003:1-32).

Pissarides ve Vallanti (2004), başta ABD,Japonya ve Batı Avrupa Ülkeleri olmak üzere 15 ülkeye yönelik çalışmalarında, 1965-1995 dönemini kapsayan 31 yıllık panel verilerini kullanmışlardır. Çalışmada, sermaye birikimi, istihdam, ücretler ve yatırım arasında panel modeli oluşturmuşlardır. Toplam işsizlik dinamiklerinin, yaratıcı yıkım modelinin bir parçası olmadığını tespit etmişlerdir. Solow'un görüşünü destekleyen hızlı toplam faktör verimliliğinin istihdam üzerinde etkisini anlamlı ve pozitif bulmuşlardır. İktisadi büyümede TFV oranı ABD'de %19,6, Japonya'da %33,2 ve AB'de ise %56,4 olarak hesap edilmiştir. Ekonomi büyürken bunun işsizlik üzerine

etkisini incelemişler ve tam açıklayıcı bir sonuca ulaşamamışlardır. Açıklayıcı p değerini istihdam için 0.29 olarak, yatırım için ise 0.19 değerini bulmuşlardır (Pissarides ve Vallanti,2004:1-44).

Suiçmez'e göre, Cumhuriyet dönemindeki tarihi süreçte, iktisadi büyüme ve verimlilik indeksi karşılaştırıldığında; 1939-1945, 1978-1980 ve 1994 yıllarında olmak üzere üç kez ciddi anlamda kriz yaşanmıştır. 1998-2001 döneminde de büyüme ve verimlilik arasında bir kırılma bulunmaktadır. 1950 yılından sonra, büyüme eğilimi ile verimlilik eğiliminin arası açılmıştır. Bu kopukluk iki değişken arasındaki ilişkinin sorgulanması için bir ipucu olabilir. 1989'dan sonra, hem verimlilikte hem de büyümede daha yoğun bir istikrarsızlık gözlenmektedir (Suiçmez,2002:11). Ayrıca son zamanlarda 2008-2009 arasında da makas açılmış gibi görünmektedir. Türkiye OECD ülkeleri arasında verimliliği en düşük ülke pozisyonuna sahiptir. Kaynaklarını hem çok eksik, hem de çok yanlış kullanan bir ülke ve toplum olarak yıllarını geçirmekte, dolayısıyla potansiyeline uygun bir yere gelememektedir. Mevcut kaynaklar eksik ve kötü kullanıldığından yeterince yeni iş, istihdam ve gelir yaratılamamakta, dolayısıyla hem gelir dağılımındaki bozulma giderilememekte, hem de büyüme sağlıklı ve istikrarlı bir yapıya kavuşturulamamaktadır (Suiçmez,2002:10).

Aşağıdaki tabloda görüleceği üzere, Türkiye'nin planlı dönemindeki verimlilik süreci dikkate alındığında, 1960'da imalat sanayi verimliliği, (1923=100) 183 iken, 1965'de 230, 1970'de 257, 1975'de ise 305'e çıkmıştır. Bu dönemde GSMH artışları, 1960'da %3,4 artarken, 1965'de %3,1 olmuş, 1970'de %4,4 iken, 1975'de %6,1 olmuştur. Yine aynı dönemde tarımda verimlilik artışları ise (1923=100), 1960'da 383.7 iken, 1965'de 354.24'e gerilemiş ve 1970'de 410.53'e, 1975'de ise 433.49'a çıkmıştır. 1980'de 475.02 değerine ulaşırken, 1990'da 453,25 ve 1995'te ise 519.69 olmuştur (Suiçmez, 2002:5). Türkiye'de büyüme, verimlilik odaklı değildir. Rakamlar ülkemizde büyümenin niteliğini ortaya koymaktadır. Suiçmez'e göre, iktisadi büyüme teknoloji ve verimlilikten uzaktır. OECD verilerine göre 1990'lı yıllarda TFV büyümesi -%2,1 olmuştur. Özellikle, 1980-1990'lı yıllar teknoloji ve verimlilik açısından kayıp zamanlardır (Suiçmez,2010; [www.tisk.org.tr/isveren.asp?id = 121](http://www.tisk.org.tr/isveren.asp?id = 121); erişim tarihi 10.09.2010). Bu dönemde TFV'de ciddi bir düşüş görülmüş olup, bunun temel nedeni, 1994 ve sonrasında yaşanan (üç önemli) ekonomik krizdir.



**Tablo 8: Türkiye’de Verimlilik ve İktisadi Büyüme Süreci İlişkisi**

DÖNEMLER	VERİMLİLİK DEĞİŞMELERİ			BÜYÜMENİN KAYNAKLARI			
	TFV (ORTALAMA)	İŞ GÜCÜ VERİMLİLİĞİ (%ARTIŞ)	SERMAYE VERİMLİLİĞİ (% ARTIŞ)	GSMH ARTIŞI (%)	SERMAYE BİRİKİMİ ARTIŞI(%)	İŞ GÜCÜ ARTIŞI (%)	TFV ARTIŞI (%)
III. PLAN DÖNEMİ (1973-77)	55.2	2.1	-9.6	5.2	9.9 (79.1)	2.2 (15.2)	0.4 (6.5)
IV. PLAN DÖNEMİ (1979-83)	50.0	1.1	-4.4	1.7	3.8 (73.8)	1.1 (18.1)	0.2 (8.7)
V. PLAN DÖNEMİ (1985-89)	57.2	2.0	-4.4	4.7	4.4 (51.1)	2.0 (20.5)	1.3 (27.6)
VI. PLAN DÖNEMİ (1990-94)	60.0	1.3	-5.2	3.5	5.2 (72.2)	1.3 (16.1)	0.5 (12.0)
VII. PLAN DÖNEMİ (1996-2000)	61.6	1.1	-5.6	3.8	5.3 (67.6)	1.5 (17.0)	0.7 (15.9)

( PARANTEZ İÇİNDEKİ DEĞERLER BÜYÜMEYE KATKILARIDIR.)

**KAYNAK: Şeref SAYGILI, Cengiz CİHAN , Hasan YURTOĞLU, Verimlilik ve Büyüme: Türkiye Ekonomisi İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz, Sayıştay dergisi, Sayı: 43, 2001,s 47-48.**

III. Kalkınma Planı döneminde TFV artışı 55.2 iken, IV. Plan döneminde düşüş göstermiş ve 50.0 olmuş, bu süreçte GSMH %5,2’den, %1,7’ye düşmüştür. V.Plan döneminde TFV ortalaması 57.2 iken GSMH artışı %4,7’ye çıkmıştır. VI.Planda TFV ortalaması 60.0 olurken, VII.Planda 61.6’ya çıkmıştır (Saygılı ve diğ.,2005:47).

## 2.6. Yurtiçi Tasarrufların İktisadi Büyüme Etkisi

Genellikle bir devletin yada vatandaşlarının zenginliği, yaptıkları tasarrufların miktarı oranında belirlenmektedir. Ekonomik açıdan değerlendirdiğimizde, tasarruf oranlarının düşük olması yatırımları azaltır ve büyüme engeller (Kotler vd, 2000:36,122; Maddison,1991:57-64). İktisat biliminde, en fazla üzerinde durulan değişkenlerin başında, “özel mülkiyet haklarının” korunmasının serbest piyasa ekonomisinin olmazsa olmazıdır. Bu hakların korunması, yatırımların, tasarrufların ve dolayısıyla iktisadi büyümenin önemli anahtar faktörlerinden biri olarak kabul görmektedir (North,1990:1 vd). Yani bir kişi özel mülkiyet ve teşebbüs hürriyetine ne kadar iyi bir şekilde sahip olabiliyor yada hakları korunuyorsa, o derece tasarruflara ve sermaye biriktirme (yatırımlar) konusunda istekli olacaktır. İster istemez bu durum, hukuki gelişmişlik ve adaletli gelir dağılımını sağlarken, bunun yanında yatırımların artmasına imkan sağlayarak, iktisadi büyüme de beraberinde artıracaktır.

“Yurtiçi tasarruflar ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara son dönemlerde de devam edilmektedir. Bu çalışmalardaki amaç; yurtiçi tasarrufların büyüme oranının arttırılması ve esas sermayenin daha hızlı bir şekilde genişletilmesidir. Buna göre, bu çalışmalar yüksek yatırım oranının yüksek büyümeye yol açacağı varsayımına dayanmaktadır. Yurtiçi tasarrufların yüksek oranı kişi başına yüksek gelir ile bağlantılıdır. Eğer gelir hızlı bir şekilde artarsa, tüketiciler hem tüketimlerini hem de tasarruflarını hızlı bir şekilde artıracaklardır. Böylece ülkedeki kişi başına gelir ne kadar hızlı artarsa, yurtiçi tasarruflarında da aynı hızda beklenen artış gerçekleşecektir. Bu durumun gerçekleşmesi halinde ekonomi politikası yüksek yurtiçi tasarruflarla yüksek büyümeyi sağlayacaktır. Böylece sermaye oluşumu politikaları büyümeyi de etkileyecektir” (Ekinci ve Gül, 2007:168).

Sermaye birikiminin oluşturulmasında, yurtiçi tasarrufların artışının ve önemi büyüktür. Bu durum büyüme ile sonuçlanıyorsa tasarrufları arttırmak iktisadi büyüme politikalarının ana amacı olmalıdır. İktisadi büyüme, teknolojik yenilik, beşeri sermaye ve dış ticaret politikaları gibi faktörlerden daha çok etkileniyorsa, iktisadi büyüme ve kalkınma politikasının ana hedefi bu politikalar olmalıdır (Ekinci ve Gül, 2007:168).

**Tasarruf**<sup>31</sup> kavramı olarak, gelirin tüketime ayrılmayan kısmıdır. Bu durum uzun zamanda yatırıma dönerse, büyümenin kaynağı sağlanmış olacaktır. Tasarrufların yatırımlara ve iktisadi büyümeye etkisini **Solow modelinden** yararlanarak açıklayabiliriz. Bu modelde, ekonomi durağan durumda kararlı büyüme sergilerken karşılaşılan bir şokun (etkenin) kişi başına çıktığı ve dolayısıyla büyümeyi nasıl etkilediği ampirik olarak test edilmektedir. Solow modelinde, yurt içi tasarruf oranı durağan durumdaki sermaye stokunun temel belirleyicisi konumunda olup bire bir etkilemektedir. Yani tasarruf oranı yüksekse, ekonomide yüksek bir üretim düzeyine

---

<sup>31</sup> İktisadi anlamda tasarruf kavramı; herhangi bir yatırımda kullanma arzusuyla gelirin harcanmayıp elde tutulmasını ifade eder (Akyüz ve Ertel,1990:345-346). Cari tüketimde kullanılan mal ve hizmetlere harcanmayan gelir tasarruf edilmiş sayılır. Bu arada enflasyon da, cebri tasarruf yaratan bir süreçtir. Tasarruf gelirin tüketilmeyen kısmı olduğuna göre, fiyat artışları sonucu kişiler tasarrufa ister istemez zorlanmış olacaktır.Tasarruf kavramı üç kısımdan oluşmaktadır; a) Kamu tasarrufları, b) Kişisel tasarruflar, c)Şirket tasarruflarından oluşmaktadır. Kamu tasarrufları, vergi gelirlerinden cari harcamalara giden kısım indirildikten sonra kalan kısım kamu tasarruflarını oluşturur. Kişisel tasarruflar, kişisel gelirden vergiler ve mal ve hizmet tüketimi indirildikten sonra kalan kısım kişisel tasarrufları oluşturmaktadır. Şirket (firma) tasarrufları, firma karlarından vergilere ödenen ve temettü olarak hissedarlara dağıtılan kısımlar çıktıktan sonra geriye kalan kısım şirketlerin tasarruflarını oluşturmaktadır.

(daha yüksek işçi başına sermaye ve çıktı düzeyine) sahip olacaktır. Böylece tasarruf oranındaki artışın hızlı büyümeye neden olacağı görülecektir. Ancak bu durum kısa dönemde (geçiş sürecinde) geçerli bir şart olup, tasarrufların uzun dönemde büyüme üzerinde etkisi sabittir (Jones,2001:24-27;Ünsal,2007:132-135). Modelde belirtilen şok; yurtiçi tasarruf ve buna bağlı olarak yatırım oranlarındaki artışların iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini belirlemeye çalışmıştır.

Friedman'ın (1957) ortaya attığı görüşe göre, sürdürülebilir sabit gelir, tüketim kalıbını belirler; tüketim zaman içinde değişiklikler gösterir, çünkü bugünkü gelire göre değil, yaşam boyunca elde edilmesi beklenen gelir stok akımına göre ayarlanır. Kuramın en çok üzerinde durulan kısım, ampirik testlerinin analizinde elde edilen yurt içi tasarruf oranlarının beklenen sabit gelire göre hareket etmesidir (Campbell,1987:1249-1274). Başka bir deyişle gelirlerinde azalma bekleyen vatandaşlar daha fazla tasarruf yaparlar. Daha fazla gelir elde etmeyi bekleyenler ise birikim oranını azaltır. Bu durum beklenen optimal davranıştır. Veriler açısından bakıldığında, tüketicinin gelir güveni yüksek ise, tasarruf azaltacaktır. Bu model, belli bir dönemde tüketimin, ömür boyu sürekli gelir beklentisine bağlı olduğunu ifade etmektedir. Sürekli gelir hipotezine göre, artan büyüme gelecekte beklenen (ex-post) gelirin artması anlamına gelecektir. Bu şartlar tüketicileri, gelecekte kazanacakları karşısında tasarruftan vazgeçmeye zorlayacaktır (Özcan ve diğ.,2003:1406). Eğer şimdiki büyüme oranları gelecekte büyümenin hızlı seyredeceği şeklinde algılanırsa, tasarruf oranı düşer, çünkü bireyler ileride daha fazla gelir elde etmeyi beklerler. Başka bir deyişle bugün ve yarın büyüme hızlanacaksa, bireylerde kalıcı gelir akımının yükseleceği beklentisini uyandırarak tasarrufları azaltma temayülü oluşturur (Van Rijckeghem ve Üçer,2009:15).

İngiliz iktisatçı David Ricardo, kamu tasarruflarındaki bir azalmanın, özel sektör tasarruflarında ters yönde artarken ve birebir değişimle bu zıtlığın telafi edileceğini iddia etmektedir. Yükselen vergilere karşın tüketim harcamaları değişmeyebilir, ama özel tasarruflar azalır (Ricardo,2008:83-126).

Yapılan bir çok çalışmada, gelişmekte olan ülkelerin (buna Türkiye'de dahil olmak üzere) yetersiz yurt içi tasarrufları nedeniyle, oluşan tasarruf açıklarını dış kaynaklı finansman<sup>32</sup> kullanarak kapatmak istedikleri, ancak bunu da yapamadıkları için

---

<sup>32</sup> Azgelişmiş ülkelerin artan dış kaynak sorununun azaltılması tüketim kısıtlamaları yerine üretim artışlarına dayalı ihracat

(ekonomik şartların bozukluğu nedeniyle), tersine dış tasarrufların tüketimi ve dışarıya kaynak transferi körükleyerek, tasarruflar üzerinde beklenen etkiyi yaratamamıştır (Yentürk, 1997:57-63).

Tasarruflarla ilgili literatür taraması ve ampirik çalışmalarda üç önemli sonuç ortaya çıkmıştır. İlk olarak, bu alanda yapılan çalışmaların birçoğunda, yurtiçi tasarrufu yüksek olan ülkelerin yatırımlarının da yüksek olduğu ve bu yüksek oranlı yatırımların iktisadi büyümeyi çok hızlı bir şekilde arttırdığı görülmüştür. İkinci olarak, yabancı sermaye girişlerindeki artışın yurtiçi tasarrufları azalttığı ya da tam tersi durumda, yabancı sermaye girişlerindeki azalmanın yurtiçi tasarrufları arttırdığı ortaya çıkmıştır. Üçüncü olarak, kısa vadeli sermaye akımlarının ilgili ülkede yarattığı olumsuzlukları inceleyen çalışmalar yapılmıştır (Örnek,2008:199-217).

Bu konu ile ilgili yapılan ilk ve önemli çalışmalardan biri Papenek'in, yaptığı ampirik çalışmadır. Çalışmasında, OLS-EKK ve LDC metodunu kullanmış, 1950-1970 dönemlerini 10 yıllık periyotlarda ele almış, toplam 85 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler incelenmiştir. Yurtiçi tasarruflar, dış yardımlar ve DYY ve diğer sermaye girişlerinin, iktisadi büyümeye (GSYİH bağımlı değişken olarak) katkısının olduğunu tespit etmiştir. Bunların etkisinin anlamlı ve pozitif olduğunu tespit etmiştir (Papenek,1973:120-130).

Gulati, EKK yöntemini kullanarak, 1960-1970 dönemlerini baz almış ve 38 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke incelemiştir. Bağımlı değişken olarak GSYİH'yı, açıklayıcı değişkenler olarak yurtiçi tasarruflar ile yabancı sermaye girişini almıştır. Bu değişkenler ile GSYİH arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulmuştur (Gulati,1978:563-569).

---

stratejilerinin uygulanmasına bağlıdır. Dolayısıyla ülke kalkınması dış kaynaklar kadar yurt içi kaynaklarında bilinçli ve dengeli kullanımıyla çok alakalıdır. Mevcut gelir düzeyinin düşüklüğünden kaynaklanan iç tasarrufların yetersizliği, mali programlara bağlı olarak etkin vergi toplama yöntemlerinin geliştirilememiş olması ve düşük ihracat, iktisadi büyüme için yapılması gereken yatırımların gerçekleştirilmesi konusunda gerekli olan finansmanın dış tasarruf kaynaklarından sağlanması zorunluluğunu doğurmuştur. Yerli sermaye birikiminin yetersiz olmasından dolayı istenen yatırım ve üretim düzeyinin sağlanamadığı gelişmekte olan ülkeler için dış finansman kaynakları büyük bir önem arz etmekte, bu da başlıca dış yardım, dış borç ve uluslararası sermaye akımı (portföy ve doğrudan yabancı yatırımlar) yoluyla mümkün olmaktadır (Karagöz,2007:99-102).

Yurtiçi tasarruf ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen pek çok sayıda ampirik çalışmalarda kullanılan metot yatay kesit veya panel çalışmalarına dayandırılarak yapılmıştır. Bu ampirik çalışmalardan bazıları; Callen ve Thimann (1997,IMF Working Paper), Mason, Bayoumi ve Samiei (1998: 483-501), Loayza, Schmidt–Hebbel ve Serven (2000:165-181), De Serres ve Pelgrin (2003: 117-153), Agrawal, Sahoo ve Dash (2007:1-39) Bununla birlikte değişik ülkeleri temel alan tasarruf davranışları, ülkelerin kültürel, siyasi, sosyal yapısına ve ekonomik gelişme düzeyine bağlı olarak ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Ülkeler arasındaki gelişmişlik farkları, incelenen ülkelerin ayrı ayrı analiz edilmesini gerektirmektedir. Bir ülke için olmazsa olmaz durumlar, diğer ülke için hiçbir anlam ifade etmeyebilir.

Mason, Bayoumi ve Samiei'nin çalışmalarında özel tasarruf ile büyüme ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada, 1971-1993 yıllarını kapsayan, 100 civarında karma ülkeler grubunu zaman serisi ve yatay kesit metoduyla ampirik çalışmalarında kullanmışlar, elde ettikleri bulgularda, demografik yapı ve GSMH büyüme oranı, kişisel özel tasarruf üzerinde bir nedensellik oluşturmakta ve anlamlı bir pozitif ilişki bulunmaktadır. Faiz oranları, finansal yapı ve dış ticaret hadleri ise etkisi pozitif ve anlamlı olmakla birlikte etkisi yok denecek kadar azdır. Özel tasarrufların iktisadi büyüme üzerinde gelişmekte olan ülkelerde % 0.10'luk bir etkiye sahipken, endüstriyel nitelik kazanmış ülkelerde %0.01'lik bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Az gelişmiş ülkelerde enflasyon oranı ile özel tasarruflar arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Kamu yatırımları ile özel tasarruflar arasında ciddi bir negatif ilişkisini bulmuşlardır. Çalışmada yatay kesit test sonucunu açıklayan  $R^2$  değeri 0.41 iken (tüm ülkeleri kapsayan ortalama değer), endüstriyel ülkelerde bu değer 0.74'dür. (Mason, Bayoumi ve Samiei,1998: 483-501).

Loayza, Schmidt–Hebbel ve Serven'in yaptıkları çalışmada, 150 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke çalışmada veri olarak kullanmışlardır. 1965-1994 yılları arasında OLS, GMM korelasyon ve nedensellik testlerinden elde ettiği bulgularda, Özel tasarruf oranları ile diğer değişkenler arasında yüksek bir korelasyon tespit etmişlerdir. Özel tasarruf ile kişi başına gelir büyümesi arasında etkili bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki kişisel gelirin büyüme oranından, özel tasarruflara doğru olmaktadır. Dış ticaret hadleri ve finansal yapıdaki kurumlaşma durumunun yurtiçi tasarruflar üzerinde anlamlı ve

pozitif etkiye sahiptir. Bunun yanında kamu tasarruf artışıda, özel tasarruflar üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Açıklayıcı değişken olarak Sargan test değeri (p) 0.400 olarak tespit etmişlerdir (Loayza, Schmidt–Hebbel ve Serven,2000:1-32).

De Serres ve Pelgrin, 15 OECD ülkesini ve 1970-2000 dönemini temel alan çalışmasında, nedensellik ve PMG panel veri analizini kullanmışlardır. Özel tasarruf oranlarının kamu tasarruf oranları, demografik yapı, işgücü verimliliği, yaşlılık oranları, dış icaret hadlerinden ve reel faiz oranları tarafından etkilendiğini belirlemişlerdir. 1995-2000 döneminde kamu tasarruflarındaki değişimin özel sektör tasarruf oranlarını etkilemekte olduğunu tespit etmişlerdir. Yaşlılık oranı ve reel faiz oranları ile özel tasarruflar arasında negatif ilişki tespit etmişlerdir. Verimlilik büyümesi ile ticaret hadlerindeki değişimler arasında pozitif bir sonuç bulmuşlardır. Yurt içi tasarruf oranlarındaki düşüşün nedeni sadece enflasyonist etkiden değil, yaşlılık oranı ve reel faiz oranlarından kaynakladığını bulgulamışlardır yurtiçi tasarrufların artışında verimlilik artışı ve büyüme ilişkilerini de pozitif olarak etkilediğini bulgulamışlardır. Panel regrasyon sonuçlarına bakılacak olursa SNA testini açıklayan p değeri 0.69 gibi ciddi bir değer bulmuşlardır. Örneğin, A.B.D'nin özel tasarruf oranları ile reel faiz oranı ve enflasyon oranı arasındaki ilişki pozitif iken, özel tasarruf oranı ile kişi başına düşen verimlilik oranı, kamu tasarruf oranı ile yaşlılık oranı arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir (De Serres ve Pelgrin,2003: 117-153).

Finansal gelişmenin tasarruflar yoluyla iktisadi büyümeye katkısı iki yolla olmaktadır;

1. Sermayenin marjinal etkinliğini<sup>33</sup> artırmak gerekir.
2. Tasarrufların oranını ve buna bağlı olarak yatırımları artırmak suretiyle

---

<sup>33</sup> Sermaye malından umulan getirileri,sermaye malının arz fiyatına eşitleyen iskonto oranıdır.Etkin veya en düşük maliyetli üretim için hangi sermaye mallarının ne kadarının kullanılacağına Karar vermek amacıyla yapılan hesap işlemidir. Keynes tarafından kullanılan bu kavram şöyle formüle edilmiştir;

$$A = \frac{R_1}{(I+r)^1} + \frac{R_2}{(I+r)^2} + \frac{R_3}{(I+r)^3} \dots \frac{R_n}{(I+r)^n}$$

Formülde A sermaye malının arz fiyatını, R'ler sermaye

malının ömrü boyunca getirmesi beklenen gelirlerin miktarını, r ise sermayenin marjinal etkinliğini göstermektedir.Yatırımcıların r'nin değerini hesapladıktan sonra, uygulayacağı yöntem, r ile cari faiz oranını Karşılaştırır.Eğer sermayenin marjinal etkinliği (r) piyasada geçerli faiz oranından büyük ( $r > i$ ) ise yatırımcı açısından yatırım yapmak Karlı olacaktır.

gerçekleşmektedir (McKinnon,1973:110).

Hansson ve Jonung, 1830-1990 yıllarını kapsayan İsveç üzerine yaptıkları çalışmada, eğitim, yatırım, finansal sistem ve teknolojik süreçleri veri olarak kullanmışlardır. Çalışmada eşbütünleşme ve birim kök testlerini kullanmışlardır. Liberalizasyon ortamında finansal gelişmenin, yurt içi tasarruflara ve büyümeye etkisini üç değişik nedene bağlı olarak açıklamışlardır. Bunları belirtmek gerekirse; Finansal piyasalar geliştikçe ve kurumsallaştıkça, küçük tasarrufçuların (normal gelirli kişilerin) birikimleri sistemin içine çekilir. Tasarruf eden kişiler çeşitli ve geniş olanaklara sahip tasarruf araçlarını ve kaynaklarını ellerinde bulundurabilir. Finansal piyasa ve ekonomilerinin gelişimi, tasarrufları fertlerden özel işletmelere ve finansal kuruluşlara kaydırabilir (Hansson ve Jonung,1997:1-27).

Aizenman, Pinto ve Radziwill, 1990'lı yılları baz alan ampirik çalışmalarında 69 ülkenin<sup>34</sup> verilerini kullanmışlardır. 47 Az gelişmiş ülke üzerine elde edilen bulgulardan bazıları şöyledir; Bugünkü sermaye stoklarının oluşmasında geçmişte kendi öz kaynakları ile elde ettikleri tasarrufların çok büyük payı bulunmaktadır. Az gelişmiş ülkeler yurt içi sermaye stoklarının %90'ını kendi kaynakları ile finanse ettikleridir. Finansal serbestlik (liberalizasyon) ile birlikte dış tasarruf (kaynak) kullanımının arttığı ve bu durumun yurt içi tasarruflar üzerinde olumsuzluk ve ciddi azaltma yarattığıdır. Dışa ticaret açıklığı ile yurt içi tasarruflar arasındaki ilişki pozitifdir (0.01) ama düşük bir ilişkiye sahiptir. Kişi başına gelir büyüme artışı ile kişi başına tasarruflar arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Ayrıca bir önemli noktada; kendi finansman kaynaklarını kullanan ülkeler, kendi finansman kaynaklarını kullanmayan ülkelere daha hızlı büyüdüklerini tespit etmişlerdir. Testin açıklayıcı değeri olan  $R^2$  0.21 ile 0.38 gibi bir değere sahiptir. (Aizenman, Pinto ve Radziwill,2004:1-33).

Bu konu ile ilgili benzer nitelikte bir diğer çalışmada, Bosworth ve Collins'in, 58 az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkenin 1978-1995 yıllarını kapsayan 17 yıllık verilerini kullanarak yaptıkları ampirik çalışmadır. Yabancı sermayenin büyük miktarda yurt içi yatırımlarında kullanıldığı, bu durumun yurt içi tasarrufları azaltarak, cari açığı beslediği tespitine ulaşmışlardır (Bosworth ve Collins,1999:143-169).

---

<sup>34</sup> Bu 69 ülkenin 47'si az gelişmiş yada gelişmekte olan ülke olup, 22 tanesi de gelişmiş ülkeleri kapsamaktadır.

Callen ve Thimann, zaman serisi, yatay kesit, OLS ve nedensellik testlerine dayalı olarak, OECD ülkelerini inceledikleri çalışmasında 424 gözlem yapmışlar, yurt içi tasarruf davranışı üzerinde vergi ve sosyal güvenlik sistemlerinin etkisine yoğunlaşmışlardır. Onlara göre, doğrudan vergilemeye dayalı vergi rejimleri kişisel tasarrufu azaltırken, yoğun bir dolaylı vergi özel tasarruf üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Benzer şekilde, daha yüksek kamu transferleri tasarruf oranının azalmasına neden olmaktadır. Negatif bir ilişki bulmuşlardır. OLS testini açıklayan  $R^2$  değeri 0.69, yatay kesit değerini açıklayan  $R^2$  değeri ise 0.84 olarak bulgulanmıştır. (Callen ve Thimann, 1997, IMF Working Paper).

Rodrik'e göre (2000:481-507) "büyümenin kalıcı olarak artması sonucunu içeren değişim süreçlerinde, tasarruf oranları da paralel artış gösterirken, tasarruflarda ani sıçramaların büyüme üzerinde yalnızca geçici bir etkisi gözleniyor"<sup>35</sup>. Yani, büyüme için yüksek tasarruf oranı gerektirmek yerine, bu artışı tetikleyici bir rol oynamaktadır (Van Rijckeghem ve Üçer,2009:11).

Caroll ve Weil, 1958-1987 dönemini baz alan ve 64 ülkeyi kapsayan zaman serilerine bağlı olarak Granger nedensellik analizinde tasarruf ile büyüme ilişkisini ortaya koymuşlardır. Granger nedensellik ilişkisi sonucunda büyümenin tasarrufların granger nedeni olduğunu, tasarrufların ise büyümenin Granger nedeni olmadığını saptamışlardır. İktisadi büyümenin tasarrufları arttırdığı, fakat tasarrufların büyümeyi etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır, İki önemli sonuç elde etmişlerdir. Birincisi, yüksek tasarrufların yüksek büyüme ile birlikte oluşacağıdır İkincisi ise, genç hanehalkının tasarruf yapanlarında, büyüme daha hızlı olurken, tasarruf yapmayanlarında büyümenin daha yavaş olduğunu tespit etmişlerdir. Testin açıklayıcı değeri,  $R^2= 0.76$  gibi güçlü ve anlamlı değere sahiptir (Caroll ve Weil,1994:133-192).

Yentürk ve Çimenoğlu'nun, Türkiye üzerine çalışmasında, 1972-2002 yıllık verilerini almışlar, Nedensellik testlerini kullanmışlardır. Değişken olarak özel yatırım,

---

<sup>35</sup> Bu sonuç vaka çalışmalarında ve aynı zamanda 1960'lardan bu yana tasarruf sıçramaları yapan (%5 ya da daha fazla milli tasarruf oranının gelire göre artışı olan ülkeler) 20 ülke için yapılmış Granger'in nedensellik testlerine ve yine büyüme sıçramaları (%2.5 ya da daha fazla büyüme oranında artış) yaşamış olan 18 ülke verilerine dayanmaktadır. (Van Rijckeghem ve Üçer,2009:11)



özel tasarruf ve iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmişlerdir. İktisadi büyümeden yurt içi tasarruflarının artışına yönelik bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmışlardır (Yentürk ve Çimenoglu,2003:75-80).

Ekinci ve Gül çalışmasında, Türkiye ekonomisi üzerine yapılan çalışmada, 1960-2004 dönemlerini kıstas alan çalışmada yurtiçi tasarruflar ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi tespit etmek için ADF, Johansen ve Juselius Koentegrasyon (eşbütünleşme) testleri ile Granger nedensellik testlerini kullanmışlardır. Çalışmada, iktisadi büyümeden yurt içi tasarruf oranlarına doğru tek yönlü bir nedensellik tespit etmişlerdir. Yani, tasarruflar, iktisadi büyümeyi etkileyen faktörler arasında yer almamaktadır. Buna mukabil iktisadi büyümenin yüksek ve düşük gerçekleşmesi tasarrufların oluşmasında ve birikiminde bir etkiye sahip olmaktadır. Koentegrasyon (eşbütünleşme) testinin sonucuna göre, uzun dönemli büyüme ve tasarruflar arasında bir ilişkinin olduğunu saptamışlardır (Ekinci ve Gül,2007:167-184).

Örnek, Türkiye'nin 1996:4-2006:1 üçer aylık dönemlerine ait, yabancı sermaye girişleri ve yurtiçi tasarrufları ile ilgili zaman serileri kullanılarak, iki değişken arasındaki nedensellik ilişkilerini incelemiştir. Yapılan çalışmada, yabancı sermaye hareketleri ayrıştırılarak, yabancı sermayenin Türkiye'deki gerek tasarruf gerekse de iktisadi büyüme üzerindeki etkileri VAR tekniği kullanılarak analiz etmiştir ve iki önemli tespit yapılmıştır. Birincisi, doğrudan yatırımlar hem kısa hem de uzun vadede yurtiçi tasarrufları arttırırken, kısa vadeli sermaye hareketlerinin yurtiçi tasarruflar üzerinde hem kısa hem de uzun dönemde negatif bir etki yarattığı tespit edilmiştir. İkincisi ise, uzun dönemde doğrudan yatırımlar ve kısa vadeli sermaye hareketleri iktisadi büyümeyi pozitif yönde etkilerken, kısa dönemde iktisadi büyüme yurtiçi tasarrufları negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, yurtiçi tasarruflar üzerinde doğrudan yatırımların etkili olduğunu, fakat kısa vadeli sermaye hareketlerinin tasarruflar üzerinde bir Granger Nedenselliğe neden olmadığını göstermektedir. Bunun yanı sıra, yurtiçi tasarruflardan iktisadi büyümeye yönelik tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur (Örnek,2008:199-217).

Düzgün, Türkiye ekonomisi üzerine 1987-2007 dönemlerini kapsayan çalışmasında, ADF Birim kök testleri ile regresyon testlerini kullanmıştır. Çalışmalarda özel tasarrufların belirleyicilerini saptamaya çalışmıştır. Özel tasarrufların belirleyicileri

olarak, GSYİH deflatörü, faiz oranı, para arzı, dış tasarruf oranı ve kamu tasarruf oranı değişkenlerinden yararlanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, GSYİH deflatörü, faiz oranı, para arzı ve kamu tasarruf oranı ile özel tasarruf arasında negatif bir ilişkiyi bulgularken, dış tasarruf oranı ile özel tasarruflar arasında pozitif bir ilişkiyi tespit etmiştir. Kamu ile özel tasarrufların birbirinin ikamesi olduğunu saptamıştır (Düzgün,2009:173-184).

Özcan, Günay ve Ertaç'ın 1968-1994 yıllarını kapsayan Türkiye'de tasarruf davranışlarının belirlenmesi üzerine yaptıkları çalışmada (çeşitli düzeylerdeki ülkeleri temel alan çalışmalarda da benzeşen) şu sonuçlara ulaşılmıştır (Özcan, Günay ve Ertaç,2003:1405-1416) (<http://www.econpaper.repec.org/paper> erişim tarihi:28.2.2008).

1. Kamu kesimi tasarrufları, özel kesim tasarrufları üzerinde kovma (crowd-out) etkisi yaratmaktadır.
2. Gelir düzeyi ile özel kesim tasarrufları arasında anlamlı bir etkiye ve pozitif ilişkiye sahiptir.
3. Büyüme oranının tasarruflar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı gözlenmiştir (Bu sonuç bizim test sonuçlarıyla örtüşmemektedir).
4. Özel kesim tasarrufları üzerinde en önemli dış faktör, dış ticaret hadleridir.
5. Ekonomik krizlerin tasarruf davranışları üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğu gözlenmiştir.

Bhandari ve diğ., 6 Doğu Avrupa ülkesini<sup>36</sup> inceledikleri 1993-2002 dönemini kapsayan çalışmada zaman serilerini ve hata düzeltme modelini kullanmışlardır. Veri değişkenler olarak, işgücünü, sermaye stokunu, yabancı yardımları ve yabancı yatırımları kullanmışlardır. Bu ülkelerin büyümesinde yurtiçi sermaye birikimi ve yabancı yatırımlar güçlü ve pozitif etkilerken, yabancı yardımlar büyümeyi hiçbir şekilde etkilemediği ve çarpıcı bir sonuç olarak işgücü miktarındaki artışında büyüme üzerinde negatif etkisini tespit etmişlerdir. Değişkenler arasındaki açıklayıcı değer olan  $R^2=0.817$  gibi güçlü bir değer bulgusuna ulaşmışlardır.(Bhandari ve diğ.,2007:1-8)

---

<sup>36</sup> Çek Cumhuriyeti, Polonya, Macaristan, Estonya, Litvanya ve Letonya devletlerinin zaman serilerini kullanmışlardır.

Agrawal, Sahoo ve Dash, 1960-2004 dönemini kapsayan ve 5 Güney Asya ülkesi (Hindistan, Nepal, Pakistan, Bangladeş, Sri Lanka) üzerine yaptıkları çalışmada, DOLS, ARDL, Hata düzeltme modeli, koentegrasyon (eşbütünleşme) ve Granger nedensellik testlerini kullanmışlardır. Yabancı tasarruflar, reel faiz oranları, enflasyon oranı, yabancı bankacılık, finansal kurumsallaşmanın ve toplam tasarrufların kişi başına gelirin büyümesi üzerinde etkisinin olumlu olduğunu zaman serilerini kullanarak tespit etmişlerdir. Uzun dönemde tasarruf oranları ile diğer değişkenler arasında temel bir nedensellik ilişkisi elde etmişlerdir. Bu ülkelerde toplam tasarruf oranlarının kişi başına gelir büyümesinde pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Ancak Yabancı tasarrufların, yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkisinin negatif olduğunu bulgulamışlardır. Reel faiz oranlarının tasarruflara etkisi çok küçük ve anlamsız bulmuşlardır. Bangladeş ve Nepal'in tasarruflarında olumlu etki yaparken, Hindistan, Pakistan ve Sri Lanka'da olumsuz etki yaptığını tespit etmişlerdir. Yine Kamu tasarrufları ile özel tasarruflar arasında anlamlı ve negatif bir ilişki mevcut olduğunu kanıtlamaya çalışmışlardır. Açıklayıcı değer olan  $R^2 = 0.76$  ile  $0.98$  değerlerini bulmuşlardır (Agrawal, Sahoo ve Dash,2007:1-39).

Aşağıdaki tabloda Türkiye'deki yurtiçi tasarrufların ve sabit sermaye yatırımlarının GSMH'ya oranı verilmiştir. Buna göre, 1963'te yurtiçi tasarrufların (YİT)/GSMH'ya oranı %15,1 iken, sabit sermaye yatırımların (SSY)/GSMH'ya oranı %16,2 olmuştur. 1965'te YİT/GSMH oranı %17,7 iken, SSY/GSMH oranı %15,9 olmuştur. 1972'de GSMH büyüme oranı %9,2 iken 1973'te ekonomik krizlerle birlikte, %4,6'ya düşmüştür. Bunun yansımalarının yurtiçi tasarruflar üzerinde de etkisi olmuştur. 1973'de yurtiçi tasarruf/GSMH oranı %21,5 iken ekonomik krizin yansıması ile 1974'te yurtiçi tasarruf/GSMH oranı %19,6'ya düşmüştür. 1980'de yurtiçi tasarruflar ciddi bir düşüş göstermiş ve %16'ya inmiştir. Bunda 1979-1980'de görülen ekonomik ve siyasi krizin etkisi vardır. 1977'de sabit sermaye yatırımları %27,2 ile en yüksek orana ulaşmıştır. 1976'da GSMH büyüme oranı %9'luk bir artış şeklinde gerçekleşmiştir. 1977'de sermaye yatırımlarının artışında etken bir faktördür. 1987'de GSMH büyüme oranı %9,8 olarak gerçekleşirken, yurtiçi tasarruf oranı %23,9 ve sabit sermaye yatırımları ise %24,7 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 9: Türkiye’de Yurtiçi Tasarruflar ve Sabit Sermaye Yatırımlarının İktisadi Büyüme ile İlişkisi**

YILLAR	YURTIÇİ TASARRUF/GSMH	SABİT SERMAYE YATIRIMI/GSMH	TASARRUF-YATIRIM ORAN FARKI %
1963	15,10	16,20	-1,10
1965	17,70	15,90	1,80
1970	22,10	21,80	0,30
1975	19,60	22,60	-3,00
1980	16,00	21,80	-5,80
1985	18,90	20,10	-1,20
1990	22,00	22,60	-0,60
1995	22,10	22,50	-1,90
2000	18,20	22,80	-4,60
2005	18,20	20,10	-1,90
2009	16,80	21,80	-5,00

**Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2006),2007, s.27’deki tablodan alınmıştır.**

1990’da GSMH büyüme oranı %9,4 olurken, YİT/GSMH oranı %22 olmuştur, SSY/GSMH’ya oranı ise, %22,6 olarak gerçekleşmiştir. 1999’da GSMH büyüme oranı -%6,1 iken 2000’de %6,3 olmuştur. YİT/GSMH oranı 1999’da %21,2’den 2000 yılında %18,2’ye düşmüştür. Bu durum gösteriyor ki, iktisadi krizin etkisi 1 yıl gecikmeli olarak yurtiçi tasarruflara yansımaktadır. 2000’de görülen krizin etkisi nedeniyle yurtiçi oranı 2001’de %17,5’a kadar düşmüştür (DPT,2007:4,27). 2004-2005 döneminde ve 2008-2009 döneminde aynı benzer durum göze çarpmaktadır. GSMH’daki bir düşüş tasarrufları etkilemektedir. 2005’te yurtiçi tasarruf/GSMH oranı %18,2 iken 2009’da %16,8’e kadar düşmüştür. 1960-2009 dönemi arasında 1965 ve 1970 dönemi dışında tasarruf-yatırım oranı (%) farkı hep eksidedir. Bu da gösteriyor ki, dışarıdan gelen kaynaklarla yatırımlar yapılmaya çalışılmıştır.

## **2.7. Dış Ticaretin İktisadi Büyüme Etkisi**

Dünya’da hiçbir ülke bütün ihtiyaçlarını tek başına karşılayamaz yada karşılayacak kaynağa sahip değildir. Ülkeler çeşitli sebeplerle ellerinde fazla olan kaynakları satıp, kendilerinde az olan veya hiç olmayan ürünleri (mal ve hizmetleri) almaları söz konusudur. Bu bağlamda dış ticaret kavramını basit olarak şöyle

açıklayabiliriz; kendi ülkesinde üretmediğini yada yüksek maliyetle ürettiği bir malı veya hizmeti yabancı bir ülkeden düşük bir maliyetle karşılmasına dış ticaret olarak tanımlayabiliriz (Ünlüönen ve Tayfun,2005;269-270; Berber ve Bocutoğlu,2010:165-169; Karluk,2013:2-12).

1980'lerin ikinci yarısından itibaren dünyada başlayan “serbest ticaret” sloganı ile ticarete sınırların kalkması için uğraş verildiği “küreselleşme” politikalarına, bu yıllardan itibaren pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede uygulanan liberalizasyon politikalarının yürürlüğe girmesiyle oluşturulmuştur<sup>37</sup>. 1980'li yıllarda, pek çok çalışmada, dış ticarete uygulanacak serbestleşme politikalarının, özellikle ihracat artışını ve bu artışın yarattığı olumlu dışsallıklar etkisiyle iktisadi büyümeyi hızlandıracağı öne sürülmüştür (Berber ve Bocutoğlu,2010:168; Karluk,2013:2-12). Dış ticaret kuramlarında, sermaye birikimiyle dışsattım arasında olumlu yakın bir ilişki vardır. Dışsattım piyasayı genişletir, ölçek ekonomilerine yol açar. Dışsattım döviz sağlar, onunla yatırım malı dışalımını yapılır. Yatırım da dışsattımda verimlilik artışı yaratır (Bulutay,2005:69). Dış ticaretin ihracat vasıtasıyla iktisadi büyüme üzerindeki etkileri incelenirken, GOÜ'lerin ithalatında ara mal ve sermaye mallarına ağırlık vermelerinin iktisadi büyümeleri üzerindeki etkisinin önemli olduğunu belirlerken, ihracatın o ülkenin verimliliğinde, dışsallığında, mal çeşitlenmesinde ve tercihe dayalı düşük mal alımlarını konu alan yatay kesit çalışmalarında ihracata dayalı iktisadi büyüme yönünde güçlü bulgular vermektedir. İhracatın belirli kalkınma düzeyine ulaşan ülkelerde anlamlı ve olumlu etkilere neden olduğu sonucuna varılabilmektedir (Gerni,Emsen ve Değer:2008,1-21).

1990'lı yıllarda ise serbestleşme politikalarının başta ticari, ekonomik ve siyasi kanallarla birlikte iktisadi büyümeyi olumlu etkileyeceği görüşlerini ortaya koyan çalışmalar literatürde sık olarak görülmektedir. Özellikle gelişme ve kalkınma sürecinde bulunan bir ülkede dış ticaretin iki önemli rolü vardır. Bunlardan ilki, dış ödeme gücünü temin ederken, ikincisi, uzun vadeli bir ülke ekonomisinde kaynak dağılımını olumlu yönde sağlanmasıdır. Yani diğer bir deyişle, ekonomide köklü değişiklik sağlayacak bir yapının oluşturulmasıdır (Serin,2001:305-306). Dış ticaret konusunda literatür

---

<sup>37</sup> 1986 Uruguay Round'undan itibaren başlayan küresel ticaret ve sınırların kalkması düşüncesi,7 yıllık süreç içinde dışa açık-dönük ekonomi politikalarını uygulamaya başlayan 72 ülke imza atmıştır. Bunlardan 49'u (Türkiye dahil) Gelişmekte olan ülke (GOÜ) idi(World Bank,1995:i (giriş)).

incelemesi yapıldığında, literatürde dış ticaretin yurtiçi iktisadi büyüme üzerindeki etkileri üzerine tartışmalar, A. Smith ve D. Ricardo'ya kadar uzanmaktadır. Modern iktisat biliminin kurucusu olarak kabul edilen klasik okulun baş temsilcisi Adam Smith, dış ticaretin ülke refahını artırdığına dair görüşlerini iki noktada ortada koymuştur. Birincisi, ithalat üzerine konan kotalar ile ikincisi ise, ihracat için yapılan teşviklerdir. Ekonomideki temel amaç bir ülkedeki altın ve gümüş miktarını arttırma ve refah seviyesini yükseltme amacıdır (Smith,2008:480-481). Klasik iktisatçıların görüşleri, bir kısım yazarlar tarafından geliştirilerek günümüze kadar etkisini devam ettirmiştir. Bunun üzerine, içsel büyüme teorisyenleri, ticari liberalizasyon politikalarının dinamik etkileri üzerine dikkatleri çekerek, toplam faktör verimlilikleri, teknolojik birikim ve yenilikler, sermaye birikimine ve bilgi birikimine dayalı olarak iktisadi büyümeye açıklama getirmektedir. İçsel büyüme teorisine çok sayıda kuramsal ve ampirik çalışmalar ile katkılar yapan Romer (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991) ve Barro'nun (1991) büyüme modellerinden oluşan çalışmalarında dış ticaret ile iktisadi büyüme arasında ciddi bir korelasyon ilişkisine rastlamışlardır. Frankel ve Romer (1999) çalışmasında, yüksek miktarlardaki dış ticaret hacminin, iktisadi büyüme üzerinde ciddi etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir (Frankel ve Romer,1999:379-399). Dünya ekonomisi zaman içinde büyümekte ve ticaret, GSMH artışından daha hızlı gelişmektedir. Yapılan araştırmalarda, GSMH artışı ile dış ticaretin gelişimi arasında çok yakın bir ilişkinin varlığını ispatlamıştır. Ticaretin libere edilmesinin iktisadi büyüme üzerinde ciddi etkisinin ve aralarında pozitif bir ilişkinin varlığına dair bulgular elde edilmiştir (Karluk,2013:195-196).

Dış ticaretin en büyük yararlarından birisi, ülkelerin yararlanabildikleri mal çeşidini arttırmasıdır. Bu konuda ülkelerin dış ticaretten sağladığı temel yararın mal ve hizmet çeşitliliğini sağlayarak, rekabeti ve bununla birlikte fiyatlarda dengeyi sağlamaktır (Bulutay,2005:61). Bu konu ile ilgili önemli bir çalışmada Broda ve Weinstein'in 1972-1997 dönemini kapsayan 20 ihracatçı ülkeye yönelik yaptığı ampirik çalışmada, dış ticarete mal çeşidinin artmasının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin refah, mutluluk ve haz alma düzeylerini incelemişlerdir. Dış ticaret geliştikçe refah seviyesinin yükseldiğini tespit etmişlerdir. Buna göre araştırmaya giren ülkelerin mal çeşidinin artması refah düzeyini ortalama %10 arttırırken, bu durum Çin'de %26,9, Japonya'da %3,3, Singapur'da %45,6 (en yüksek değer), Almanya'da %8,9, İspanya'da %6,2, İngiltere'de %5,6 seviyelerinde gerçekleşmiştir. A.B.D.'nin mutluluk

düzeıı mal çeşitliliğine bağlı olarak %3 oranında attığını tespit etmişlerdir (Broda ve Weinstein,2004:139-143).

İhracat ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkilerin ülkeler arasında sınırların kalkarak, büyük bloklu devletler topluluğu veya birlikleri haline gelmesi; ekonominin, ticaretin ve siyasetin küreselleşme ile giderek daha popüler hale gelmesiyle birlikte 1990'lı yıllarda, farklı ülkeler veya çeşitli zaman serisi tekniklerini kullanarak ihracat-büyüme ilişkilerinin yer aldığı ampirik ve test çalışmalarında belirgin artışlar olmuştur. İhracat ve büyüme arasındaki ilişkileri ele alan oldukça geniş bir ampirik literatür çalışması vardır. Wacziarg'a göre, dış ticarete açıklığın büyüme üzerinde olumlu etki yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Ona göre, ekonomilerin dışa açıklığının büyümeye etkisi konusunda, neoklasik yaklaşımın prensiplerine atıfta bulunarak (Wacziarg,2001:393-414). Bunları 3 madde halinde özetlemiştir: Dışa açık ticaret politikaları, bir ülke ekonomisinde tutarlı ve dengeli bir politikanın izlenmesine imkan sağlar. Dışa açık ekonomilerde fiyat istikrarına önem verilir, fiyat oynamalarına daha az rastlanır. Dışa açık ekonomiler teknoloji alımını ve aktarımını kapalı ülkelere göre daha kolay yapar (Wacziarg,2001:395-398).

İktisadi büyüme ile ihracat arasında birçok ampirik çalışma yapılmış ve genelde olumlu olarak değerlendirilmiştir. Feder, ihracatın, iktisadi büyüme ve üretim üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla arz yanlı bir iktisadi model kurmuştur. Bu iktisadi modelde kapital, işgücü ve ihracat dikkate alınarak farklı bir üretim fonksiyonu modellenmesini yapmıştır. İhracatın ülke üretimindeki verimlilik artışını ve diğer üretim sektörleri arasındaki dışsallık etkisini nedensellik olarak test etmiştir. Sonuçlar, ihracatın hem doğrudan hem de diğer sektörler üzerinde sağladığı dışsallıklar vasıtasıyla büyüme üzerinde son derece etkili ve olumlu olduğunu göstermiştir (Feder,1983:59-73). Wacziarg'ın elde ettiği benzer sonuçları, Coe, Helpman ve Hoffmaister'in ampirik çalışmasında da görmekteyiz. Yazarlara göre, dış ticaretin ülkelerin büyümesini olumlu olarak artıracığını öne sürmüşler, bunun için ülkeler değişik ilişkilerle, ticari kanallar oluşturur, bu yazarlara göre 4 unsur burada söz konusudur. Dış ticaret ilişkileri, daha iyi hammadde ve kaynak (sermaye) sağlar. Dış ticaret, güçlü ve dinamik ticari örgütlenmeleri (NAFTA,EFTA,AB,ASEAN vb.), piyasaları ve üretim yöntemlerini geliştirir. Dıştan gelen teknoloji taklit edilir (imitasyon ve teknoloji casusluğu gibi) ve ekonomiye uygulanarak adapte edilir. Dış ticaret, dışarıdan gelen teknolojik yenilikleri

almaya daha kolay imkan sağlar (Coe, Helpman ve Hoffmaister,1997:135-136).

Chow, 8 ülkeyi kapsayan (Arjantin, Brezilya, Hong Kong, İsrail, Kore, Meksika, Tayvan, Singapur) ampirik çalışmasında, Sims nedensellik analizi ile yurtiçi imalat sanayi üretimi ve ihracat arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Arjantin için değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamışken, Meksika için ihracatın imalat sanayinde üretim artışına neden olduğunu, diğer 6 ülke için ise değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu tespit etmiştir (Chow,1987:55-63).

Hsiao'nun ampirik çalışmasında, Hong Kong, Kore, Tayvan ve Singapur için hem Granger hem de Sims nedensellik analizini karşılaştırmalı olarak kullandığı çalışmada, Hong Kong için hem Granger hem de Sims nedensellik analizine göre iktisadi büyümeden ihracata doğru bir nedensellik ilişkisi bulmuşken, diğer ülkeler için ise Granger nedensellik analizine göre herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edememiş, Sims nedensellik analizine göre ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir (Hsiao,1987:143-159).

Heller ve Porter, 1950-1973 dönemini kapsayan ve 41 ülkeye yönelik çalışmasında, ihracat ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu ortaya koymakla birlikte, söz konusu ilişkinin gelişmiş yada kişi başına gelir düzeyi yüksek ülkelerde daha kuvvetli olduğunu savunmuşlardır. Çalışmada kullandığı Yunanistan, İsrail, Portekiz, G.Kore, İspanya, Tayvan ve Yugoslavya'nın diğer ülkelere farklı olarak bu 7 ülkenin ihracatları ile yurtiçi hasıla üretimi arasında negatif bir ilişki varken, 34 ülkede ise pozitif (0.170) bir korelasyon ilişkisi saptamışlardır (Heller ve Porter,1978: 191-193).

Abowd ve Lemieux, Kanada ekonomisinin ihracat ile iktisadi büyüme ilişkisini incelemişlerdir. 1965-1983 yıllarını kapsayan çalışmada OLS modelini kullanmışlardır. Çalışmada, ithalatın üretim ve istihdam üzerindeki etkisinin negatif olduğunu tespit ederken, ihracatın etkisinin ise büyüme üzerinde pozitif olduğunu bulmuşlardır Bu çalışmadan çıkan başka sonuçlarda bulunmaktadır. Kanada'nın açık ekonomik yapıya sahip olmasından dolayı talebe bağlı şoklardan ithalat ve ihracat fiyatlarının etkilendiğini tespit etmişlerdir. Yabancı rekabet koşullarının büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Veri değişkenlerdeki %1 artışın işgücü ücretlerinde %0,25'lik bir artış



yarattığını tahmin etmektedirler. Firma satış miktarlarındaki %1'lik bir artışın işgücü artışında %0,19'luk bir artış yarattığını tespit etmişlerdir. OLS testlerini açıklayıcı değeri R değeri 0.440 ile 0.522 değerleri arasında gerçekleşmiştir. İhracat fiyatları ile istihdam oranları arasında negatif (-0.017) düşük bir ilişki tespit edilmiştir. İthalat fiyatları ile istihdam oranları arasında pozitif (0.012) düşük bir ilişki tespit edilmiştir (Abowd ve Lemieux,1991:1-25).

Bahmani-Oskooee ve Domaç (1995), Granger ve Johansen eş-bütünleşme sınınamalarıyla, 1923 -1990 dönemi için Türkiye'de yıllık reel GSMH ve reel ihracat arasında uzun dönem denge ilişkisi olup olmadığını araştırmıştır. Seriler arasında bir uzun dönem denge ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmış ve hata düzeltme modeli tahmin edilerek nedensellik ilişkisinin yönü ortaya konmuştur. GSMH ile ihracat arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur (Bahmani-Oskooee ve Domaç,1995:67-77; Ayrıca bakınız, Türkiye İktisat Kongresi, 2004:22-23; [http://ekutup.dpt.gov.tr/ ekonom/tik2004/ cilt11.pdf](http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonom/tik2004/cilt11.pdf)).

Burnside ve Dollar'de ampirik çalışmalarında, 56 ülkeyi incelemişlerdir. Çalışmada, 1970-1993 dönemlerini kapsayan ve panel veri analizi ile OLS ve TSLS tahminleri yapılmıştır. Test sonuçlarında, dış yardımların iktisadi büyümeye etkisi dolaylı olarak pozitif ve anlamlıdır. Doğrudan etkisi ise negatif ve anlamsız olarak bulunmuştur. Dolaylı etki, enflasyon, bütçe dengesi ve dış ticarete açıklık değişkenlerinin modele katılmasıyla oluşturulan endeksin etkinliği ölçülmüştür. Bu endeksin analize eklenmesi sonucunda dış yardımların ve dış ticaretin iktisadi büyümeye katkısının arttığını saptamışlardır. Dışa açılma ile büyüme arasında pozitif ilişki tespit etmişlerdir (Burnside ve Dolar,2000: 847-868).

Balassa, 11 gelişmekte olan ülke (GOÜ) ve 1960-1973 döneminin incelendiği çalışmada OLS yöntemini kullanmıştır. Dış satımdaki artışın üzerinde duran ekonomi politikalarının, ithal ikameci büyüme politikalarına (kapalı yada korumacı ekonomilere) göre daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bağımsız değişkenlerin, işgücü, iç ve dış sermaye ile ihracat olarak belirlendiği çalışmada, üretim artışı (GSYİH) bağımlı değişkendir. Katsayıları pozitif ve anlamlı çıkmıştır. (Balassa,1978:181-189).

Mosley, Hudson ve Horrell ihracat ve dışa açıklığın büyümeyle ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada, 81 GOÜ'yü ve 1960-1983 döneminin veri olarak

incelendiği ampirik çalışmada En Küçük Kareler (EKK-OLS) metodunu kullanmışlardır. 1960-83 dönemi 1960-70, 1970-80,1980-1983 şeklinde üçe ayrılmıştır. İhracat değişkeninin iktisadi büyümeye katkısı pozitif ve anlamlı bulmuşlardır. Ancak veri setindeki ülkeler bölge ve gelir gruplarına ayrıldığında Asya'da, açıklayıcı değişkenlerin iktisadi büyümeye katkısının pozitif ve anlamlı olduğu, fakir ülkelerde ise, negatif ve anlamsız olduğu görülmüştür (Mosley, Hudson ve Horrell,1987:616-641).

Türkiye Ekonomi Kurumu'nun (2003,Türkiye İktisat Kongresi Çalışma Grubunun, "Büyüme Stratejileri" adında) hazırladığı çalışma metnine göre; dış ticaretle ilgili göstergeler bakımından; ihracatın GSMH (yada GSYİH) içindeki payı ve bu payın artış hızı, doğrudan yabancı yatırımlar, makine ve ekipman ithalatı ile iktisadi büyüme arasında genelde istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenirken, birincil ürünler ihracatı ile büyüme arasında ise negatif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Dış ticaret ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiye yönelik olarak yakın dönemde yapılan ampirik çalışmalarda; "dışa açıklığın" iktisadi büyümeyi desteklediği, "ithal ikameci" politikaların ise iktisadi büyümeyi engellediği yönünde sonuçlara ulaşılmaktadır (TEK,2003:15,<http://www.tek.org.tr>). Ayrıca dış borç kaynaklarının daha çok hammadde, tüketim mallarında ve refansman amaçlı kullanılmakta olduğu görülmektedir (Kara,2001:95-110). Javed ve Şahinöz'ün (2005) çalışmasında ise, dış borç stoğundaki artış ihracat üzerinde etkili olurken, bunun büyüme üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Edwards'ın yaptığı çalışmada, 93 ülkeyi kapsayan ampirik çalışmasında, dış ticarete açıklık ile TFV (toplam faktör verimliliği ) arasındaki korelasyon ilişkisini incelemiş, dışa açık ekonomilerde verimliliğin hızla arttığını, diğer ülkelere nazaran yüksek bir verimliliğin elde edildiğini tespit etmiştir. Açıklık ile verimlilik değişkenleri arasında bir nedensellik ilişkisini tespit etmiştir. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi anlamlı ve önemli bulmuştur (Edwards,1998:383-396).

Bahmani-Oskooee ve Niroomand'un yaptıkları çalışmaya göre, 28 ülkeyi kapsayan, 1960-1992 dönemlerini içeren bir veri setini kullanmışlardır. Çalışmalarında "**kritik elastikiyetler**"<sup>38</sup> şartını (ulusal paranın dış ülkeler nazarında değer kaybının, dış

---

<sup>38</sup> Dış ticarete konu olan malların arz esnekliklerinin sıfır olması varsayımı altında, herhangi bir ülkenin ticari partnerlerine olan ithalat talebi ile ticari partnerlerin söz konusu olan ülkeye ithalat taleplerinin reel

ticaret dengesi üzerindeki etkisini) incelemişlerdir. Bu ampirik çalışmada, tüm ülkeler için kritik elastikiyetlerin geçerli olduğunu yani, ulusal paranın devalüasyona tabi tutulmasının dış ticaret özellikle ihracat üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir (Bahmani-Oskooee ve Niroomand,1998:101-109).

Sivri ve Usta'nın Türkiye ekonomisi için yapılan ampirik çalışmasında, 1994:1–2000:6 döneminde REDK ile ihracat ve ithalat arasındaki ilişkiyi VAR modeli kullanarak incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar Granger Nedensellik Testi, Etki-Tepki fonksiyonları ve Varyans ayrıştırılmalarından yararlanmışlardır. Granger nedensellik test sonuçlarına göre, reel döviz kurundan ithalat ve ihracata doğru bir nedensellik ilişkisi olmadığı gözlenmiştir. Tartılı reel döviz kurundan ithalat ve ihracata yönelik bir nedensellik ilişkisini bulamamışlardır. Ayrıca, ithalatın tahmin hata varyansının açıklanmasında ihracatın % 20'lik, ihracatın tahmin hata varyansının açıklanmasında ise ithalatın % 30'luk bir paya sahip olduğu ve bu nedenle ihracatın ithalata bağımlı ve bu iki değişkenin karşılıklı etkileşim içerisinde olduğu ifade edilmektedir. Bunun yanında, dış ticaret üzerinde reel döviz kuru ayarlamalarının etkin bir rolünün ve niteliğinin olmadığına ulaşmışlardır (Sivri ve Usta, 2001:1-8).

Yamak ve Korkmaz ile Şimşek ve Kadılar değişik veri yöntemlerini kullanarak ortak olarak tespit ettikleri sonucu şöyle özetlemek mümkündür; Reel döviz kurunun dış ticaret dengesi üzerinde hem kısa hem de uzun dönemde etkileyen önemli değişkendir. Bu iki değişken arasında, aktarma mekanizması olarak tespit edilebilmiş tek bir nedensellik ilişkisi vardır. O da, dış ticaret açığından reel döviz kuruna doğru bir nedensellik ilişkisi olup, aktarma mekanizması da sermaye mallarıdır. Sermaye mallarının dış ticaretindeki açık büyüdükçe, TL kaybı da reel olarak artmaktadır (Şimşek ve Kadılar,2004:27-34; Yamak ve Korkmaz,2005:24-27).

Demirhan'ın yaptığı çalışmada ihracat ile büyüme ilişkisini incelemiştir. Türkiye ekonomisi üzerine 1990 yılının ilk çeyreğinden 2004 yılının ilk çeyreği arasındaki dönemi baz alan çalışmada, zaman serilerine dayalı 60 gözlem yapmıştır. İhracat ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Nedensellik ilişkisinde vektör hata düzeltme modeli ve koentegrasyon (eşbütünleşme) analizini kullanmıştır.

---

döviz kuru esnekliklerinin toplamı birden büyükse, milli paranın reel değer kaybı dış ticaret dengesini pozitif yönde,küçükse negatif yönde ve bire eşitse etkilemeyecektir.

Koentegrasyon (eşbütünleşme) testi sonuçları, ihracat, ithalat ve büyüme arasında uzun dönem denge ilişkisinin mevcut olduğunu bulmuştur. Çalışma sonuçlarını özetlersek, ihracat ve büyüme arasında tek yönlü bir ilişkinin bulunduğunu ve bu tek yönlü ilişkinin ihracattan büyümeye doğru olduğunu göstermektedir. Ayrıca koentegrasyon denklemi uzun dönemde ihracatın büyümeyi artırdığını göstermektedir (Demirhan,2005:75-88).

Aytemiz, Türkiye ekonomisi üzerine 1980-2001 dönemlerini kapsayan dış ticaretin serbestleşmesi ve TFV (toplam faktör verimlilik) ilişkisini incelemiştir. Granger nedensellik testini kullanmıştır. Dış ticaretin serbestleşmesi, imalat sanayinde verimlilik ve teknolojik ilerlemeler konusunda olumlu etkileri tespit etmiştir. İhracat artışının imalat sanayi verimliliği ile teknoloji ilerlemeler üzerinde olumlu etkisini tespit etmekle birlikte, çalışmada karşılıklı bir nedensellik ilişkisi tespit edemiştir. Tespitlerinde en göze çarpan, teknolojik ilerleme ithalat artışının nedenidir sonucuna bağlı olarak, ithal ettiği teknolojinin ithalatı gerektirdiğidir (Aytemiz, 2006:71-93).

Aydın, Çıplak ve Yücel'in ampirik çalışmasına göre ise, 1987-1991 dönemlerini kapsayan çalışmada Ko-entegrasyon testlerini formunda ve VAR yöntemine başvurarak, uzun dönemde reel milli gelirle ile ihracat fiyatları arasında elastik bir ilişki tespit ederlerken, işçilik maliyetleri açısından inelastiktir. Koentegrasyon (eşbütünleşme) testlerine göre uzun dönemde, reel milli gelir ile ithalat ilişkisinde de paralellik vardır. Reel döviz kuru, ihracat arzı ve ithalat talebi fonksiyonları arasındaki ilişkiyi incelemişler, elde ettikleri sonuçlar reel döviz kurunun ithalatı önemli bir şekilde etkileyen bir değişken olduğunu ama ihracatı ise etkileyemediğini belirlemişlerdir. (Aydın, Çıplak ve Yücel,2004:1-29).

Kızılırmak'ın yaptığı çalışmada, dış ticaret ve işgücü talebi arasındaki ilişki ortaya konmuştur. Türkiye ekonomisine yönelik 1989-2004 yıllarını kapsayan 71 imalat sanayi alt sektörünü incelemiştir. Bağımlı değişkenin katsayısı sapmalı olması nedeniyle EKK yöntemi yerine, Arrelano-Bond (1991) ve içsel bağıntı sorunu için  $M_2$  testi ve araç değişkenlerin geçerliliği için Sargan testini kullanmıştır. Bu çalışma sonucuna göre, üretim veri iken, işgücü talebinin ithalata duyarsız olduğu, yani ithalat artışı ile ortaya çıkan rekabet artışı işgücü kullanımındaki etkinliği değiştirmemektedir. İhracat etkisinin ise, kısa dönemde olumsuz olması (rekabet koşulları nedeniyle), uzun dönemde ise olumlu bir etki yaratmaktadır. Türkiye'nin ihracata dayalı sektörlerde emek (işgücü) yoğun üretim ve teknoloji kullandığını göstermektedir. Yine ülke

gruplarına göre ihracat ve imalat sanayi (işgücü talebi) ilişkisi incelendiğinde, Türkiye Avrupa ülkelerine emek yoğun ürünler ihraç etmektedir. Orta Doğu ülkelerine yapılan ihracat ürünlerinin niteliği ise, sermaye yoğun mallar ve hammadde yoğun mallar olup, Kuzey Amerika ülkelerine yapılan ihracat ise, üretim dışında çalışanlara talebi düşürmekte, üretimde çalışanları etkilememektedir. Bu durum ülkelerin iç pazarında nitelikli emek (işgücü) yoğun mallarda bir rekabetin olduğunu göstermektedir (Kızılırmak,2006:134-143).

Kurt ve Terzi, Türkiye ekonomisi üzerine yaptıkları ampirik çalışmada, 1989:1-2003:04 dönemini kapsayan üç aylık zaman dilimini kullanmışlardır. Bu alışma, imalat sanayi ihracatı, ithalatı ile çalışılan saat başına verimlilik artışı ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkileri üç farklı VAR sistemi, varyans ayrıştırması ve etki tepki analizi kullanarak araştırmışlardır. VAR sistemlerinden elde edilen sonuçlara göre, ihracattan ithalata ve iktisadi büyümeye ve ithalattan verimlilik artışına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca, ithalat ve iktisadi büyüme, iktisadi büyüme ve verimlilik artışı, ihracat ve verimlilik artışı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisini bulgulamışlardır (Kurt ve Terzi,2007:25-46).

Bilgin ve şahbaz, 1987-2007 dönemini kapsayan çalışmalarında, Granger nedensellik testleri ile Toda ve Yamamoto'nun geliştirdiği WALD modelini kullanmışlardır. İhracat ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Birim kök testleri sonucunda aynı dereceden bütünleşik oldukları tespit edilen ihracat, ithalat, dış ticaret hadleri ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiler Johansen eşbütünleşme analizi çerçevesinde incelemişler, ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyecek bir şekilde, ihracattan sanayi üretim endeksine doğru tek yönlü Granger nedensellik olgusu gözlemlenmiştir. Bunun dışında, ihracat ile dış ticaret hadleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir (Bilgin ve şahbaz,2009:177-198).

Aşağıdaki tabloda 1960 planlı dönemi ile başlayan Türkiye'deki dış ticarete gerçekleşen rakamsal büyüklüklerin gelişim sürecini, buna bağlı olarak ihracat ve ithalattaki artışların iktisadi büyüme ilişkisi ele alınmıştır. Buna göre, 1960'da ihracatın GSMH oranı %3,5 iken, ithalatın GSMH'ya oranı %4,5'dir. Dış ticaret dengesinin GSMH'ya oranı %1 iken, cari işlemler dengesinin GSMH'ya oranı %1,5 olmuştur. 1970'de ihracatın/GSMH oranı %4,3'e yükselirken, ithalatın GSMH'ya oranı %7'ye çıkmıştır. Dış ticaret dengesinin GSMH'ya oranı %2,7 olmuş, cari işlemler dengesinin

GSMH'ya oranı %1,3'e düşmüştür. 1980'de ihracatın GSMH oranı %4,2 iken, ithalatın GSMH'ya oranı %11,3'e çıkmıştır. Dış ticaret dengesinin GSMH'ya oranı %6,6 iken, cari işlemler dengesinin GSMH'ya oranı %4,9 olmuştur. 1990'da ihracatın GSMH oranı %8,5'e yükselirken, ithalatın GSMH'ya oranı %14,6'dır. Dış ticaret dengesinin GSMH'ya oranı %6,3 iken, cari işlemler dengesinin GSMH'ya oranı %1,7 olmuştur. 1998'de ise, ihracatın GSMH oranı %14,2'ye ulaşmıştır. İthalatın GSMH'ya oranı %24,5'ye çıkmıştır. Dış ticaret dengesinin GSMH'ya oranı %9,8 iken, cari işlemler dengesinin GSMH'ya oranı -%2,4 olmuştur (Uludağ ve Arıcan,2001:205).

**Tablo 10: Türkiye'de Dış Ticaret ile İktisadi Büyüme İlişkisi**

YILLAR	İTHALAT (MİLYON \$)	İHRACAT (MİLYON \$)	DIŞ TİCARET AÇIĞI	DIŞ TİCARET AÇIĞI/GSMH	GSMH ARTIŞ ORANI (%)	TOPLAM BORÇ (MİLYON \$)
1960	468,19	320,73	-147,46	-1,95	3,4	1.036
1965	571,95	453,74	-108,22	-0,87	3,1	2.823
1970	947,60	588,48	-359,13	-2,57	4,4	3.974
1975	4.738,56	1.401,08	-3.337,48	-7,25	6,1	7.650
1980	7.909,36	2.910,12	-4.999,24	-7,31	-2,8	25.032
1985	11.343,38	7.958,01	-3.385,37	-5,06	4,3	38.854
1990	22.382,13	12.959,29	-9.342,84	-6,20	9,4	74.081
1995	35.709,01	21.637,04	-14.071,97	-8,27	8	105.417
2000	54.502,82	27.774,91	-26.727,91	-13,36	6,3	176.599
2005	116.774,15	73.476,41	-43.297,74	-12,00	5,3	350.327
2009	140.926,00	102.129,00	-38.797,00	-----	9,1	601.145

**Kaynak: DPT,Ekonomik ve Sosyal Göstergeler(1950-2006),2007,s.35-40'daki tablolardan alınmıştır.**

2005'de ise, ihracatın GSMH oranı %12,8 iken, ithalatın GSMH'ya oranı %20,'dir. 2009'da ise, ihracatın GSMH oranı %13 iken, ithalatın GSMH'ya oranı %18'e düşmüştür. Özellikle ithalat ve ihracat artışı 1980'den sonra hızlı ve artan bir eğim göstermiştir. 1989'dan sonra ise bu trend tepe noktasına ulaşmıştır. İhracatın ithalatı karşılama oranı 1980'de %36,8 iken, 1985'de %70,2'ye çıkmış, 1990'da %58,1'e düşmüş, 1995'de %60,6; 2000'de %51,4; 2005'te %63 ve 2007'de %63 olarak gerçekleşmiştir (Eren,2008:185'deki tablodan hesaplanmıştır). Toplam borç (iç ve dış borç stoku) 1960'da 1 milyar dolar civarındayken, 1970'de 3.9 milyar dolara çıkmış yaklaşık 4 katlık bir artış göstermiştir. 1980'de 25 milyar dolara, 1990'da 74 milyar dolara, 2000'de 176 milyar dolara, 2005'te 350 milyar dolara çıkarak 5 yıl içinde iki kat artış göstermiştir. 2009'da ise 601 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dikkat çeken bir diğer konuda, 1960'dan beri dış ticaret açığı

verilmeye başlanmış 2009'a kadar katlanarak artmıştır.

## 2.8. Kamu Harcamalarının İktisadi Büyüme Etkisi

Günümüzde yaşanan küresel ekonomik krizden çıkışta, devletlerin kamu harcamalarına başvurması ve krizden çıkış reçetelerinde devletçi ve korumacı iktisat politikalarıyla reel ekonomiye bizzat müdahalesi kamu harcamalarının önemini ortaya çıkarmıştır. Ekonomide durgunluk sürecinin hüküm sürdüğü bir dönemde, kamu harcamalarında yapılacak artış, toplam talebin artmasına ve bu suretle ekonominin yeniden canlanma sürecine girmesine katkıda bulunur. Bu durum toplam üretim kapasitesinin arttırıcı nitelikteki (alt yapı yatırımları vb.), devlet tarafından verilen her türlü üretimi arttırmaya yönelik sübvansiyonlar ile istihdamı arttırıcı işsizliği azaltıcı politikalar iktisadi büyüme üzerinde etkili olmaktadır. Kamu harcamalarının<sup>39</sup> makro ekonomide yarattığı etkiler, harcamaların türüne ve niteliğine göre değişiklik arz etmektedir. İktisadi büyüme üzerindeki en olumlu etkiyi yatırım harcamaları yapmaktadır. Cari harcamalar ise, toplam talebi arttırmak suretiyle iktisadi büyüme üzerinde dolaylı etkide bulunur. Transfer harcamaları da yine toplam talebi arttırarak, iktisadi büyümeyi dolaylı yoldan etkilemektedir (Pehlivan,2009:80). Barro çalışmasında, vergilerle finanse edilen kamu harcamalarının iktisadi büyümeyi nasıl etkilediğini araştırmıştır. Buna göre, tasarruf ve büyüme oranları, kamu harcamaları ve vergilerle ilgili bilinen dışsallıklar nedeniyle beklenen optimum seviyenin altında kalmakta olduğunu vurgulamıştır. Bu durum, bazı ülkelerde kamu harcamalarının faydalı ve verimli kullanımları sonucunda, büyüme oranlarını ve tasarrufları arttırırken, bazı ülkelerde alınan vergilerin kamuda verimli kullanılamaması nedeniyle, dezavantajlar yaratabilmektedir (Barro,1988:7-11). Kamu harcaması politikaları gelişmekte olan

---

39 Kamu harcamaları, “devletin, ekonomik, sosyal, siyasi ve idari amaçlarını gerçekleştirmek için, bu faaliyet alanlarında verdiği hizmet ve ürettiği mallar için yapmış olduğu harcamalar toplamıdır” (Akyüz ve Ertel,1990:152-153).Özetlemek gerekirse; “Kamu harcamaları genellikle tamamlayıcı mal ve hizmetlerin üretilmesi, alt yapı yatırımların yapılması, mülkiyet haklarının güvence altına alınması, yasal çerçevelerin güçlendirilmesi, bu bağlamda,ekonomiksel, kurumsal ve hukuksal bir yapının tüm toplumu kucaklayacak, bütün sosyal devlet hizmetlerini kapsayan kamu tarafından yapılan büyük ölçekli giderlerdir.” (Çolak ve diğ.,2007:689).

verimli alanlara, özellikle beşeri sermayeye yönelik öğrenme potansiyelinin yüksek olduğu sektörlerle kaydırılırsa, örneğin, Ar-Ge, bilim ve teknoloji, eğitim, sağlık, finansal kalkınma gibi alanlara yönettildiğinde az gelişmiş ülkelerin iktisadi büyümelerini hızlandırabilmeleri mümkündür.

Devletçi bir ekonomik yapı anlayışına sahip olan Keynes modelinde ve tezlerinde kamu harcamaları kamu sektörüne sağlanan bir üretim süreci olarak değerlendirilmiş, yani büyümeye etki eden bir faktör olarak düşünülmüştür. Keynes'e göre kamu harcamaları, iktisadi büyümeyi etkilemek ve kısa dönem dalgalanmaları düzeltmek için tasarlanmış bir politika aracı olarak kullanılabilir dışsal bir faktördür. Wagner Yasasına göre kamu harcamaları içsel bir değişken olarak görülmektedir ve nedenselliğin yönü iktisadi büyümeden kamu harcamalarına doğru olacaktır (Edizdoğan,2004:49; Erdem ve diğ.,2008:36-37). Keynes Yasasına göre ise dışsal bir değişken olarak görülen kamu harcamalarındaki artış milli gelirde de bir artışa neden olacaktır ve dolayısıyla nedenselliğin yönü kamu harcamalarından iktisadi büyümeye doğru olacaktır (Arısoy,2005:63-80).

Kamu harcamalarının büyüme ile ilişkisi bir çok iktisatçı tarafından ampirik çalışmalarla incelenmiş ve çeşitli hipotezler geliştirilmiştir. Bu doğrultuda geliştirilen hipotezlerden ilki 19. yy'da Adolph Wagner'in "**Kamu Harcamalarının Artışı Kanunu'dur.**"<sup>40</sup> Buna yönelik eleştiriler, Peacock ve Wiseman (1967) tarafından geliştirilen "**Sıçrama Etkisi**"<sup>41</sup> ile yetmişli yılların ortalarında Wildawsky'nin (1975) öne sürdüğü kamu ekonomisindeki genişleme derecesinin iktisadi büyüme ile doğru orantılı olmadığını ortaya koyan görüşlerdir (Edizdoğan,2004:49-50,55; Altay ve Altın,2008:267-285). Wagner'e göre devletin ekonomiye müdahalesi ve kamu

---

<sup>40</sup> Bu kanuna göre, uzun dönemli bir süreci kapsayan kamu harcamalarının seyrine ilişkin A.Wagner'in yaptığı analizde, kamu harcamalarındaki artış hızının milli gelirdeki artış hızından daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Buna göre, kamu harcamaları her yıl milli gelirdeki artış oranından daha fazla ve hızlı artmaktadır. Ancak, bu durumun ülkeden ülkeye değiştiğinden ve sürekli kamu harcama artışı olmadığından eleştiri olarak öne sürülmüştür.

<sup>41</sup> Wagner Kanununun eksikliğini gidermeye çalışır;bu nedenle sadece uzun dönemi değil,kısa dönemi de analiz ederler. Kamu harcamalarında kısa dönem dalgalanma ve trend değişimi çok önemlidir. Bu yaklaşıma göre, kamu geliri ile kamu harcamaları arasında organik bir bağ vardır. kamu harcamalarındaki bir artışın milli geliri arttıracağını öne süren Keynesyen yaklaşım ile gelirdeki büyümeye bağlı olarak kamu hizmetlerine yönelik artan talebin, kamu harcamalarındaki artışın bir nedeni olacağını öne süren Wagner Kanunu ampirik olarak test etmeye yönelik pek çok çalışma mevcuttur.



harcamaları, ekonomik ve sosyal gelişme ile birlikte artar ve bu artış bir rastlantı sonucu değil, sosyal bir yasa sonucu meydana gelir. Kamu harcamalarındaki artış, kamusal faaliyetlerin artması anlamındadır. Dolayısıyla iktisadi büyüme beraberinde toplumun sosyal isteklerini arttıracak, toplumun sosyal isteklerinin artması da kamusal faaliyetleri arttıracaktır. Bu doğrultuda kamusal faaliyetlerin ekonomideki ağırlığı (kamusal büyüklük) artacağından kamu harcamalarının gelir (GSMH) esnekliği 1'den büyük olacaktır (Edizdoğan,2004:49; Erdem, Şenyüz ve Tatlıoğlu,2008:36-37; Altay ve Altın, 2008:267-285).

Barro'nun iktisadi büyüme modelinde, kamu bütçesinin en büyük gelir kalemi vergilerdir. Barro, özellikle, gelir vergileri olup, vergilerle finanse edilen kamu harcamalarının ülke ekonomisinde üretimi ve geliri nasıl artırdığı üzerinde ampirik çalışmalar yapmıştır. Barro ampirik çalışmalarında, kamu harcamalarının GSMH' deki payı ile kişi başına milli gelir büyüme oranı arasında içsel bir model kurmaya çalışmıştır (Barro,1988:7-11). Modelin varsayımları sırasıyla şunlardır:

- 1) Üretim süreci, özel sermayenin ortaya koyduğu hizmetler ve kamu hizmetlerini içermektedir ki, bu durumda kamusal hizmetler, özel sektör üretim sürecinde bir girdi niteliğindedir,
- 2) Özel ve kamusal hizmetlerin bir sabit getirisi olmakla birlikte, azalan marjinal verimlilik özelliği gösterirler.
- 3) Kamu hizmetleri, düz oranlı bir vergi ile finanse edildiğinden, sonuçta İktisadi büyüme ve tasarruflar, başlangıçta verimli kamu harcamalarının GSMH' ye oranı belli bir noktaya kadar artar, optimal bir seviyeye ulaştıktan sonra azalmaya özelliği göstereceğini belirtmiştir (Barro,1991:407-444). Ancak demokrasi ve ekonomisi kurumsallaşmış özelliği gösteren ülkelerdeki kamu harcamalarını baz almıştır. Yani kaynakların nereye harcandığını sorgulayan toplumlar için geçerli bir analizdir (Barro,1991:407-444). Robert J.Barro modeli iktisadi büyümeyi mali değişkenlere ve politikalara bağlamaya çalışan bir büyüme modeli oluşturmuştur. Bu modelde kapalı ekonomide kamu sektörü sabit getiri koşullarında iktisadi büyüme modeline sokulmaktadır. Barro modelini şöyle formüle etmek mümkündür: (Çolak ve diğ., 2007:689)

$$y = f(k, g) = A.k^{1-\alpha}.g^{\alpha} \quad (3.7)$$

Modelde üretim fonksiyonu kamu harcamaları (g) ve sermayeden (k) oluşmaktadır. Modele göre, devletin tek geliri, **gelir vergisi**, tek giderinin de **kamu malı arzı** olduğunu ve **bütçenin denk** olduğu kabul edilmektedir. Modelde firmalar kendileri için optimal olmayan faaliyetleri devlet yerine getirmektedir. Devletin bu faaliyetleri yerine getirebilmek için (artan oranlı ve) sürdürülebilir büyüme oranını sağlayan vergi oranına ihtiyaç vardır. Modelde kamu harcamalarının rolü özel yatırımların ana girdisini oluşturmakta, bir yerde sübvansiyon etmektedir. Toplumun tüm unsurları bundan tam ve uygun (optimal) şartlarda istifade etmektedir.

Böylece kamu harcamalarının üretimdeki (ve büyümedeki) rolü, hükümet politikalarıyla büyüme arasında pozitif ilişkiye dayalı bir bağ kurmuştur. Kamu harcamaları yoluyla özel kesime yapılan transfer ve sübvansiyonlar sayesinde özel sermaye birikimine (artışına) olanak sağlarken, buna paralel olarak yapılan alt yapı yatırımlarında verimli bir artış olmazsa, üretimin azalan getirisi ortaya çıkacağından büyüme üzerinde ister istemez negatif bir etkiyi gösterecektir. Yatırımlar, sermaye stokunu arttırırken, buna bağlı olarak vergi gelirlerini de arttırmaktadır. Artan vergi oranları modeldeki denk bütçe ilkesi gereği kamu malının arzını arttırmakta ekonomiye ikinci bir yoldan kaynak sağlamaktadır (Çolak ve diğ.,2007:689-690).

Klasik görüşü savunanlar,devlet faaliyetlerinin sınırlı tutulmasını ve mümkün olduğu ölçüde az kamu harcaması yapmasını istemişlerdir. Yine, devlet faaliyetlerinin arttırılması piyasa ekonomisinin işleyişini bozar, bu anlayışa göre, devletin asıl fonksiyonu toplumun iç ve dış güvenliğinin sağlamaktan ibaret saymaktadır (Pehlivan,2009:74).

Günümüzde temelini klasik ekolün oluşturduğu yeni düşünce ekollerinin (Monetarist ekol, arz yanlı iktisatçılar, Neo klasikçi iktisatçılar, Kamu tercih teorisini ortaya koyan iktisatçılar) aşağı yukarı hepsi ekonomik sorunların çözümünde kullandıkları temel düşünceleri, kamu harcamalarının azaltılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu iktisatçılar, kaynakların devlet tarafından etkin ve verimli kullanılmadığını ve dağıtılmadığını, bu nedenle devletin ekonomiye müdahalesine karşı çıkmışlar, özel sektöre karşı devletin uyguladığı politikalar ve özel sektör yatırımlarının dışlanması, bunun sonucu olarak verimliliğin düşmesine sebep olması, iktisadi büyümenin azalmasına, istihdam sorununun ciddiyet arz etmesine ve işsizliğin arttığını dile getirmişlerdir (Ulusoy ve Zengin,1998:3). Arz yanlı iktisat anlayışının

temsilcilerinden olan Amerikalı Milton Friedman, klasik iktisat anlayışının yeniden gündeme getirilmesinin bir tezahürü olarak görüşler öne sürmüştür; Friedman'a göre, kamu ekonomik kesiminin küçültülmesi, enflasyonla mücadele için harcamaların kısılmasını ve sıkı para politikası izlenmesini öngörmektedir (Pehlivan,2009:77).

İktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasında bir ilişkinin olup olmadığını, kamu harcamalarının içinde yer alan cari, yatırım, transfer, transfer dışı harcamalar ile toplam harcamaların büyüme üzerindeki uzun dönemdeki yapacağı etkinin test edilmesi konusunda bir çok ampirik çalışmalar bulunmaktadır. Türkiye Ekonomi Kurumu'nun yaptığı ampirik çalışmalara göre, kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkide mutlak bir ilişki yerine kamu harcamalarının niteliği ile ilgili olarak belirli bir ayrıma gidilmesi (cari, yatırım, transfer yada transfer dışı harcamalar gibi hangi kısma harcandığının belirlenmesi) gerekliliğini ortaya koymaktadır. Buna göre, verimsiz alanlara yönelen kamu harcamaları iktisadi büyüme üzerinde olumsuz bir etki doğururken, söz konusu harcamaların kamu yatırımı şeklinde ortaya çıkması durumunda, iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasında pozitif bir ilişkinin varlığı görülmektedir. Kamu yatırımlarının doğrudan yatırımlara yönelik harcamalar düzey etkisi yaratırken, altyapıya yönelik olanlar ise dışsallıklar ve büyüme etkisi yaratmaktadır (TEK,2003:14,<http://www.tek.org.tr>).

Fischer, küçük bütçe açıklarının devamlı büyümeye yardımcı olmakla birlikte yüksek büyüme için gerekli olmadığı, büyük bütçe açıkları büyümeyle negatif ilişkili iken bütçe fazlalarının daha hızlı büyümeyle, daha büyük sermaye birikimi ve yüksek verimlilik artışı aracılığıyla, güçlü bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır (Fischer,1993:1-13).

Sarı çalışmasında, Wagner hipotezini test etmiştir. Koentegrasyon (eşbütünleşme) ve nedensellik testlerini kullanmıştır. Veri olarak 1987-2000 dönemini kapsayan dönemde toplam personel, cari, yatırım harcamaları ve dış borç ödemeleri, kişi başına düşen yatırım, transfer harcamaları ve dış borç ödemeleri ile toplam yatırıma ait üçer aylık verilerle değişkenleri kullanmıştır. Wagner Hipotezi ile ilgili değişkenleri eş bütünleşme ve nedensellik analizi çerçevesinde test etmiş ve bütün modeller için yapılan testlerde Wagner Hipotezi'ni destekleyici sonuçlar elde etmiştir. Yani kamu harcamalarındaki artışın büyümeyi arttıracığı bulgusuna erişmiştir (Sarı,2003:25-38).

Landau'nun, geniş çaplı olarak 96 Gelişmiş ve Azgelişmiş Ülke üzerinde yaptığı ampirik çalışmasında, 1961-1976 dönemini kapsayan bir data setini kullanarak devlet kamu ve tüketim harcamalarının GSMH'daki payı ve reel kişi başı hasıla büyüme oranı arasındaki ampirik ilişkiyi incelemiştir. Kamu Harcamalarındaki artışın iktisadi büyümeyi (Kişi Başına GSMH'yı) olumsuz (Negatif) yönde etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Kamu harcamalarında meydana gelen bir artışın büyüme oranı üzerinde negatif bir etkisi bulunmaktadır (Landau,1983:783-792).

Ram, Türkiye'nin de bulunduğu 115 ülkeyi kapsayan ampirik çalışmada, 1960-1980 dönemini kapsayan zaman serilerine ve yatay kesit araştırması sonucunda, toplam 100 ülkede kamu harcamalarının iktisadi büyümeye etkisi olumlu (pozitif), 15 ülkede ise olumsuz (negatif) çıkmıştır. Türkiye için yaptığı analizde 1960-1980 döneminde kamu harcamalarındaki bir artışın ve kamu büyüklüğünün iktisadi büyümeye etkisini olumlu (pozitif) ve %5'te anlamlı bulmuştur (Ram,1986:191-203).

Devarajan, Swaroop ve Zou'nun ampirik çalışmasında kamu harcamaları ile büyüme ilişkisini incelemiştir. Çalışmada, 43 Gelişmekte Olan Ülkeyi kapsayan ve 20 yıllık verilerini kullanarak yaptıkları OLS ve nedensellik testlerinde, cari harcamaların payındaki bir artışın iktisadi büyüme üzerine anlamlı bir pozitif etkisinin olmasına rağmen, kamu harcamalarının sermaye unsurları ile kişi başına büyüme arasında negatif bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kamu harcamalarının yapısında meydana gelebilecek bir değişim büyümeyi daha yüksek konuma getirebilecektir. Kamu harcamaları ile verimlilik arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Ayrıca gelişen ülkelerde kaynakların akıllıca kullanılmadığından verimlilik ve büyümenin düşük gerçekleştiğini belirtmektedirler. Açıklayıcı değeri  $R^2=0.44$  ile  $0.62$  arasında bir değer bulmuşlardır (Devarajan, Swaroop ve Zou,1996:313-344).

Gwartney, Holcombe ve Lawson'un, 23 OECD Ülkesi için 1960-1996 yıllarını kapsayan, kamu büyüklüğü ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi, uzun bir dönem için test etmişler ve GSYİH'nın payı olarak kamu harcamalarındaki %10'luk bir artışın yıllık büyüme oranını %1 azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Güçlü ve negatif bir ilişki söz konusudur. Örneğin ABD'de Kamu harcamalarının büyüme üzerinde etkisi 1960'larda %4,4'lük bir azalma yaratırken, 1990-1996 döneminde %1,9'lük düşme yaratmıştır.  $R^2=0,42$ , kamu harcamalarının, OECD Ülkelerindeki iktisadi büyüme farklılıklarının yaklaşık %42'sini açıkladığını göstermektedir (Gwartney ve diğ., 1998:

163-190).

Sjoberg'in, İsveç ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada, 1960-2001 dönemine ait kamu harcamaları ile iktisadi büyüme ilişkisini zaman serilerine dayalı regresyon testleri uygulayarak incelemiştir. Veri olarak yatırımlar, özel harcamalar, hükümet harcamaları ve yatırımları faiz oranları ve transferleri kullanmıştır. Veriler ile iktisadi büyüme ilişkisi arasındaki  $R^2=0.77$  olarak tespit etmiştir. Büyüme ile değişkenler arasında sıkı ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Çalışmada, kamu harcamaları ile iktisadi büyüme ile negatif ilişki görülürken, özel yatırımlarla pozitif bir ilişki tespit etmiştir (Sjoberg,2003:1-25).

Grenada ve Moore, 13 Karayip adası ülkesine yönelik olarak, 1970-2006 dönemlerini kapsayan panel veri analizi yapmışlardır. Çalışmada, bir çok devlet için panel-data sonuçlarının uzun dönemde kamu harcamaları ile hasıla-çıktı arasında bir paralellik tespit etmişlerdir. Bir çok ülke için kamu harcamalarının gelir esnekliği vardır. Uzun dönem elastikiyeti 4 ülke için Wagner hipotezini desteklediğini tespit etmiştir. Kamu harcamalarında beklenen fayda ancak devletlerin kurumsallaşması ve hükümet politikalarıyla sağlanabileceğini belirtmiştir. Testin veri değişkenlere yönelik açıklayıcılık değerini  $R^2= 0.137$  gibi düşük bir değer bulmuşlardır (Grenada ve Moore,2008:1-27).

Sattar'ın 24 ülkeye yönelik 1975-1985 dönemlerini kapsayan 5'er yıllık çalışmasında, OLS Panel veri yöntemini kullanmıştır. Asya ülkelerindeki hükümetin ekonomik yapıyı kontrolü iktisadi büyüme, bütçe ve üretim üzerinde pozitif etkisini tespit etmiştir. Hong Kong, G.Kore, Singapur ve Tayvan'da kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasında bir ilişki saptayamamıştır. Kamu harcamalarının gelişmekte olan ülkelerde iktisadi büyüme üzerinde pozitif, gelişmiş ülkelerde negatif bir etkiye sahip olduğuna dair bulgular elde etmiştir. Ayrıca gelişmiş ülkelerde kamu harcamalarının verimlilik üzerinde de negatif bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Bu iki farklı eğilim, son zamanlarda kamu harcamalarındaki bir artışın milli geliri arttıracığını öne süren Keynesyen yaklaşım (çarpan mekanizması yolu) ile gelirdeki büyümeye bağlı olarak kamu hizmetlerine yönelik artan talebin, kamu harcamalarındaki artışın bir nedeni olacağını öne süren Wagner Kanunu'nu desteklemektedir (Satar,1993:179-197).

Yavuz'un, 1990-2000 dönemlerine ait üçer aylık veriler baz alarak Türkiye üzerine yaptığı ampirik çalışmada, Nedensellik testleri, Durağanlık testleri, Koentegrasyon (eşbütünleşme) testleri ve Hata düzeltme modelinden yararlanılmıştır. Bu çalışmayla, kamu yatırım harcamalarının, özel yatırım harcamaları üzerindeki (dışlama veya çekme) etkisini analiz etmiştir<sup>42</sup>. Çalışma sonucuna göre, Türkiye'deki kamu yatırım harcamaları ve faiz oranları ile özel sektör yatırım harcamaları arasında uzun dönemli ilişkinin olduğunu göstermek için koentegrasyon analizi ve hata düzeltme modeli sonuçlarına göre, özel sektör yatırım harcamaları üzerinde kamu yatırım harcamalarının ve faiz oranının negatif etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, kamu yatırım harcamalarının özel sektör yatırım harcamalarını dışlayıcı etkisi olduğunu bulgulamıştır (Yavuz,2001:1-18).

Ulutürk'ün, Türkiye ekonomisi üzerine yaptığı ampirik analizinde, Beş Yıllık Kalkınma Planlarının başladığı tarihi baz alarak, 1963-1994 dönemini kapsayan iki sektörlü üretim fonksiyonu modelini kullanmıştır. OLS VE Kalman Filtre yöntemini kullanmıştır. Türkiye'de kamu harcamalarının büyüme yönlü bir etki yaratmadığını ve kamu kesiminin büyük olmasının iktisadi büyümeyi hızlandırdığını bulmuştur. Kamu harcamalarındaki büyüme ile iktisadi büyüme arasında incelenen dönemde olumlu (pozitif) bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna karşın, kamu harcamalarının finansmanı önemli bir sorun olarak ortada durmaktadır. Finansman biçimi harcamaların, doğrudan ekonomi üzerindeki etkisini belirleyebilmektedir. Bu dönemde kamu sektöründeki faktör verimliliği ve pozitif dışsallık etkisi nedeniyle, özel sektöre göre yüksek çıkması olumluluk nedeni olmuştur (Ulutürk,2001:131-139). Literatürde, kamu harcamalarının iktisadi büyüme üzerine etkileri, kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin belirlenmesini (Yamak ve Küçükale,1997:5-14) ve (Günaydın,2000:70-86) çalışmalarında incelemişlerdir.

Kar ve Taban, Türkiye ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada, 1971-2000 dönemine ait yıllık verileri ve Eşbütünleşme yaklaşımını kullanmışlardır. İçsel büyüme modelini kullanarak yaptıkları ekonometriye dayanan test çalışmalarında, Türkiye'de eğitim ve sosyal güvenlik harcamalarının iktisadi büyümeyi pozitif olarak etkilediği, sağlık ve altyapı yatırımlarının ise, iktisadi büyümeyi negatif etkilediğine ilişkin

---

<sup>42</sup> Çalışmanın kuramsal çerçevesi Yatırımın Marjinal Etkinliği Teorisi'ne dayandırılmıştır. Teori, özel yatırım ile faiz oranı arasında ters yönlü ilişkinin olduğu varsayımına dayanır.

sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar, gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’de eğitim ve sosyal güvenlik harcamalarının verimli, sağlık ve altyapı harcamalarının ise verimsiz bir şekilde dağıtıldığını ima eden çalışmalara ulaşmışlardır (Kar ve Taban, 2003:145-169).

Bağdigen ve etintaş, 1965-2000 dönemini kapsayan Türkiye ekonomisine yönelik çalışmada, Koentegrasyon (eşbütünleşme) ve Granger nedensellik testlerini kullanarak, Wagner Kanununun geçerliliğini saptamak için uzun dönem kamu harcamaları ile milli gelirdeki büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmada, iki değişken arasında bir nedensellik tespit edilememiştir. Bu bağlamda Türkiye rneğinde, ne Wagner’in ne de Keynes’in hipotezleri geçerli olmamaktadır (Bağdigen ve etintaş,2004:53-72).

şimşek, 1965-2002 dönemini kapsayan Türkiye ekonomisi üzerine yaptığı ampirik çalışmasında, Johansen-Juselius eşbütünleşme ve nedensellik testlerine kullanmış, Wagner ve Keynes hipotezlerini test etmiş ve Türkiye’de kamu harcamalarından GSMH’ya ve ondan da tekrar kamu harcamalarına doğru çift yönlü işleyen bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Yani elde edilen bulgular, Wagner’in ve Keynes’in hipotezlerinin her ikisini de desteklemektedir. Kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasında olumlu bir ilişki saptamıştır (şimşek,2004:37-52).

Arısoy, 1950-2003 yıllarını kapsayan zaman serilerini ele alarak Türkiye ekonomisi üzerine yaptığı ampirik çalışmasında, Koentegrasyon (eşbütünleşme) ve Granger nedensellik testlerini kullanmıştır. Wagner ve Keynes hipotezlerinin doğruluğunu kanıtlamaya yönelik çalışmasında, tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuştur ve iktisadi büyümenin, kamu harcamaları üzerinde artırııcı bir etkisinin olduğunu tespit etmiştir. (Arısoy,2005:63-80).

Kaya’nın Türkiye’yi ele alan 1968-2004 dönemini kapsayan yüksek lisans tez çalışmasında, toplam kamu harcamaları ile GSMH arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Granger nedensellik testi sonucunda ise kısa dönem için kamu harcamalarından GSMH’ ya doğru nedensellik tespit edilmiştir. Keynes’in görüşlerini destekleyen mahiyette bir sonuca ulaşmıştır. Buna göre, kamu harcamalarının iktisadi büyümeyi etkileyebilecek ve kısa dönemde dalgalanmaları düzeltebilecek bir etkiye

sahip olduğunu tespit etmiştir (Kaya,2006:65-66).

Altın ve Altay, 1980-2005 dönemini baz alarak Türkiye ekonomisi üzerine yaptıkları ampirik çalışmada, iki sektörlü üretim fonksiyonu şeklinde model oluşturmuşlardır. Çalışmada, toplam kamu harcamalarının iktisadi büyüme ve toplam yatırımlar üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Kamu harcamaları, ekonomik sınıflandırma ölçütüne göre cari, transfer ve yatırım harcamaları şeklinde dikkate alınmıştır. Çalışmada, kamu harcamalarındaki artışın iktisadi büyümeyi olumsuz etkilediği ve incelenen 1980-2005 döneminde özel sektörün faktör verimliliğinin kamu sektöründen daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, kamu harcamalarındaki artışın kısa dönemde, pozitif dışsallıklar sayesinde toplam yatırımları olumlu etkilediği, uzun dönemde de kamu büyüklüğünde meydana gelen artış nedeniyle toplam yatırımlar üzerinde dışlama etkisi yarattığı bulgusuna ulaşmışlardır (Altın ve Altay,2008:267-285).

Selen ve Eryiğit, 1923-2006 yıllarını baz aldıkları ve Türkiye ekonomisi üzerine yaptıkları ampirik çalışmalarında, koentegrasyon (eşbütünleşme) testleri ile analizinde yapısal kırılmaların etkisini ortaya koyan Johansen prosedürünü kullanmış ve uzun dönem elastikiyetleri tahmin eden toplam kamu harcaması, GSMH ve nüfus verilerinden oluşan zaman serilerini ele almışlardır. Wagner Kanununu yorumlayan beş model kullanılmıştır. Yapısal kırılmaların varlığında Wagner Kanununun geçerliliğini araştırmışlardır. Bu modeller üzerinden gerçekleştirilen analizlerde 1923–2006 dönemine ilişkin Wagner Kanununun doğruluğunu destekleyen bulgular elde etmişlerdir. Modeller açısından bakıldığında destekleme güçleri farklılaşmakla birlikte, genel olarak GSMH'den kamu harcamalarına doğru işleyen pozitif yönlü bir etkileşimin var olduğunu tespit etmişlerdir (Selen ve Eryiğit,2009:177-198).

Aşağıdaki tabloda Türkiye'deki kamu harcamalarının gelişim sürecini vermek gerekirse, 1960'da kamu harcamaları GSMH'nin %15,5'i iken, bu oran 1970'de %19,5, 1975'de %20,1'e çıkmıştır. 1980'de %14,3'e düşen bu oranda 1978-1979'larda yaşanan krizlerinde etkisi vardır. 1990'da %15,8'e, 1994'te %21,1'e çıkan bu oran 1995'te ise %16,9'a düşmüştür. Bu düşüşte ülkede yaşanan krizin etkisi bulunmaktadır. 2000'de %37,2 ye çıkarken 2001'de %27,4'e bir düşüş olmuştur. Bunda 1999 ve 2000 yıllarında yaşanan ekonomik ve sosyal krizlerin etkisi vardır. Bu oran 2002'de ise %42,3'e çıkarken 2004'te ise %33,1'e düşmüştür (Edizdoğan,2004:47).



**Tablo 11: Türkiye'de Kamu Harcamalarının GSMH İçindeki Payı**

YILLAR	TOPLAM KAMU HARCAMALARI	CARİ HARCAMA (MİLYON TL)	YATIRIM HARCAMA (MİLYON TL)	TOPLAM KAMU HARCAMALARININ GSMH İÇİNDEKİ PAYI (%)
1960	7526	----	----	20,3
1965	14848	----	----	26,8
1970	33522	----	----	27,8
1975	117921	0,07	0,03	25,8
1980	1133707	0,5	0,2	25,1
1985	3829117	2,1	1,1	18,4
1990	45399534	33,5	9,9	16,8
1995	1704845000	644,10	91,8	24,2
2000	46384290000	13.613,90	2.475,1	10,3
2005	143685761000	50.783,70	11.351,0	25,1
2007	204067680000	63.760,70	7.479,2	31,2
2009	259155933000	----	----	33,1

**Kaynak: Memduh YAŞA,1980, s.569'daki çalışmadan alınmıştır. Maliye Bakanlığı verilerinden derlenmiştir.**

2005'te %30'a düşerken, 2006'da %30,4'e çıkmış ve 2007'de ise %27,3'e düşmüştür (Eren,2008:131'deki tablodan hesaplanmıştır). Gerçek bütçe harcamalarının (cari+yatırım) GSMH'ya oranı, 1975-1980'de %13,3 iken, 1981-1993'de %10,7'ye düşmüştür. 1994-1998'de %13,7'ye çıkmıştır ve 1999-2006'da %13,5 civarında seyretmiştir. Gerçektende reel kamu harcamalarında devletin uzun yıllardır geri çekilişi Türkiye'de ekonomik istikrarsızlığın, gelir dağılımı bozukluğunun ve siyasal istikrarsızlığın çözümü önündeki en büyük engeli de oluşturmaktadır (Oyan,2001:304).

## 2.9. Vergilerin İktisadi Büyümeye Etkisi

Sosyal ve ekonomik gelişme, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, büyük oranda hükümetlerin genişleyen kamu hizmetlerini ve ekonomik sosyal altyapı geliştirme programlarını finanse edebilmesi için yeterli gelir kaynakları yaratabilme yeteneğine bağlıdır (Kotler ve diğ.,2000:263).

Kamu gelirlerinin özellikle vergilerin<sup>43</sup>, iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin analizi, literatürde, daha çok vergi kapasitesi, vergi oranları, vergi yükü ve vergi indirimleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Sağlıklı bir vergi sistemi, iktisadi büyüme, adil bir gelir dağılımı ve makro ekonomik istikrar için ne kadar önemli olduğu uygulanacak politikaların; adil olarak toplumun tüm kesimlerinden (eşitliğe dayalı) alınacak kişisel (ve kurumsal) gelirleri ile orantılı vergi gelirleri makro ekonomik yapı üzerinde olumlu etki yaratırken, aşırı vergiler ya da yüksek oranlı vergiler, tüm ülkedeki üreten ve tüketen kişiler üzerinde negatif bir etki yaratacağından çalışma eforunu, tasarrufları, yatırımları, üretimi, iktisadi büyümeyi ve en sonunda kalkınmayı olumsuz etkileyecektir. Arz yönlü iktisat politikasının önemle üzerinde durduğu bu sürecin temel karakterleri **Haldun-Laffer etkisi** ile açıklanmaktadır. Bu etkiye göre, devletin kamu gelirinde önemli azalma yaratacağı ve nihayetinde ülke ekonomisinde daralma meydana getireceğı ortadadır. Bunun için kamu otoriteleri vergi gelirleri ile vergi oranları arasındaki makası iyi ayarlamalıdır (Pehlivan,2009:55-56).

Ricardo, devletin vergilendirme gücünün ve yetkisinin olmadığı durumda, sermaye artışının çok daha büyük olabileceğini belirtmektedir. Her vergi sermaye biriktirme gücünü zayıflatma eğilimi taşır. Dolayısıyla tüm vergiler ya sermayenin ya da gelirin üzerinde etkili olmaktadır. Vergi sermayeye yüklenirse, büyümeleriyle ülkenin üretken işkollarını da büyütecek ödenekleri aynı oranda zayıflatacak bir durum yaratır. Gelirin üzerine binerse, ya birikimleri zayıflatır ya da birikimciler vergilendirilecek miktar kadar değeri ellerinde tutmak zorunda kalır (D.Ricardo,2008,124-125). Dolayısıyla, bu eldeki değer üretim sürecine giremediğinden atıl kalmakta olup, büyümeyi yavaşlatan bir durum arz etmektedir.

Buna göre, vergi indirimlerinden beklenen ana hedef, ekonomik birimlerin kararlarını etkileyerek, özellikle toplam üretim ve vergi gelirlerinde artış sağlamaktır.

---

<sup>43</sup> Edizdoğan (2004) vergiyi şöyle açıklamıştır: “Vergi, devletin, mahalli idarelerin ve kamu kudretine sahip diğer toplulukların, gördükleri kamu hizmetlerinin gerektirdiğı giderleri karşılamak üzere, esas olarak gerçek ve özel hukuk tüzel kişilerden ve bazı kamu hukuku tüzel kişilerinden belli bir yarar karşılığı olmaksızın, onların mali güçlerine göre, kamu zoruyla, kesin olarak aldığı paralardır.” (Edizdoğan,2004:158-159) Ricardo’nun yaklaşımına göre vergi; “bir ülkenin toprak ve emek ürününden, hükümetin emrine verilen bir parçadır” (D.Ricardo,2008:123-125).

Aksi takdirde vergiler, iktisadi büyüme üzerinde negatif bir etki yaratacaktır. Bir ülkenin vergi kapasitesi, ekonomik verimliliğin doğrudan bir fonksiyonudur. Verimlilik artarsa, milli gelirden artar; böylece vergi kapasitesi milli gelirden daha yüksek oranda artar. Ters durumda ise, milli gelir düşerse, vergi kapasitesi daha yüksek oranda düşer (Korkmaz,1982:18).

Vergiler bir ekonomide üretilen mal ve hizmetlerin miktarını, üretim faktörlerinin girdi gelir ve gider fiyatlarını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Kalkınmakta olan ülkelerde verginin kalkınma aracı olarak, tasarruf düzeyinin belirlenmesinde ve kaynak dağılımı üzerinde etkisi bulunmaktadır (Yılmaz,1996:212-225). Vergi gelirleri dolaylı, dolaysız ve toplam olmak üzere üç şekilde adlandırılır. Dolaysız vergiler daha çok istihdam, gelir ve sermaye üzerinden elde edilen vergilerden, dolaylı vergiler ise, tüketim üzerinden alınan vergilerden oluşmaktadır. Bu bağlamda, sermaye üzerinden alınan vergiler sermaye stokundaki net artışı azaltmaktadır. İstihdam üzerinden alınan vergiler ise, tüketim vergilerine oranla bireylerin tüketim-tasarruf ve/veya işgücü arzı ile boş zaman arasındaki tercihlerini daha fazla değiştirmektedir. Bu nedenle, dolaysız vergilerin büyüme üzerinde etkili olması beklenirken, dolaylı vergilerin büyüme üzerinde nispeten daha az etki yapması yada hiç etki yapmaması beklenmelidir (Erdem ve diğ.,2008:100-105;Pehlivan,2009:118-121).

Kamu harcamalarının finansmanında başvurulacak vergi çeşitleri ve vergi alınacak ekonomik kesimlerde önem arz eder (Berber,2006:375). Gelişmiş ülkelerde alınan vergiler daha çok gelire yani müteşebbise dayalıdır. Az gelişmiş ülkelerde ise daha çok çalışan kesim olan memur, işçi ve çiftçiden alınan vergiler önemli bir yer kapsar. Düz, artan ya da azalan oranlı vergiler, iktisadi büyüme üzerinde farklı etkilerde bulunabilir. Ekonomiyi yöneten politika birimlerinin karar verme aşamasında, kazanacakları ilave gelirin ne kadarının vergiden sonra kişilerin kendi kullanımına kalacağını dikkate almaları nedeniyle artan oranlı vergilerin iktisadi büyümeyi daha olumsuz etkileyebileceği kabul edilmektedir (Turan,2008:17-35).

Barro çalışmasında, vergilerle finanse edilen kamu harcamalarının iktisadi büyümeyi ve faydayı nasıl etkilediğini araştırmış, tasarruf ve büyüme oranlarının, kamu harcamaları ve vergilerle ilgili bilinen dışsallıklar nedeniyle beklenen optimum seviyenin altında kaldığını vurgulamıştır. Bu durum, kamu harcamalarının faydalı ve

verimli kullanıldığında bazı ülkelerde büyüme oranlarını ve tasarrufları artırırken, alınan vergilerin kamuda verimli kullanılmaması nedeniyle bazı ülkelerde dezavantajlar yaratabilmektedir (Barro,1991:407-443). Vergiler, bazı ülkelerin kalkınmasında tuzaklar yaratabilir, bazı ülkelerin ise büyümesinde etkili olur ve mucizeler yaratabilir Bu bağlamda ülkelerin vergi politikaları ile kamu kaynaklarının etkin ve doğru kullanımını arasında bir paralellik vardır (Gürak;2006:122-123).

Romer ve Lucas tarafından geliştirilen “içsel büyüme teorisi” ise ülkelerin büyüme hızlarındaki farklılıkların sermaye ve emek faktörlerinden çok, devlet politikaları, beşeri sermaye birikimi, nüfus artışı ve teknolojinin yayılması gibi unsurlar tarafından belirlendiği fikrine dayanmaktadır (Barro, 1998:14-23). Bu kapsamda vergilerin milli hasıla çıktı düzeyi üzerindeki etkisi kabul edilmekte ancak etkinin büyüklüğü konusunda farklı değerlendirmeler yapılmaktadır (Engen ve Skinner, 1996:618). Vergi oranları arttıkça, ekonomideki verimlilik kaybı da vergi oranlarındaki artıştan daha hızlı bir oranda yükselecektir (Şen, Saruç ve Keskin;2004:204). Ekonomideki toplam vergi yükü sabit kalmak şartıyla, gelir üzerinden alınan vergilerin, tüketim vergilerine doğru nispi bir kayma durumunda, bunun vatandaş üzerindeki etkisi, tasarrufları teşvik edecek ve sermaye birikimini hızlandıracaktır (Tanzi ve Zee,1997:185). Arz yönlü iktisatçılar, kalkınmanın teşviki için üretim ve üretim faktörleri üzerinde bire bir etkili olan dolaysız vergilerde indirime gidilmesi gerektiğini belirtmektedir (Şen,Saruç ve Keskin;2004:204). Gelişmekte olan ülkelerde kalkınmanın finansmanında vergi ve vergi benzeri gelirler çok önem arz etmektedir. Amaç kalkınmaksa, devletin başvuracağı temel ve tek mali yol vergiye başvurmaktır (Türk,2003:308).

Vergiler ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan pek çok ampirik çalışma bulunmaktadır. H.T.Oshimo ampirik çalışmasında, 1948-1954 yıllarını kapsayan 20 gelişmiş ve 12 az gelişmiş ülkeyi veri olarak kullanmış, ülkelerin kamu gelirlerini (vergileri) GSMH'ya oranlamıştır<sup>44</sup>. Bu çalışmaya göre, gelişmiş ülkelerde

---

<sup>44</sup> Oshimo'nun, ele almış olduğu ülkeler: A) Az gelişmiş ülkeler; Seylan, Brezilya, Porto Riko, Küba, Endonezya, Malezya, Burma, Kolombiya, Meksika, Pakistan, Filipinler ve Hindistan'dır. B) Gelişmiş ülkeler; İngiltere, A.B.D.,Finlandiya,Hollanda, Fransa, İsveç, Norveç, Avustralya, Yeni Zelanda, İrlanda, Kanada, Belçika, Almanya (o zamanlar Federal Batı Almanya), Danimarka, Japonya,İsviçre,Şili, İtalya,İsrail, Venezuela.

kamu gelirlerinin gayri safi milli hasılaya oranı %19-%35 arasında, az gelişmiş ülkelerde %8 ile %19 arasında değişmektedir. Oshimo, gelişmiş ülkelerde görülen kamu gelirlerinin GSMH içinde yüksek oranda olmasının nedenini vergi kapasitesindeki artışla izah etmektedir. Ülkelerin milli gelir, verimlilik seviyesi ve vergi kapasitesi arasında pozitif bir ilişkiye rastlamıştır. Savaş, kriz ve bir takım ciddi sorunların ortaya çıktığı durumlarda, kamu gelirlerinin GSMH içindeki payının artacağını belirtmiştir. Dolayısıyla, savaş ve diğer sosyal kriz serilerinde kamu gelirlerinin artmasını anlamlı bulmuştur (Oshimo,1957:381-390).

Martin ve Lewis ampirik çalışmalarında, 1953-1954 yılları arasında 55 gelişmiş ülke ve 10 az gelişmiş ülkeyi temel alan verileri kullanmışlar ve kamu harcamaları ile kamu gelirlerinin (vergi ve benzerlerinin) GSMH içindeki paylarını mukayese etmişlerdir. Kamu gelirleri içinde yer alan dolaysız vergiler ile dış ticaret üzerinden alınan vergilerin GSMH içindeki paylarını incelemişlerdir. Bu araştırmaya göre, gelişmiş ülkelerde kamu gelirlerinin GSMH içindeki payı %24 ile %37 arasında değişirken, az gelişmiş ülkelerde bu oran %22 ile %9 arasında değişmektedir. Kamu gelirlerinin zaman içerisinde artış göstermesi ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ile ilgilidir. İktisadi gelişme ile beraber üretim de artar. Üretim artışı kamu harcamalarına olan ihtiyacı artırır. Bu harcamaları finanse etmek için kamu gelirleri de artar. Kamu gelirlerinin (vergilerin) artış nedeni olarak sadece iktisadi gelişmeyi değil, bunun yanında kamu sektörünün verimsizliğini de etken olarak görürler. Aynı ürün ya da hizmet için daha fazla kamu harcaması yapılması gerektiği düşüncesiyle hareket ederler (Martin ve Lewis,1956:203-244).

Widmalm, 23 OECD ülkesini baz alan ve 1965-1990 yıllarını kapsayan çalışmasında 25 senelik bir veri seti kullanmıştır. Bu çalışmada elde ettiği bulgularda; artan oranlı vergilerin büyümeyi olumsuz etkilediğini tespit etmiştir (Widmalm,2001:199-219).

Arsan, 1966-1969 yılları arasındaki verileri kullandığı çalışmasında, ülkeleri gelir kategorisine göre sınıflandırmıştır<sup>45</sup>.Kamu gelirleri ile GSMH ve Kişi Başına GSMH arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Toplam vergi gelirleri ile kişi

---

<sup>45</sup> Ülkeleri fert başına GSMH'larına göre 1000 \$ üstü,1000-500 \$ arası ve 500 \$ az olmak üzere 3 sınıfa ayırmıştır.

başına GSMH arasında pozitif ilişki bulmuştur (Arsan,1973:91).

Vergi gelirleri ve iktisadi büyüme ilişkisi arasında bir çok ampirik çalışma yapılmıştır. Vergilerin en önemlisi gelir vergileridir. Çünkü gelir vergileri, toplam vergi oranları içerisinde önemli bir paya sahiptir. Gelir vergisi oranlarında bir artış olduğunda, toplam ve sabit yatırım faaliyetlerinin getirisini düşürmektedir. Bu durum özel yatırımlar ve sermaye birikimlerini (beşeri ve fiziki birikimler) caydırıcı bir unsur oluşturmakta, böylece büyüme oranında düşüşe sebebiyet vermektedir (Rebello,1991:500-521).

Vergilendirme kavramı olmasaydı sermaye artışı çok daha büyük olabilirdi. Her vergi, sermaye biriktirme gücünü zayıflatma eğilimi taşır. Dolayısıyla tüm vergiler ya sermayenin ya da gelirin üzerinde etkili olmaktadır. Vergi sermayeye yüklenirse, ülkenin üretken işkollarının üzerinde büyütücü etki yaparken, sermaye ödeneklerini ise aynı oranda zayıflatacak bir durum yaratır. Gelirin üzerine binerse, ya birikimleri zayıflatır yada birikimciler vergilendirilecek miktar kadar değeri ellerinde tutmak zorunda kalır (D.Ricardo,2008,124-125). Dolayısıyla, bu eldeki değer üretim sürecine giremediğinden atıl kalmakta olup, büyümeyi yavaşlatan bir durum arz eder.

Vergi gelirleri ile iktisadi büyüme ilişkisi konusunda, Türkiye’de son dönemde pek çok ampirik çalışma yapılmıştır. Aktan (1998:41-45), Ateş (2001, <http://idari.cu.edu.tr//sanli.7.pdf>), Gürdal (2001:292-294), Şen ve Diğerleri (2004:206-207), Durkaya ve Ceylan (2006:79-89), Yılmaz ve Tezcan (2007), Temiz’in (2008) çalışmaları bu konuya örnek verilebilir.

Aktan, 1980-1990 yılları arasında 14 ülkenin vergi yapısını ele aldığı çalışmasında düz ve düşük oranlı vergilerin iktisadi büyüme ile ilişkisini incelemiştir. Elde ettiği sonuçlara göre, vergi oranlarının düşük olduğu ülkelerde ekonomik refah düzeyi daha yüksektir. Daha düşük vergi oranları insanları daha fazla çalışmaya, daha fazla tasarruf etmeye, daha fazla yatırımda bulunmaya yöneltmektedir. Daha fazla çalışma, daha fazla tasarruf ve yatırım ise ekonomide toplam üretimi artırmaktadır. Vergi oranları ile iktisadi büyüme arasında çok yakın bir korelasyon söz konusudur. Düşük vergi oranları neticesinde ekonomide toplam yatırımların dolayısıyla üretimin arttığını belirlemiştir (Aktan,1998:41-45).

Ateş (2001), vergiler ve iktisadi büyüme konusunda yaptığı çalışmada 1924-2000 yılları arasındaki veri setini kullanmış ve bu çalışmasında Türkiye’de ortalama vergi oranlarının uzun dönemde büyümeyi etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Gürdal, 1960-2000 dönemlerini kapsayan ampirik çalışmasında gelir vergisinin ilk ve son dilimlerini incelemiştir. Gelir vergisinin ilk ve son diliminin iktisadi büyümeyi etkilemediğini, son dilimindeki oran artışının tasarrufları olumsuz etkilediği ve yatırımları azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Yine gelir vergisi oranlarındaki son dilimindeki artışın tasarrufları olumsuz etkilediği ve dolayısıyla yatırımları azalttığı ve büyüme üzerinde negatif etkisi olduğunu belirlemiştir (Gürdal,2001:292-294).

Durkaya ve Ceylan’ın 1980-2004 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Türkiye ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada veri değişkeni olarak, Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH), toplam vergi gelirleri (TV), dolaysız vergi gelirleri (DSV) ve dolaylı vergi gelirlerinden (DV) kullanılmıştır. Vergi gelirleri (dolaylı ve dolaysız vergilerin gelirleri) ile iktisadi büyüme ilişkisini Engle-Granger koentegrasyon (eşbütünleşme) tekniği, hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik analizi kullanarak test etmişlerdir. Engle-Granger koentegrasyon sonuçları ise toplam vergi gelirleri ile GSMH ve dolaysız vergi gelirleri ile GSMH değerlerinin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini göstermiştir. Kısa dönem ilişkileri incelemek amacıyla tahmin edilen hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik sonuçları ise, toplam vergi gelirleri büyüme oranı ile GSMH büyüme oranı arasında, GSMH büyüme oranından toplam vergi gelirleri büyüme oranına doğru tek yönlü nedensel ilişkisi olduğunu göstermiştir. Dolaysız vergiler ile GSMH büyüme oranı arasında ise çift yönlü nedensel ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Dolaylı vergiler ile iktisadi büyüme arasında nedensel bir ilişki tespit edilememiştir (Durkaya ve Ceylan,2006:79-89).

Yılmaz ve Tezcan, 1980–2005 dönemini kapsayan 25 yıllık verileri kullandıkları çalışmada Türkiye üzerine inceleme yapmışlardır. Veri değişkeni olarak, GSMH, toplam vergi gelirleri (dolaylı ve dolaysız vergi gelirleri) ve sabit sermaye yatırımlarını kullanmışlar ve bunların iktisadi büyümeye olan etkisini Birim Kök Testleri, Johansen–Juselius Koentegrasyon (eşbütünleşme) Testi ve Granger Nedensellik Analiziyle ortaya koymuşlardır. Analiz sonucunda; değişkenler arasında uzun süreli, pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Vergi gelirleri ve iktisadi büyüme ile sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, ele alınan dolaysız vergiler ve GSMH arasında

pozitif çıkması vergileme ilkeleri bakımından anlamlıdır. GSMH ve dolaylı vergiler arasında negatif yönlü ilişki çıkmasıyla dolaylı vergilerin büyümeyi etkilemediği bulgusuna ulaşmışlardır (Yılmaz ve Tezcan,2007:1-14).

Mucuk ve Alptekin, 1975-2006 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Türkiye ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada, VAR analizi tekniğini kullanmışlardır. Eşbütünleşme test sonuçlarında, temel vergi türleri ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu, Granger nedensellik testi sonuçları ile de dolaysız vergilerden büyümeye doğru kısa dönemli bir bağlantı olduğunu belirtmişlerdir (Mucuk ve Alptekin,2008:159-174).

Temiz, II.İktisat Kongresinde sunduğu çalışmasında, toplam vergi gelirleri ile iktisadi büyüme oranı arasındaki ilişkiyi bulmak için nedensellik testlerine dayalı bir çalışma yapmıştır. 1960–2006 dönemini kapsayan 46 yıllık süreçte, birim kök testlerini, uzun dönemli ilişkileri araştırmak için Johansen Eşbütünleşme testini ve kısa dönemli ilişkileri bulmak için hata düzeltme modellerini kullanmıştır. Veri değişken olarak, toplam vergi gelirleri (dolaysız vergi gelirleri ve dolaylı vergi gelirleri) ile reel GSMH arasındaki ilişkiyi ele alıp incelemiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, toplam vergi gelirleri ile reel GSMH arasında uzun dönem bir korelasyon tespit etmiş, kısa dönemde ise GSMH büyüme oranından toplam vergi gelirleri büyüme oranına doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermiştir (Temiz,2008:1-18).

Cashin (1994), Roubini ve Milesi-Feretti (1994), Beaney, Gemmell ve Kneller'ın çalışmaları (2001) verginin iktisadi büyüme üzerinde olumsuz etkisinin olacağını savunan çalışmalara örnek verilebilir.

Cashin, 1971-1988 dönemlerini baz alarak yaptığı çalışmasında, 23 OECD ülkenin vergi gelirlerini GSMH'ya oranlamış, bu orandaki 1 puanlık artışın, işçi üretiminde %2'lik bir düşüş yarattığı ve bununda verimliliği düşürdüğünü tespit etmiştir. Vergi ile büyüme arasında olumsuz bir ilişkiyi ortaya koymuştur (Cashin,1994,1-17).

Roubini ve Milesi-Feretti, 21 OECD ülkesini ele alan 1970-1995 dönemlerini kapsayan 25 yıllık LSDV zaman serilerine dayalı çalışmalarında vergi ile büyüme ilişkisini incelemişlerdir. Vergi/GSYİH oranındaki %1'lik artışın sermaye başına üretimi %0,3 ile %0,6 oranları arasında azalttığını tespit etmişlerdir (Roubini ve Milesi-Feretti,1998:721-744).



Beaney, Gemmell ve Kneller çalışmalarında, 17 OECD ülkesini, 1970-1994 dönemini baz alarak incelemişler ve vergi gelirlerindeki %1'lik bir artışın, GSYİH büyümesi üzerinde %0,4'lük bir azalışa neden olduğunu tespit etmişlerdir. Buna göre, iktisadi büyüme ile vergi gelirleri arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Buna göre vergiler ile büyüme arasında negatif (-0.46) bir ilişki vardır. Bütçe fazlalığı da büyüme üzerinde pozitif (0.39) bir etkisi bulunmaktadır. Regresyon açıklayıcı değeri  $R^2=0.660$  olarak bulmuşlardır (Bleaney, Gemmell ve Kneller,2001:36-57).

Lee ve Gordon 1970-1997 dönemini baz alan ekonometrik çalışmalarında, gelişmiş ve gelişmekte olan 70 ülkeyi incelemişler ve kurumlar vergisi oranının iktisadi büyümeyle önemli biçimde negatif ilişkili olduğu, işgücü gelirleriyle ilgili ortalama vergi oranlarının iktisadi büyüme oranlarıyla ilişkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır (Lee ve Gordon,2005: 1027-1043).

Fölster ve Henrekson'un 1970-1995 dönemini temel alan OLS regresyon ve panel VERİ testlerini kullanarak yaptıkları ampirik çalışmada bazı zengin 23 OECD ülkesi ile 29 OECD üyesi olmayan ülkeler birlikte ele alınmıştır. Kamunun büyüklüğü, vergiler ve büyüme ilişkisine yönelik bu çalışmada, Vergi/GSYİH oranındaki %10'luk bir artışın, GSYİH büyümesi üzerinde %7-8'lik bir azalışa (negatif etkiye) neden olduğunu tespit etmişlerdir. Zengin ülkelerde kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca kamu genişliği ile iktisadi büyüme arasında güçlü bir negatif ilişki tespit edilmemiştir. Açıklayıcı değer olarak  $R^2=0.46$  ile 0.70 bulmuşlardır (Fölster ve Henrekson,2001:1-18).

Aşağıdaki tabloda vergi gelirlerinin toplam kamu gelirleri içindeki oranı %85 ile %95 arasında değiştiğini söylemek mümkündür. Devletin ağırlıkla elde ettiği kamu geliri vergilerdir. Bütçeninde en önemli gelir kaynağı, %70 - %80'ini oluşturan vergi gelirlerinden kaynaklanmaktadır.

**Tablo 12: Türkiye’de Vergi Gelirleri ile GSMH İlişkisi**

YILLAR	GENEL BÜTÇE GELİRLERİ (BİN)	VERGİ GELİR. (BİN)	VER.GEL./GSMH (%)	VERGİ DIŞI NORMAL GELİRLER
1960	6.933	5.177	11,1	778
1965	13.188	10.295	13,4	576
1970	32.520	23.003	15,6	3.951
1975	105.400	95.009	17,8	9.772
1980	925.238	749.849	16,9	139.711
1985	4.578.420	3.829.117	17,2	443.974
1990	55.066.933	45.399.534	11,4	4.266.784
1995	1.387.759.990	1.084.350.504	17,9	86.043.516
2000	33.040.902.853	26.503.698.413	26,8	3.486.492.924
2005	148.237.974.000	119.250.807.000	28,3	25.626.260.000
2009	232.975.221.000	196.289.914.000	25,3	9.973.722.000

**Kaynak:** Uludağ ve Arıcan,2003:434’deki tablodan alınmıştır. Eren,2008:131’deki tablodan hesaplanmıştır.

Vergi gelirleri ile iktisadi büyüme ilişkilerini analiz etmeye 1960 Planlı dönemle başlarsak; 1960’da vergi gelirleri 5.177 milyon iken, 1965’de 10.294 milyona, 1970’de 23 milyona çıkmıştır. Vergi gelirlerinin GSMH’ya oranı, 1960’da %11,1 iken, 1965’te %13,4’e çıkmış, 1970’de %15,6’ya ulaşmıştır. 1975’de ise %17,8’e 1980’de 16,9’a 1985’de ise 17,2 olmuştur (Uludağ ve Arıcan,2003:434). 1990’da %11,4, 1995’de %17,9, 2000’de %26,8, 2005’te % 28,3 ve 2007’de ise %26,6 olarak gerçekleşmiştir (Eren,2008:131’deki tablodan hesaplanmıştır).

## **2.10.İstihdam Yaratıcı ile İstihdam Yaratmayan İktisadi Büyüme İlişkisi Analizi**

Günümüzde dünya ekonomi politikasında önemli ve ciddi değişimler görülmeye başlanmıştır. Özellikle de 19.yüzyıldan itibaren bugüne kadar ki sürece bakıldığında dünyanın ekonomi-politik yapılanmasının gelişmiş ülkelerin inisiyatifinde olduğu görülmüştür. Bugün ise değişim ile birlikte ekonomide bir dönüşüm başlamıştır ve dünya üretiminin yarısından fazlası gelişmekte olan ve piyasa ekonomilerini benimsemiş ülkelere gerçekleşmektedir. 1980’lerden itibaren başlayarak bu dönüşümde Türkiye ekonomisi de yer almıştır ve dönüşümünü halen devam ettirmektedir (Günçavdı ve

Küçükçiftçi; 2006:195-196). Bu dönüşümdeki istihdam ve iktisadi büyüme ilişkisinin ülkenin ekonomik yapısında, ne kadar önemli olduğu, toplumsal refahın yaygınlaşmasında, gelir dağılımında, toplam talep-toplam arz dengesinin sağlanmasında önem arz etmektedir. Dünya'daki ülkelerin hemen hepsinde istihdamdaki değer artışı GSMH artışının altında seyretmektedir (Harbison ve Mooney,1966:74-75).

Bir ekonomik kavram olarak istihdamı (employment) üretim faktörlerinin gelir sağlamak amacıyla çalışması yada çalıştırılması olarak özlü bir şekilde tanımlayabiliriz. Biliyoruz ki, bir ülkenin ürettiği toplam mal ve hizmet miktarı yani milli geliri ile o ülkenin işe koşup çalıştırabildiği üretim faktörleri sayısı arasında doğrusal-pozitif yönlü bire bir ilişki bulunmaktadır. İstihdamın (emek miktarının) önemli miktarını çeken sanayi sektörünün (reel sektörün) genişlemesi ile iktisadi büyüme arasında doğrusal bir paralellik bulunmaktadır (Arısoy,2008:11). Her iktisadi büyümenin istihdam yaratma koşullarını sağlamaması ve daha çok istihdam yaratan sektörlerin büyümeyi de itekleyen sektörler olması, ekonomide iş yaratma potansiyelini de barındıran sektörler olarak görülmüştür (Kara ve Duruel,2005:393). Bu açıdan bakıldığında büyümenin istihdam üzerinde, istihdamında büyüme üzerinde etkileri olabildiği gibi, istihdam yaratmayan büyüme ile istihdam yaratan büyüme arasında bugün pek çok ülkenin ekonomisinde tartışılır hale gelen ciddi bir büyüme sorunsalıdır (DPT,2007:1-7).

Üretimin motoru olan sanayi sektörünün katma değeri yüksek olmasının getirdiği etki ile istihdam seviyesinin arttığı düşünülürse, bu anlamıyla bir yandan çalışan kafa ve kol miktarı artacak, diğer yandan çalışan kafa ve kolun saat başına hasılası çoğalacaktır. Sanayi sektörü, gerek diğer sektörlerle olan bağlantısı, gerekse yarattığı katma değer ve istihdam bakımından iktisadi büyümenin kilit sektörü konumundadır ve olumlu yönde etkilemektedir. Sanayi sektörü sahip olduğu geniş ve dinamik alt sektör yelpazesi nedeniyle ekonominin diğer tüm sektörlerinden önemli ölçüde ara girdi talep ve arz eden bir niteliğe sahip olmasından dolayı istihdam artışında rol oynamaya devam eden dinamik bir sektör olarak görülmektedir (Arısoy,2008:6-11;www.tek.org.tr/2008-1). Türkiye'de istihdam yaratacak yatırımların yapıldığı dönem iç pazara yönelik politikaların izlendiği dönemlerdir. Bu dönemde özellikle özel ekonomik kesimde atıl kapasiteden daha yüksek seviyede bir üretim modeline geçiş durumu işsizliği azaltırken, iktisadi büyümeyi de beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda ülkemizdeki ekonomik yapı 1980 öncesi dönemde iktisadi büyüme oranlarına bağlı

olarak doğrusal bir ilişki içinde önemli istihdam olanakları da yaratmaktaydı (Gürbüz ve Akkaya,2006:190-192).

İktisadi büyümenin istihdam yaratma kapasitesi işgücü verimliliğinin tersi olarak düşünülebilir. Yani, belli bir büyüme oranında verimlilik artışı ne kadar yüksek olursa, istihdam artışı da o kadar düşük olacaktır (Kara ve Duruel,2005:376;Ercan,2006:178-183). Türk ekonomisinde istihdamın iktisadi büyüme ilişkisinde bir nedensellik oluşturamamasında özellikle tarım sektöründe görülen gizli işsizlik ve kuraklık ve özellikle kamu sektöründe hantal bir istihdam yapısına sahip olunması iktisadi büyüme üzerinde etkili olamamasına, bunun yanında, yabancı sermayeye, dolayısıyla İthalata dayalı yatırımlara ve tüketime bağlanması; kambiyo rejimi ve yabancı sermaye mevzuatının serbestleştirilmesi; dış kaynakların, sabit sermaye yatırımları ve üretim yerine kısa vadeli portföy yatırımlarına (sıcak paraya) yönelmenin yüksek olmasıdır. Böylece büyüme ile istihdam arasındaki “nedensellik” ilişkisi giderek ortadan kalkmış, istikrarsız ve dalgalanmalara bağlı büyüme, kalıcı bir işgücü istihdamı yaratamamıştır (Görmezöz,2007:94-95).

Eğer bir ülke ekonomisinde üretim artışı; bir plan ve program çerçevesinde düzenlenip tanzim edilmişse, istihdam ve üretim yapısı, sektörler arası münasebetler ve geçişler, tüketim, tasarruf ve yatırım münasebetleri, iç tüketim fazlasının ihraç imkanları iyi hesaplanıp analiz edilmişse ve dengeli bir gelişme sağlanmışsa (Zaim,1990:297) büyüme kaçınılmaz olarak ortaya çıkacaktır. Buna mukabil, teknolojik gelişme ve verimlilik artışı, istihdamı artırması gerekirken, tersine istihdamın üzerinde ciddi azalışlara sebebiyet verebilmektedir. Burada pek çok faktör etkindir, başlıcalarını belirtmek gerekirse, işgücünün yeterli bilgi ve eğitime sahip olmaması, sektörün niteliksel yapısı, ülkenin demografik-beşeri yapısı, maliyet-fayda analizleri sayılabilmektedir (Ercan,2006:173-184). Büyüme ile işsizlik arasındaki ters-negatif orantı vardır. Buna Arthur Okun Kanunu<sup>46</sup> denir. Yani büyüme artarken, işsizlik azalmakta olup, işsizlik artarken de iktisadi büyümenin yavaşladığını belirtebiliriz.

<sup>46</sup> **Okun yasası**;büyüme oranı potansiyel çıktının büyüme trendini aştığında işsizlik oranı azalmaktadır. Fiili büyüme oranının potansiyel çıktının büyüme oranını aştığı her yüzde bire karşılık, işsizlik oranının yüzde yarım oranında azalmasıdır (Okun,1962:1-7) . Okun Yasasında, reel büyüme oranındaki değişme ile işsizlik oranı arasındaki ilişki,  $\Delta U_i = - 1/k \Delta \ln GDP_i$  formülü ile açıklanmakta, formüldeki k : Okun katsayısını ifade etmektedir. Okun bu katsayısı, A.B.D. için k=3 olarak hesaplamıştır. Bu formül yardımıyla “işsizlik eşiği” yani işsizliği azaltmak için gerekli olan reel büyüme oranı hesaplanabilmektedir (Döpke, 2001: 6; Aktaran bkz.Kara ve Duruel,2005:369).

Yıllık büyüme ortalaması ile istihdam artış ortalaması farkı, “istihdam yaratmada gereken asgari büyüme oranını” vermektedir. Bu orana, “istihdam eşiği” olarak da ifade edilmektedir (Kara ve Duruel,2005:374).

Gelişmiş ülkelerde büyümenin istihdam yaratma eşiği, sanayileşme aşamasında bulunan ülkelere kıyasla oldukça düşüktür. Yapısal önlemlerle yeterince desteklenmeyen gelişmiş ekonomilerde bu eşik %1-2 civarında olmaktadır, Bu eşik sanayileşmekte olan ülkelerde en az % 3 civarında olmaktadır (Kara ve Duruel,2005:374). Türkiye için istihdam yaratacak asgari iktisadi büyüme oranı, yıllık ortalama 1974-1998 dönemini içine alan 24 senelik süreç için %2.8’dir (Gürsel ve Ulusoy 1999:59-63; Akkaya-Gürbüz 2006:189-190). 1989-1999 döneminde 10 yıllık periyotta ortalama %1.2’lik istihdam artışı sağlarken, bunun büyümedeki karşılığı %2.6 olmuştur. Yine 2000 yılındaki %1.3’lük istihdam genişlemesi, %3.9’luk bir büyüme yaratmıştır. Kısa dönemde verimlilik artışına bağlı olarak Türkiye’de 2003 yılında %5.8 lik büyüme, istihdamda %1’lik bir artış sağlayabilmektedir. 2004 yılının ilk çeyreğindeki %12’lik büyüme ancak %3 bir büyüme sağlamıştır (Kara ve Duruel,2005:374-375). Akkaya ve Gürbüz, ekonomideki son gelişmeleri göz önüne alarak, istihdam yaratacak iktisadi büyüme oranını % 5’ler civarında olması gerektiğini belirtmişlerdir (Akkaya ve Gürbüz,2006:189). Özellikle Türkiye ekonomisinin ardına yaşadığı ekonomik krizlerin ardından gerçekleştirdiği yüksek büyüme hiçbir şekilde istihdam artışı getirmemektedir (Günçavdı ve Küçükçiftçi,2006:196). İktisadi büyümeye rağmen istihdam artışı sağlanamayışı 9.Kalkınma Planı “**İşgücü Piyasası**” özel ihtisas komisyon raporunda şöyle ifade edilmiştir. “İşsizlikle mücadelede bilinen en etkin yol iktisadi büyümedir. 2001-2003 yıllarında Türkiye’de ve dünyada istihdamsız büyüme süreci yaşanmıştır. Bu süreçte dünyada özellikle imalat sanayi üretimi artarken, istihdam artmamış, hatta bir çok ülkede azalmıştır. 2001-2003 dönemindeki iktisadi büyüme daha çok verimlilik artışından kaynaklanmaktadır. İstihdamsız büyüme artan küresel rekabetin bir sonucu olmuştur. Küresel rekabet daha az sayıda işçi ile daha fazla üretmenin yollarını aramaya zorlamıştır” (DPT,2007:1-2).

Türkiye’de iktisadi büyümenin işsizliği kendiliğinden azaltacağı düşünülmektedir. Ancak istihdam yaratamayan iktisadi büyümenin, işsizliğide tetikler hale gelmesi konunun çok karmaşık olmasından kaynaklanırken, bu bağlamda Türkiye’de istihdamın iktisadi büyümeye yol açmaması ya da nedensellik ilişkisinin

bozulmasındaki sebepleri 6 başlık altında ele almak mümkündür.

1. Tarım sektörünün ekonomik yapısında meydana gelen üretim daralması sonucunda, ortaya çıkan “gizli işsizlik” durumunun aleni hale gelmesidir.
2. İşgücü piyasasında görülen “cinsiyetçi” yapılanmadır. Özellikle kadın işçilerin işgücü piyasasındaki oranının çok düşük seviyede olmasıdır.
3. Kayıt dışı istihdam oranının yüksekliği, işgücü maliyetlerinin yüksekliği ve bürokratik (vergi, sigorta, prim vb.) işlemlerin fazla olmasıdır.
4. Üretimde yeni teknolojik değişimlerin (seri üretime bağlı olarak otomasyonun) ortaya çıkması ve buna uygun olarak işgücü piyasasındaki işçilerin eğitim kalitesinin arttırılamamasıdır. Bu doğrultuda nitelikli işgücünün yetiştirilememesidir.
5. Ülke ekonomisinin daha çok ihracata dayalı üretim modelini benimsemesi ve olumsuz küresel rekabet şartlarının ortaya çıkmasıdır. Buna bağlı olarak, bazı sektörlerde görülen işgücündeki verimlilik artışı da istihdamsız bir büyümeyi meydana getirmiştir.
6. Sabit sermaye yatırımlarında meydana gelen ciddi azalmalar, yüksek maliyet enflasyonu, döviz kurlarında meydana gelen dalgalanmalar ve yüksek reel faiz oranlarındaki yükselmeler belirtilebilir (DPT,2007: 47-70).

İstihdam, işsizlik ve iktisadi büyüme ilişkisini inceleyen ilk önemli çalışma Arthur M. Okun tarafından 1962 yılında zaman serisi analizine dayalı olarak 1947-1960 dönemlerini kapsayan A.B.D. ekonomisine yönelik yaptığı çalışmasında, işsizlik ile büyüme arasında asimetrik bir ilişki bulmuştur. Çalışma bulgularına göre, %4’ün üzerinde meydana gelen büyüme oranındaki %1’lik bir artışın, işsizlik oranında %3’lük bir azalışa neden olacağını belirtmiştir (Okun,1962:3-7).

Aghion-Howitt, 1992 yılında yaptıkları iktisadi büyüme ile işsizlik ilişkisini içeren çalışmasında eş bütünleşme ve çapraz ülke modellerini kullanmışlar, 1974-1989 dönemlerini kapsayan 20 OECD ülkesini baz alan çalışmalarında buldukları bulgular ise, işsizlik oranı ile iktisadi büyümenin yıllık ortalama değişkenlerini kullanarak aralarında ters U ilişkisi bulmuşlardır (Aghion-Howitt,1992:323-351).

İstihdamın büyüme üzerindeki olumlu etkisini yada çift yönlü bir nedensellik ilişkisini saptayabilmek için araştırmacılar; İngiliz iktisatçı Nicholas Kaldor’un bu

konuda bir nedensellik etkisinin varlığını doğrulamak üzere yaptığı ampirik çalışmalara atıfta bulunmaktadır. Kaldor'a göre, sanayi sektörü iktisadi büyümenin itici ve lokomotif gücü olarak görmüş ve kendi adıyla anılan ilk yasasını ortaya atmıştır. Sanayi sektörü sahip olduğu söz konusu özellikler nedeniyle (istihdamı çekme özelliği), ekonomi genelinde pozitif dışsallıklar sağlamakta ve bu dışsallıklar aracılığıyla iktisadi büyümeyi hızlandırmaktadır. Kaldor'a göre sanayi sektörünün büyümesi sadece kendi içinde değil, aynı zamanda geniş işbölümü olanaklarıyla diğer sektörlerde de verimlilik düzeyini yükseltmektedir. Kaldor bu yüzden sanayi sektörünü "büyümenin motoru" (engine of growth) olarak kabul etmektedir (Ateşoğlu,1993:67-68; Arısoy,2008:11, (www.tek.org.tr/2008-1); Çetin,2009:358-359).

Literatürde yapılan çalışmaların birçoğu, ilgili hipotezi daha çok basit regresyon analizi çerçevesinde test etmişler ve analiz sonucunda Kaldor Yasası<sup>47</sup>'nin geçerli olduğu sonucuna varmışlardır. McCombie ve De Ridder (1984), Ateşoğlu (1993:67-68), Mamgain (1999:295-309), Millin ve Nichola (2005:47-62), Arısoy (2008:7-8) örnek verilebilir.

Millin ve Nichola, 1947-1998 yıllarını kapsayan Güney Afrika Cumhuriyetine yönelik yaptıkları ampirik çalışmada, eş bütünleşme ve hata düzeltme modelini kullanmışlardır. Veri değişken olarak, GSMH'daki büyüme oranı, imalat ve diğer sanayi istihdam oranları ile sanayi sektörünün katma değerini incelemişlerdir. İstihdam oranları ve sanayi çıktısı ile büyüme arasında bir nedensellik bulgusuna ulaşmışlardır ve pozitif bir ilişki saptamışlardır (Millin ve Nichola,2005:47-62).

Ladu'nun, OECD ülkelerine yönelik 1981-1995 dönemlerini kapsayan EKK

---

<sup>47</sup> Kaldor yasası; Faktör hisselerinin tam istihdamda tasarruf ve yatırımı dengeye getirecek şekilde belirlenmesidir. Sanayi, sektör olarak istihdam yapısını geniş ve yaygın ölçüde barındırmasından dolayı üretim ve büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olacağı şeklindedir. Bu düşünceye göre, işçilerin payı yatırım harcamaları gelişme düşük olduğu zaman tam istihdam harcamasında bir eksilme eğilimi olacaktır. Bu durum, fiyatlar ve karlar üzerinde baskı yaratacaktır. Tüketimleri yüksek olan işçilerin ücreti yükselirken, tasarrufları yüksek olan kar sahibi üreticilerin gelir pastasındaki payı düşmektedir. Kaldor'a göre sanayi sektörünün büyümesi sadece kendi içinde değil, aynı zamanda geniş iş bölümü imkânları ile diğer sektörlerde de verimlilik düzeyini yükseltmektedir. Söz konusu yasaya göre, sanayi sektörünün büyümesi ve iktisadi büyüme arasında birincisinden ikincisine doğru pozitif yönlü bir ilişki vardır. Yani, sanayi sektörü ne kadar hızlı büyürse ekonomide o kadar hızlı büyüyecektir (Arısoy,2008:7-8) .

yöntemini üç aşamalı olarak kullanmış, elde ettiği bulgularda, TFV'nin hızlı artmasına rağmen istihdam oranında geçici olarak düşüşü tespit etmiştir. Ladu, bunu şuna bağlamıştır, istihdamı azaltan şokların, iş yaratımı şoklarından daha duyarlı olmasıdır. Ayrıca, istihdam artışının iktisadi büyüme üzerinde etkisinin olduğunu tespit etmiştir (Ladu,2005).

Mamgain, 1960-1988 yıllık verilerini kullanarak, 28 yıllık bir süreci karşılaştırmalı olarak incelediği 6 Güney ve Doğu Asya ülkesi olan Singapur, G.Kore, Malezya, Endonezya, Tayland ve Mauritius'u kapsayan çalışmada, EKK ve GEKK yöntemlerini ele almıştır. İmalat sanayinin tüm verilerini kullanmış, verimlilik, istihdam oranı, katma değeri, ihracat durumları ile GSYİH büyüme oranlarını veri değişken olarak almıştır. Elde ettiği sonuçlarda, Singapur, Endonezya, Tayland ve Mauritius'a yönelik olarak imalat sanayindeki yüksek büyüme oranları ile yüksek verimlilik oranları arasında bir ilişki bulunamamıştır. Güney Kore'de Verdoorn yasasını doğrular nitelikte bir ilişkiyi saptarken, Malezya'da ise negatif bir ilişki elde etmiştir. Yani verimlilik oranlarında meydana gelen bir düşmenin imalat sanayi üretim oranında bir artış oluşturmaktadır. Diğer ülkelerde ise, Kaldor'un görüşlerini destekleyici olarak, imalat sanayi sektörünün büyümesi, imalat sanayi dışındaki sektörlerin büyümesine imkan sağlamaktadır. G.Kore ve Tayland'ta ücret ile verimlilik arasında sıkı bir ilişki tespit etmiştir. Ücretlerdeki artış verimliliği arttırmaktadır. İmalat sanayi sektörü ile iktisadi büyüme arasında birincisinden ikincisine doğru pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Yani, sanayi sektörü ne kadar hızlı büyürse, ekonomide o kadar hızlı büyüyecektir. Ancak yazar bu kanunun yeniden sorgulanmasına gerek olduğunu belirtmektedir (Mamgain,1999:295-309).

Kaldor, 1952-1964 yıllarını kapsayan yatay kesit veri ve EKK metodunu kullanarak, 11 gelişmiş ülkeyi incelemiştir. Ampirik çalışmada, reel imalat sanayi verileri, istihdam hacimleri ve GSMH veri değişken olarak kullanmıştır. İstihdam artışının iktisadi büyüme üzerinde olumlu etkisini tespit etmiştir (Kaldor,1966:3-17).

McCombie ve De Ridder, ABD'deki 49 eyaleti baz alan (Alaska ve Hawaii'yi kapsam dışı bırakmış) ve 1963-1973 yıllarını kapsayan çalışmada, yıllık imalat sanayi verilerini kullanmıştır. İki önemli sonuç elde etmişlerdir. Birincisi, uzun dönem büyüme oranlarındaki talep yoğunluğu faktör üretimlerindeki büyüme oranları tarafından sınırlandırıldığını, ikinci sonuçta, imalat sanayindeki bir artışın iktisadi



büyüme üzerindeki arttırıcı etkisinin açıklayıcısı durumundadır. ABD’de üzerine yapılan çalışmada regresyon denklemi sonucuna göre 1.33 ile 1.65 arasında bir değer taşıdığı, bu sonuçta Kaldor’un görüşlerini doğrular nitelikte olduğundan, ileri ülkelerde imalat sanayindeki artışın iktisadi büyüme üzerinde arttırıcı etkisinin olduğunu saptamışlardır (McCombie ve De Ridder,1984:268-284).

Ateşoğlu, ABD ekonomisine yönelik olarak 1965-1988 yıllarını kapsayan çalışmasında, EKK metodunu kullanarak, reel imalat sanayi katma değerleri ile sektörlerin istihdam hacimleri ve reel GSMH büyüme hızlarını değişken olarak kullanmıştır. Bulduğu sonuçlar, Kaldor’un görüşlerini destekler niteliktedir. Yani sanayi sektöründeki istihdam artışı ve verimlilik artışı, iktisadi büyüme üzerinde bir nedensellik oluşturmaktadır (Ateşoğlu,1993:67-69).

Bairam, 1925-1978 dönemini ele alarak Türkiye ekonomisini incelemiştir. Sektörlerin katma değer büyüme oranları ile kişi başına GSMH ve GSMH oranlarındaki büyüme artışlarını veri olarak almıştır. EKK metodunu kullandığı bu çalışmada Kaldor yasasının sonuçlarına uygun bir sonuç elde etmiş, yani sanayi, tarım ve hizmet sektörlerindeki istihdam oranlarında ortaya çıkan artışların, iktisadi büyümeyi arttıracığı bulgusuna ulaşmıştır (Bairam,1991:1277-1280).

İstihdamdaki artış oranlarının iktisadi büyüme üzerinde olumlu etkisinin olduğunu destekleyen ve Türkiye ekonomisi üzerine yapılan ampirik çalışmalara, Yamak (2000), Demir (2002), Terzi ve Oltulular’ın (2004) çalışmaları örnek verilebilir.

Yamak, Türkiye ekonomisi üzerine 1946-1995 yılları arasındaki zaman serilerini kullandığı, eş bütünleşme ve hata düzeltme modeline dayalı ampirik çalışmasında veri olarak sanayi çıktısı ile GSMH arasındaki ilişkiyi kullanmıştır. İktisadi büyüme üzerinde sanayideki verimlilik ve istihdam oranındaki artışın olumlu etkisini bulgulamıştır (Yamak,2000:75-80).

Demir, OECD ülkelerine yönelik (Türkiye dahil) 1981-2007 dönemini kapsayan çalışmasında emeğin girdisi ile büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, reel GSYİH, reel sabit sermaye yatırımları ve istihdam düzeylerini veri olarak kullanan ülkelerin ekonomileri regresyon testleri yapılarak incelemiştir. Bütün ekonomilerde, büyüme oranı ile sermaye stoku ile emek girdisinin arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkiyi tespit etmiştir (Demir,2002:1-16).

Terzi ve Oltulular, 1987-2001 yılları arasındaki üçer aylık verileri baz aldıkları ampirik çalışmada ekonometrik modeller kullanarak Türkiye’de iktisadi büyüme ve sanayileşme arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmişlerdir. Birim kök, basit nedensellik, koentegrasyon (eşbütünleşme) ve hata düzeltme yöntemlerini kullandıkları çalışmada veri değişken olarak, sanayi üretim endeksi ile GSMH’deki büyüme oranlarını kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre, istihdam oranlarındaki artış ile iktisadi büyüme arasında pozitif ve çift yönlü bir nedensellik tespit etmişlerdir (Terzi ve Oltulular:2004:219-226).

Arısoy , yıllık veriler bazında 1963-2005 döneminde Türkiye’de yıllık ortalama büyüme hızı %4, ortalama sanayi üretim artış hızı %6 ve bu iki değişken arasındaki korelasyon katsayısı ise 0.77 olup, sanayi üretim ile iktisadi büyüme arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişkiye işaret etmektedir. Bununla birlikte, korelasyon kavramı tanımı gereği herhangi bir nedensellik ilişkisini göstermemektedir. Dolayısıyla, sanayi üretimi ile büyüme değişkenleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olması, sanayi üretiminin büyümeyi artırdığı yada aksine iktisadi büyümenin sanayi üretimini artırdığı şeklinde kesin bir hüküm vermemektedir (Arısoy,2008:6-7).

Çetin, ampirik çalışmasında Kaldor’un büyüme yasasının Türk ekonomik yapısında geçerliliğini ve istihdam yaratma etkisini araştırmıştır. Çalışmanın amacı, 1981-2007 periyoduna ilişkin yıllık verileri kullanarak Türkiye ve AB ülkelerinde bu yasanın geçerliliğini sınamaktır. OLS ve Granger nedensellik testlerini kullandıkları bu çalışmada “sanayi sektörü iktisadi büyümenin sürükleyici gücüdür” şeklinde ifade edilen Kaldor’un birinci büyüme yasası, uzun dönem denge ilişkileri çerçevesinde ampirik olarak test edilmiştir. OLS analizi sonuçları; 15 ülkenin 11’inde sanayi sektörü büyümesinin iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu, 10 ülkede ise iktisadi büyümenin sanayi büyümesi üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir etki yaptığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, Türkiye ekonomisi için de geçerli olup, Kaldor hipotezi lehine bir delil olarak kabul edilebilir (Çetin,2009:355-373).

Aşağıdaki tabloda görüleceği üzere, Türkiye’de istihdam ile büyüme ilişkisi 1960’da istihdamın GSMH’ya oranı %14,2 iken, 1970’de %8,8’e düşmüştür. 1980’de ise, %6,9’a inmiştir. 1990’da %4,6’ya ve 2000’de %4,8 ve 2009’da %2,7’ye kadar düşmüştür. Bu durum üretim yapısının (istihdamın) yeterince büyümeyi etkilemediğini

göstermektedir (DPT,2007:31'deki tablodan yararlanılmıştır). Dış açılmaya başlandığı 1980'den itibaren tarımın istihdamdaki payı düşerken, sanayi ve hizmetler sektörünün istihdam payı artmıştır. İstikrarlı bir büyümenin olmaması da (1994, 1999, 2001'de görülen ekonomideki daralmalar), istihdamı artması konusunda önemli bir tespittir. Büyümede meydana gelen oynamalar istihdamda bir atış yaratamamıştır (Günçavdı ve Küçükçiftçi,2006:196). Görüleceği üzere, büyümede meydana gelen daralmalar, gecikmeli olarak bir sonraki senede istihdam oranını düşürmüştür. Aşağıdaki tabloda da görüleceği üzere, işsizliğin GSMH'ya oranı 1980-2005 dönemi baz alındığında %3 ile % 6 arasında seyretmektedir. Aşağıdaki tabloda dikkat çeken bir durum istihdamın GSMH'ya oranı yıllar geçtikçe azalan bir süreç özelliği göstermektedir. Burada Türk ekonomik yapısının nitelik değiştirmeye başladığının bir göstergesi olduğu gibi, özellikle bu dönemlerde tarımda azalma göze çarparken, sanayi ve hizmetler sektöründeki istihdam artışı ve buna bağlı olarak meydana gelen gelir artışı dikkat çekicidir.

**Tablo 13: Türkiye'de İstihdam ile Büyüme Arasındaki İlişki**

YILLAR	İSTİHDAM (BİN)	İstihdam/GSMH ARTIŞ Oranı (%)	İŞSİZLİK (BİN)	İşsizlik/ GSMH Oranı (%)
1960	11945	14,2	443	0,5
1965	12761	11,3	610	0,5
1970	13768	8,8	942	0,6
1975	15169	6,9	1241	0,5
1980	16523	6,8	1487	0,6
1985	17547	5,1	1377	0,4
1990	18539	4,6	1611	0,4
1995	20586	5,1	1699	0,4
2000	21580	4,8	1498	0,3
2005	22046	3,8	2519	0,4
2009	21741	2,7	3270	0,4

**Kaynak: DPT,2007,s.31'deki tablosundan hesaplanarak alınmıştır.**

Aşağıdaki tabloda görüleceği üzere, Türkiye'de istihdamın sektörel dağılımının sorunlu olduğu görülmektedir. 2005 yılında tarım sektörü istihdamda hala yüzde 30 gibi yüksek bir paya sahiptir. Milli gelirdeki payı ise çok düşük olup %11'dir. Tarım sektörü, emek veriminin düşük kaldığı gizli işsizliğin büyük bir oranda olduğu ve yeterince refah artışından yararlanamamıştır (Kara ve Duruel,2005:393).

**Tablo 14: Türkiye’de Sektörlerin İstihdam ve GSMH İçindeki (%) İlişkisi**

YILLAR	TARIM (%)			SANAYİ (%)			HİZMETLER (%)		
	İstihdam	GSMH	Katkı	İstihdam	GSMH	Katkı	İstihdam	GSMH	Katkı
1980	55,8	24,2	0,43	12,2	20,5	1,68	32,0	55,4	1,73
1985	52,8	19,4	0,37	13,3	23,6	1,77	33,9	57,0	1,68
1990	48,5	16,3	0,34	15,3	25,9	1,69	36,2	57,9	1,60
1995	43,4	14,4	0,33	16,2	27,7	1,71	40,4	57,9	1,43
2000	34,5	13,1	0,38	18,2	27,8	1,53	47,3	59,0	1,25
2005	29,5	11,4	0,39	19,4	28,9	1,49	45,8	59,7	1,30

**Kaynak: www.dpt.gov.tr – www.tuik.gov.tr.**

1990’den itibaren istihdamdaki gelişmeleri incelediğimizde, istikrarsız büyüme, kalıcı bir istihdam artışı yaratamamıştır. Türkiye’deki istihdam artış eğilimi, sürekli olarak büyüme hızının oldukça gerisinde kalmıştır. 1991-2003 yılları arasında milli gelir ortalama yüzde 3.5 artarken, toplam istihdam artışı yüzde 1,5’te kalmış ve böylece yüzde 2.6’lık aktif nüfus artışının çok gerisinde kaldığı görülmüştür (Kara ve Duruel,2005:374). Aşağıdaki tabloda görüleceği üzere, 1991-2003 arasındaki dönemde istihdam ile büyüme ilişkisinin gecikmeli olarak gerçekleştiğini görebiliriz. Birbirlerine etkilerinin ise bir sonraki yılda göstermektedir. İstihdamdaki negatif bir durum, bir sonraki yıl büyüme üzerinde etkisini göstermektedir. Terside geçerlidir. Büyüme negatif çıktığında istihdam oranlarında bir sonraki yıl keskin bir düşüş görülmektedir.

**Tablo 15: Türkiye’de İktisadi Büyüme ve İstihdam Oranı İlişkisi (1991-2003)**

YILLAR	İKTİSADİ BÜYÜME (%)	İSTİHDAM ARTIŞ ORANI (%)
1991	0.3	2.6
1992	6.4	0.3
1993	8.1	-5.4
1994	-6.1	7.5
1995	8.0	2.5
1996	7.7	2.5
1997	8.3	-0.1
1998	3.9	2.5
1999	-6.1	2.6
2000	6.3	-3.9
2001	-9.4	-0.1
2002	7.8	-0.8
2003	5.8	1.3

**Kaynak: DİE,2004 verilerinden hesaplanarak alınmıştır.**

### III. BÖLÜM

## TÜRKİYE’DE İKTİSADİ BÜYÜME SÜRECİNİN GELİŞİMİ

Büyüme süreci ve politikaları, milli gelir oluşumu ve seviyesinden daha fazla önem arz eder hale gelmiş ve ampirik çalışmalarda bu konuya daha çok ağırlık verilmiştir. Türkiye ekonomisinin, cumhuriyetin kuruluşundan bu yana muhtelif dönemlerde, farklı makro ekonomi politikaları uygulanmış, bunun yanında farklı iç ve dış etkenlere dayalı ekonomik konjonktür durumlarının altında gösterdiği performansı<sup>48</sup> (Hiç,1991:22) dönemlere göre incelemek gerekirse, ülkenin iktisadi büyüme ve kalkınma sürecinde etkili olan politikaları ve faktörleri analiz etmemiz kolaylaşacaktır.

### 3.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem

İktisadi büyümenin geçirdiği süreci anlayabilmek için, cumhuriyet öncesi dönemi iyice bilmek ve o günkü şartları anlamak gerekir. Sanayileşmenin ilk tohumları Osmanlı Devleti’nin son dönemlerinde oluşturulmaya başlanan “milli sanayi” düşüncesi doğrultusunda ortaya atılmış, 1915’te yapılan sanayi sektör sayımı ülkenin içinde bulunduğu fotoğrafı görmemizi sağlamıştır. Bu sayıma göre, 264 sanayi işletmesi saptanmıştır (Özmen,1983:429). Osmanlı İmparatorluğu üretimi desteklemek için 1851’den itibaren makine, araç ve hammadde için gümrük muafiyetlerinin yanında,

---

<sup>48</sup> Çalışmada Türkiye ekonomisinin GSMH (duruma da göre GSYİH ) ve fert başına GSMH büyüme hızının sabit fiyatlarla artışını büyüme hızı olarak alınmıştır.

ürettikleri malları piyasada satmaları karşısında vergiden muaf tutulmalarına yönelik bir büyüme ve sanayileşme politikasını uygulamıştır (Güran,1992:238-239; Aksu,2005:64-65). Ayrıca I.Dünya Savaşı dönemi içinde ağır vergi şartları, ağır savaş koşulları, yabancılara verilen imtiyazlar, yeterince yerli girişimcinin olmayışı ve devletinde üretim sürecinde kısmen yer alması, zirai üretimde meydana gelen azalmalar ve savaş nedeniyle malların ithalatının çok zor olması, bunun yanında halkın gelirinde meydana gelen düşmeler görülmüştür (Eldem,1994:47-77). 1915'te harp öncesine nazaran faal müessese adedinde %25 ve işçi sayısında ise %19'luk bir azalma görülmüştür (Eldem,1994:76). Bu dönemde Osmanlı ekonomisi, gıda maddeleri ve hammaddeleri ihraç ederken, buna karşılık her türlü mamul malları ve belli başlı gıda maddeleri ithal eden açık pazar ekonomisi durumuna gelmiştir. Birinci Dünya Savaşı öncesinde Osmanlı Devleti, temel ihraç mallarını başta işlenmemiş madenler (bakır, krom, borasit, linyit, kurşun, çinko ve maden kömürü vb.), el dokuması pamuklu ürünler, halı ve kilimler, tütün, üzüm, incir, ham ipek, tiftik, afyon, meyan kökü, meşe palamudu, fındık, pamuk ve zeytinyağı gibi tarımsal ürünler oluşturmaktaydı ve toplam üretiminin %15'inden fazlasını ihraç edecek potansiyele ulaşmıştı. Osmanlı Devleti demiryolu malzemesi, silah ve cephanesi, çeşitli makineler, gıda maddeleri ve diğer mamul malları da ithal etmekteydi. Osmanlı imparatorluğunun savaş sonunda iç ve dış borç stoku 378.5 milyon lira olarak tahakkuk etmişti (Eldem,1994:116-117). Savaşların kısa fasıllarla 10-12 sene gibi uzun sürmesi Osmanlı ekonomik yapısının çökmesine sebebiyet vermiştir. I.Dünya Savaşı döneminde (1914-1918) enflasyon o kadar tavan yapmıştı ki, buğdayın fiyatı 515 kat, zeytinyağının fiyatı 22.5 kat, pirincin fiyatı 30 kat, şekerin fiyatı da 62.5 kat artmıştı. Bu enflasyonist artışlar halkın alım gücünün düştüğünün ve yoksullaştığının göstergesidir. İktisadi büyümeden bahsetmek mümkün değildir. Bütçe devamlı açık verir durumdaydı (Eldem,1994:14-15). Savaşın başladığı 1914'ten 1923'e kadar kişi başına gelir %40 azalırken, sadece toplam üretimin % 15'i Türk ve Müslüman kesim tarafından gerçekleştirilmekteydi (Pamuk,2003:325). Dünyanın Umumiye İdaresi'nin fiyat endekslerine göre fiyatlar 1914-1920 arasında 14 kat artarken, işçi ücretleri 9.45 kat artmış, I. Dünya Savaşı süresince memur maaşları önce % 30 indirilmiş, daha sonraları %10-20 oranlarında zamlar yapılsa da enflasyon nedeniyle memurların alım gücü %80 civarında düşmüştür (Boratav,2004:35-36).

## 3.2. Cumhuriyet Dönemi

### 3.2.1. Cumhuriyetin İlk Dönemi

Cumhuriyet'in kuruluşuyla birlikte 1960'lara kadar geçen süreç Türkiye'nin sanayileşme stratejisinin temelinde "ağır sanayi"yi oluşturma plan ve programlarına başlandığı yıllardır. **Birinci Beş Yıllık Sanayileşme Planı (1934)** bu düşünce doğrultusunda hazırlanmıştır. 1923-1929 dönemi liberal iktisat politikalarının uygulandığı bir süreç olmuştur. 1930'larda sanayi alanında özel kesimin yada girişimci sınıfın olmayışı ve sermaye birikimine ulaşamamış olması sonucu, devlet üretime bizzat kendi fabrikalarını ve şirketlerini kurarak ekonomik sürece girmiştir. Bu plan doğrultusunda devlet 23 fabrika yapmayı hedeflemesine karşılık, 100 fabrikanın yapılmasını öngörülmüştür (Keser,1993:98; Arslan,1993:38-39; Aksu,2005:80-88). Devlet, ekonomi içerisinde etkin aktör kimliğine bürünmüştür. Bu dönemde ciddi bir döviz darboğazı ve 1929 ekonomik krizi yaşanmıştır. Bu kadar ciddi sıkıntıların yaşandığı Mustafa Kemal ATATÜRK döneminde (1923-1938 arasında) büyüme oranı %7,95 olarak gerçekleşmiştir. Dolayısıyla devlet, hem temel tüketim mallarının üretiminde, hem de özel kesimin giremediği büyük ölçekli ve yoğun sermaye gerektiren alanlarda yer alarak, kaynak dağıtıcı politikalara doğrudan müdahale edebilmiştir (Çeçen, Doğruel ve Doğruel,1996:4). 1923 yılında olan GSMH 633.1 milyon lira (artış oranı %39,8) iken, 1925 yılında ise GSMH artışı %48'e yükselmiştir. Bu artışta genç erkek nüfusun savaştan sonra toprağa dönmesi ve Şubat 1925'te tarım üzerinden alınan Aşar vergisinin kaldırılmasıdır (Arslan,1993:21). 1929 yılında GSMH, 1150.1 milyon liraya çıkmıştır. 1927 yılında tarımsal üretimin düşmesi sonucunda bir önceki yıla göre -% 9,1'lik bir gerileme olmuştur. GSMH, 981 milyon liradan 892 milyona liraya gerilemiştir. 1929 buhranında cari üretici fiyatlarıyla GSMH, 2.073 milyon iken, 1931'de ise, 1.393 milyon liraya düşmüştür.1932'de 1.172 milyon liraya gerilemiştir. Buhranın en etkili olduğu yıl 1932 yılı olup büyümenin en dip noktaya indiği yıldır (Bulutay, Tezel ve Yıldırım,1974:33). Dünya ekonomik buhranının, Türkiye'ye yönelik en büyük faturası yoksulluğun en fazla yaşandığı tarım sektöründe ortaya çıkmıştır. Kriz sonucu, uluslararası parasal nakit dolaşım sıkıntısı nedeniyle, ihraç ürünlerine olan dış talebin daralmasına, tarımsal ürünlerin fiyatlarının içte ve dışta düşmesine yol açmıştır. 1929-1934 dünya buhranının menfi etkileri dolayısıyla, yeterli bir büyüme

sağlanamamıştır. Bu bağlamda, Mustafa Kemal ATATÜRK, ekonomik çöküntüyü bertaraf etmek için “devletçilik rejimini” ortaya koymuştur (Hiç,1991:22; Aksu,2005:62-69).

1939-1949 Dönemi, “devletçilik ve savaş ekonomisi dönemi” olarak kabul edilir. 1939-1949 dönem ortalaması, GSMH büyüme hızı %0,6 gibi düşük bir seviyede gerçekleşmiştir. Dönem nüfus artış oranı ise %1,5 olduğuna göre, fert başına reel GSMH yıllık ortalama -%0,9 olarak (daralma) gerçekleşmiştir. 1939-1945 dönemi arasında gerçekleşen II.Dünya Savaşı'nın dünya ekonomisi'nde ve özellikle Türkiye ekonomisi'nde yarattığı olumsuz etkiler sonucunda 2. Beş Yıllık Sanayi Uygulama Planı uygulamaya konulamamış ve milli gelirden büyük gerileme ortaya çıkmıştır. (Hiç,1991:23). Devlet gelirlerini artırma amacı ile 1940 yılında varlık vergisi yasası uygulamaya konulmuştur. Aynı süreçte, tüm üretken sektörlerin ve milli gelirin (büyümenin) daraldığı yıllar olarak kabul edilmiştir. 1940-1945 döneminde ortalama %5,6, tarımsal hasıla %7,2 ve milli gelir ise % 6,3 gerilemiştir (Boratav,1990:67-68). 1923'ten 1940'lara kadar büyüyen tarım ve sanayi gibi üretken sektörler savaştan olumsuz etkilenmiş, savaşla beraber sanayi sektöründe %23, tarım sektöründe %31 ciddi gelir kaybı yaşanmıştır (Bulutay,Tezel ve Yıldırım,1974:33).

1947 yılında, 1948-1952 yıllarını kapsayan liberal düşünce temelinde iki ayrı kalkınma planı hazırlanmıştır. Planda toplam harcamanın en büyük payını %44 oranı ulaştırma sektörü almıştır. Ulaştırma sektöründe ağırlıklı harcamalar kara yollarına yapılmıştır. Bu dönemde Türkiye'nin Marshall askeri ve ekonomik yardımlar almasına rağmen arzu edilen iktisadi büyüme sağlanamamıştır<sup>49</sup>. 1945-1949 yılları ortalama iktisadi büyüme ise %4'lük bir büyüme gerçekleşmiştir. II. Dünya Savaşı sonrası ekonomik yapıda önemli bir politikaya başvurulmuş rekabet ortamından kurtarılmış, iç pazara yönelik ithal ikameci politikalar yürürlüğe sokulmuştur. Böylece yurt içi tasarruf

---

<sup>49</sup> “1947 Türkiye İktisadi Kalkınma Planı” hazırlanmıştır. Bu plan, 2. Dünya Savaşı sonrasında Avrupa'nın yeniden imarı için oluşturulan yardımlardan Türkiye'nin de (Marshall yardımlarından) faydalanmasına yönelik yatırımlara esas teşkil etmek için alınmıştır. Marshall yardımından Türkiye kredi olarak yararlanamamış, sadece Amerika Birleşik Devletlerinden alınacak olan malların temininde bir öncelik tanınmıştır. Bu yardımları 1949'dan sonra alabilmiştir. 1948-1952 yıllarını kapsayan Türkiye İktisadi Kalkınma Planı, diğer planların aksine öncelikle tarım sektörünün gelişmesine önem verilmiştir. Tarım alanlarına ulaşabilmek ve bunların merkeze taşınması için karayolu, demiryolu ve denizyolu ulaşımını kolaylaştıracak altyapının tamamlanmasını, sulama ve enerjiye ait planlar, tarımsal gelişmeler planının önemli bir bölümü olarak kabul edilmiştir (Avcı,2000:40-41).



birikimlerini sanayide yatırıma dönüşmesine imkan sağlamıştır. Özel sektörün iç pazarlara yönelik ithal ikameci bir üretim yapısının oluşmasına yol açmıştır (Çeçen, Doğruel ve Doğruel, 1996:4). 1930’da kişi başına GSMH 1.472 TL iken, 1945 yılında kişi başına GSMH 1.222 TL’ye düşmüş, 1950’de 1.850 TL’ye yükselmiştir (Hiç,1991:19).

**TABLO 16: Türkiye Ekonomisinde Yapısal Değişim Dönemleri ve Büyüme Oranları**

DÖNEM	BÜYÜME HIZI(%)	KİŞİ BAŞINA BÜYÜME HIZI(%)	DEĞİŞİM DÖNEMLERİ	SANAYİLEŞME STRATEJİSİ
1923-2002	4,9	2,7		
1923-1980	5,4	3,0		Devletçi politikalar uygulanmış, İthal ikameci, planlamaya dayalı sanayileşme dönemi
1923-1938	7,9	5,8	Kuruluş ve ilk sanayi yılları. Tek partili dönem	
1939-1946	0,1	-1,7	Savaş yılları	
1947-1960	6,3	3,6	Savaş sonrası ve liberal gelişmeler Çok partili döneme geçiş	
1961-1977	5,8	3,3	Planlı dönem	
1978-1980	-0,7	-2,7	kriz	
1981-2001	3,1	1,7		
1981-1989	4,8	2,4	Dışa açılma	Dışa açık ihracata yönelik sanayileşme dönemi
1990-1998	3,4	1,5	Finansal liberalizasyon	
1999-2001	-3,1		Rusya,Çin krizleri	
2002-2005	7,8	6,1	Yeni dönem	

Kaynak: Ay ve Karaçor, 2007, s.70’deki tablodan alınmıştır.

Cumhuriyetin kuruluşundan 1950’li yılların başlarına kadar Türkiye ekonomisi yaşanan 1929 Bunalımı ve II.Dünya Savaşı’nın olumsuz savaş ekonomisi koşullarına rağmen ortalama %5,1 büyüme hızı ve %3,2 oranında kişi başına büyüme hızı olmuştur (TİK,2004:27). Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulmasından 1950 yılına kadar olan süreçte özel sektör dışında tamamen ekonomik alanda kamu öncülüğünde çok kısıtlı bir iktisadi

büyüme ve devletçi yapılanma söz konusu olmuştur. 1950’li yıllardaki çok partili sistem özel sektörün desteklenmesine imkan sağlamıştır. 1950-1960 döneminde iki ekonomik temel prensip benimsenmiştir. Birincisi, sanayileşme devlet destekli özel sektör ağırlıklı sürdürülmesine karar verilmiş, ikincisi de, dış ekonomik ilişkilerde özel sektörü teşvik eden ve devlet müdahalelerinin en aza indirilmesi benimsenmiştir (Arslan,1993:66-71).

Çok partili siyasi sisteme geçildiği 1946 yılı ile kalkınma döneminin başladığı 1960’lı yılların ilk yarısı arasında liberal iktisat politikaları uygulanmaya konulmuş ve kamu yatırımları alt yapıya yöneltilerek, özel sektörün gelişmesi için teşvik uygulamaları ortaya konulmuştur. Bu dönemde, GSMH'nın düşmesi, iç fiyatların artması, dış borçların büyük rakamlara ulaşması fiyat yüksekliğinin ihracatı etkilemesi gibi ekonomik sonuçlar ortaya çıktığından, alacaklı ülkeler hükümeti bazı önlemler almaya zorlamıştır. Bunların başında 4 Ağustos 1958 devalüasyonu gelmekte olup, böylece Doların fiyatı (% 221,43) oranında yüksek bir devalüasyon ile 1 US\$, 2.80 TL.'den 9 TL.'ye çıkarılmıştır (Arslan,1993:71-72; Parasız,1998:118-120; Tokgöz, 2001:15).

Ekonomi politikalarının temel hedefi sanayileşme ve buna bağlı olarak sektörler arası geçişi sağlıklı bir biçimde oluşturmakla birlikte, 1950’li yılların ortalarına kadar ekonomik gelişmede tarım sektörü belirleyici olmuştur. 1950’lerin ilk yarısında kapalı ekonomiden liberal iktisat uygulamalarına geçilmiş, 1950-1953 dönemleri arasında GSMH hızı yılda ortalama %11,3 oranında gerçekleşirken, nüfus artışı %2,8 olmuş, net GSMH hızı kişi başına %8,5 olarak gerçekleşmiş ve ekonomi büyümeye başlamıştır (Hiç,1991:23). Bu dönemde yabancı sermaye teşvik edilmiş, özel kesimin dış kaynak ve kredilerden yararlanması sağlanmaya çalışılmış, kurulan sanayi tesislerine özel sektörün katılımı teşvik edilmiştir. Yerli hammaddeye dayalı tüketim mallarında ithal ikamesi gerçekleştirilmeye çalışılmış, tarımda makineleşme süreci hızlanmıştır (TEK, 2003:15-16). Sanayi kesiminin milli hasıla içindeki payı azalma göstermiş, 1946-47’de ortalama %15,2 iken 1952-53’te %13,5’e düşmüştür. Bunun temel nedeni, tarım sektöründeki sürekli ve artan tempolu büyümedir. Buna rağmen, 1946-1953 yılları arasında ortalama % 9,2’lik bir sanayi büyüme hızı yakalanmıştır. 1955-1959 yıllarında ise daha önceki döneme nazaran daha düşük bir büyüme gerçekleşmiştir. GSMH artış ortalaması %5,5 olmuş, nüfus artış ortalaması %2,9 olarak gerçekleşmiş ve net büyüme hızı fert başına GSMH ortalaması %2,6 olarak ortaya çıkmıştır. 1950-1959 dönemi

bütün olarak incelendiğinde GSMH yıllık ortalama büyüme hızı %6,9, fert başına GSMH büyüme hızı %4,0 olmuştur (Hiç,2001:23).

Bütün bunlara rağmen 1950-1960 yılları arası (bir yıl hariç) milli gelir sürekli artış göstermiştir. 1951 yılı büyüme hızı %12,8 , 1952 yılı büyüme hızı %11-12'dir. 1950-1959 döneminde tarımsal üretimin 4,5 kat, sanayi üretiminin 7 kat, hizmetler üretiminin ise 6 kat arttığı görülmektedir. Sektörlerde görülen artışlar GSMH ve fert başına düşen milli gelir rakamlarında da 1950'de 3.4 milyar dolar olan GSMH, 1959'da 15.5 milyar dolar düzeyine ulaşmıştır. Fert başına düşen milli gelir ise, 1950'de 160 dolar düzeyinde iken, 1959'da 580 dolar düzeyine ulaşmıştır (Parasız,1998:75-112). Dış ticaret hadleri ülke aleyhinde gelişirken fiyatlar hızla artmaya başlamıştır. 1954-60 arası milli gelirin %4,5'luk büyüme hızı, bir önceki dönemin tempolu büyüme hızının çok gerisindedir. Nüfus artışının %2,85'lik bir orana ulaşması, 1954-1958 arası kişi başına gelir artışının daha da düşük olmasını sağlamış ve net büyüme %1.25'te kalmıştır (Kazgan,2004:108). 1956 yılından itibaren enflasyonu düşürücü önlemler ele alınmış ise de bu mümkün olamamıştır. 7 Eylül 1946 ile 4 Ağustos 1958 yılları arasında döviz kurları sabit tutulmuş olup, 1958 döneminden itibaren ise tekrar ekonomik istikrar sağlamak için sıkı para politikaları, maliye politikaları, ihracatı teşvik önlemleri gibi bir takım önemli ekonomik önlemler alınmasına rağmen enflasyonun yükselmesi devam etmiştir (Parasız,1998:113-114). Bu dönemde gerçekleşen ılımlı enflasyon, (%1,3 ile %19,8 arasında gerçekleşen fiyat artışları) karların ve yatırımların artmasını teşvik etmiş ve özel sektör işletmelerinin vergi ve faiz gibi sabit maliyetlerini azaltıcı etki yapmıştır. Bu durum, tarım sektöründeki gizli işsizliğin verimli sektörlere geçişinde önemli etken olmuştur (Parasız,1998:113). 1960-1961 döneminde ekonomi durgunluğa girmiştir. GSMH artışı %2,7 olurken, nüfus artışı da %2,5'a ulaşmış, kişi başına net GSMH artışı ise sadece %0,2 olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde fiyat artış oranı ise %3,8 olarak gerçekleşmiştir (Hiç,2001:24).

### **3.2.2. Kalkınma Planları Dönemleri**

İlk defa büyüme 1963'den sonra 5'er yıllık kalkınma planları ile iktisadi büyüme hedefleri konularak planlı bir büyüme dönemine yönelik stratejiler oluşturulmuştur.

Kalkınma planlarında, denk bütçe doğrultusunda toplam yatırımlar, toplam harcamalar, toplam gelirler belirlenerek, ülkedeki toplam talep durumu ve tasarruf eğilimleri göz önüne alınarak, hedeflenen büyümeye ulaşmayı sağlayacak politikalar ve stratejiler üretilmiştir. Kalkınma planları, kamu kesimi için emredici ve zorlayıcı iken, özel kesim için yol gösterici, ışık tutucu, özendirici ve caydırıcı yaklaşımlara sahiptir (Yağcı,1979). 1963 yılında uygulamaya konulmaya başlanan Kalkınma Planlarının temel amacı, hızlı sermaye birikimi ve sanayileşme yoluyla milli gelirin arttırılmasıdır (Saygılı,Cihan ve Yurtoğlu,2002:7).

Türkiye’deki büyüme sürecinin planlanmasında ilk Beş Yıllık Kalkınma Planı, Harrod-Domar-Singer Modeli baz alınarak hazırlanmıştır<sup>50</sup>(Tokgöz,2001:17-19). I.Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1963-1967); GSMH’nin büyüme hızı yılda ortalama %7 alınmış ve bunu sağlamak için, yatırımların toplam milli gelirdeki payının %18,3 olması ve bu oranın 14,8’inin iç kaynaklardan, 3,5’inin dış kaynaklardan sağlanması öngörülmüştür. Gerçekleşen oran ise %14,2 iç kaynak ve %1,8 dış kaynak olmak üzere toplam %16 dolayında olmuştur. İç tasarruflarda plan hedefine oldukça yaklaşmasına rağmen, dış kaynaklar hedeflenen ölçüde gerçekleşmemiştir. Plan döneminde tarımdan sanayiye doğru bir geçişin etkisi görülmektedir. Tarımsal gelirin toplam gelir içindeki payı %41,1’den %36,8’e düşmüştür. Sanayide ise, %16,7’den %18,6’ya çıkmıştır (DPT 3.Plan,1973:8). Plan döneminde yüksek bir büyüme hızına ulaşılmış, GSMH 1963 yılında 66.7 milyar liradan 1967 yılında 79.5 milyar liraya çıkmıştır (Kazgan,2004:98). 1962’te uygulamaya başlanan kalkınma planlarının temel amacı; hızlı sermaye birikimi ve sanayileşme yolu ile milli gelirin arttırılmasıdır (Arslan,1993:80-81). Türkiye’nin sanayileşmeye dayalı politikasının 50 yıllık süreç içerisinde uygulana gelmesindeki temel politika, ithal ikamesine dayalı özel sektörü teşvik eden milli sanayinin kurulmasına dayanak teşkil eden büyüme

<sup>50</sup> Harrod-Domar tarzı büyüme modelleri kapalı bir ekonomi için analiz edilerek tanımlanmıştır. Bu modelde, sermaye/hasıla oranı sabit varsayılmaktadır. Marjinal sermaye hasıla oranı büyümenin belirlenmesindeki en önemli unsurdur. Harrod-Domar Modeli’nde her an bozulabilecek bir dengeden bahsedilir. Buna “**Bıçak Sırtı Denge**” adı verilmiştir. Dengenin her an bozulabilecek şekilde olmasının nedeni ise ekonomik birikimlerin her an değişecek şekilde olması ve buna bağlı olarak hızlandırılan mekanizmasının çakışmasıdır. Harrod büyüme modeli dengeli ve aynı kârar bir büyümeden bahseder. Dengeli ve aynı kârar bir büyümenin olabilmesi için girişimcilerin üretimle ilgili aldığı kârarlara bakarak büyüme oranını belirlemeye çalışır (Alkin,1987:172-187; Kaynak,2009:66-88). Standart bir

Harrod-Domar büyüme modelinde büyüme tanımsal olarak aşağıdaki gibi belirlenmektedir;  $g = \left(\frac{s}{\theta}\right) - \delta - n$

Denklem’de g büyüme oranını; s tasarruf oranını;  $\theta$  marjinal sermaye/hasıla oranını;  $\delta$  amortisman oranını ve n nüfus artış hızını göstermektedir. Diğer değişkenlerin veri olduğu bir ortamda büyümeyi artırmanın tek yolu tasarrufları arttırmak olarak görülmektedir (Yağcı,1979).

stratejisidir<sup>51</sup>. İktisadi büyümenin ve yapısal değişimin kaynakları; arz açısından sermaye birikimi, teknolojik gelişme (verimlilik artışı) ve işgücünde artış; talep açısından ise iç pazarın genişlemesinin talep yapısında yarattığı değişimdir. Bu dönemde öncelikle büyümenin en çok arz yönünden sermaye birikimi, ikinci olarak teknolojik gelişme ve en az işgücü girdisinin artış oranından etkilendiği görülmektedir. Talep yönünden ise iç talep kaynaklı büyüme gerçekleştiği gözlenmiştir (Çeçen, Doğruel ve Doğruel, 1996:4; Ay ve Karaçor, 2007: 69).

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi için yıllık nüfus artışının %3 civarında olacağı hesaplanarak büyüme hızı olan %7'den bunu çıkardığımızda (%7 - %3 = %4) net büyüme hızının %4 olacağı öngörülmüştür. Gerçekleşme çok küçük bir sapma göstermiş, %6,6 - %3 = %3,6 olmuştur. Hemen belirtmeliyiz ki, nüfusu hızla artan Türkiye'de sanayileşme kaçınılmaz bir hedef olarak alınmasına rağmen Birinci Plan döneminde öngörülen ortalama %12,3'lük büyüme hızına ulaşamamış ve bu oran %10,9 civarında kalmıştır. Tarımda ise hedeflenen büyüme %4,2 iken, gerçekleşen büyüme %3 olarak gerçekleşmiştir (TİK,2004:30). Dönem içinde, tarım sektöründe, 1966 yılının büyük bolluğu hariç tutulursa, ortalama büyüme hızı hedefin altında kalmıştır. Tarım iklim koşullarına bağlı olarak yıldan yıla büyük iniş çıkışlar göstermiştir. Özellikle hayvansal ve su ürünleri üretimi plan hedeflerinin çok altında kalmıştır. Plan dönemi başında, yani 1962 yılında sabit fiyatlarla (1968 fiyatlarıyla) GSMH içinde tarımın payı %34,6 iken sanayinin payı %16,7 iken, dönem sonunda bu paylar sırasıyla %29,3 ve %20,7 olmuştur (Karluk, 2007:185,223). "Kalkınma özdeştir sanayileşme" ilkesine uygun olarak sanayi sektörü büyürken tarımın payı azalmıştır (Parasız,1998:124-125;Türkan,2001:106-108). Sanayileşme süreci sonucu istihdamın tarımdan sanayi ve hizmet sektörlerine kayması, ortalama emek üretkenliğinin, dolayısıyla kişi başına GSMH'nin artmasına katkıda bulunmaktadır (Taymaz ve Suiçmez,2005:s.6; www.tek.org.tr/2005/4,erişim tarihi: 02.06.2009).

II.Kalkınma Planı Döneminde; aynı büyüme hızına ulaşmak için sabit sermaye yatırımlarının GSMH'nin %21,3'üne ulaşması öngörülmüş, gerçekleşme ise %16,1 olmuştur. Özellikle iç kaynaklar yönünde beklenen düzeye ulaşamamış %19,4 yerine %15,5 bir yatırım oranı sağlanabilmiştir. 1968 yılında yürürlüğe giren

---

<sup>51</sup> Bu strateji, ülkenin dış ticarete ve dış rekabete kapalı olduğu bir ortamda aktif kamu müdahaleleriyle (düşük faiz ve kâr politikası, kamunun altyapı yatırımları yanında doğrudan üretim faaliyetlerinde bulunması vb.) sermaye birikimi artırılarak iktisadi büyümenin hızlandırılması amaçlanmıştır.

İBYKP'nda büyüme hızı yılda ortalama olarak %7 olarak öngörülmüş, plan dönemi sonunda %6,3 civarında gerçekleşmiştir. Tarım Sektöründe hedeflenen büyüme %4,1 iken, gerçekleşen büyüme %1,8 olarak büyüme göstermiştir. Sanayide ise hedeflenen büyüme %12 olarak öngörülmüş, gerçekleşen büyüme ise %9,1 olmuştur. Bu iki sektörde daralma görülürken, Hizmetler sektöründe gerçekleşen %6,6'lık büyüme ile dengelenmeye çalışılmıştır. Dönem başında (1968'de) GSMH içinde tarımın payı %27,9, sanayinin %21,5, hizmetlerin %50,6 idi. 1972 sonuna göre tarım %24,6 iken, sanayi %22 ve hizmetler %53,3 olmuştur. İkinci Plan döneminde tarım sektöründe gerçekleşen ortalama büyüme hızı hedefe çok yakındır. Fakat bu sektörde beklenen yapısal değişiklikler gerçekleşemedi. 1963-1968 yıllarında uygulanan I.Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde kamu kesimine ağırlık verilirken, 1968-1972 döneminde uygulanan II.Beş Yıllık Kalkınma Planında özel sektöre ağırlık veren bir politika benimsenmiştir (Kazgan, 2004:95).

GSMH'da sanayi lehine yapısal bir değişim hedeflenmekle birlikte, sanayi kesimi istenilen düzeye ulaşamamıştır. İthal ikamesine ve korumacılığa dayalı sanayileşme nedeniyle ülke döviz darboğazına girmiştir (Karluk,2007:222). 1970'de %66 oranında devalüasyona gidilmiştir. İkinci Plan, tarımsal niteliğin devam ettiği ve önemini koruduğu bir plan olmuştur. Dış ticaret açığı yıldan yıla artmış, ihracatın ithalatı karşılama oranı Plan dönemi başında %18.4 olan toplam yatırımların GSMH'ya oranı 1972 yılında %21'i bulmuştur. Ama bu oran öngörülen %23,5'lik değer altında kalmıştır. Birinci Plan döneminde %32 olan marjinal iç tasarruf oranı, İkinci plan döneminde %25,7 ile hedeflenen değer altına düşmüştür. Birinci Planda ortalama %2,6 olan sabit sermaye hasıla oranı, İkinci planda, %3 civarında olmuştur (DPT,2007:25-29).

III. Kalkınma Planı Döneminde; GSMH'nin % 21,9'unun sabit sermaye yatırımlarına ayrılması planlanmış, gerçekleşme oranı %20,2 olmuştur. Bu amaçlanan hedefe en yakın gerçekleşme oranı olmuştur. Ancak ilginç olan iç kaynakların planlanan %21,1 yerine, %16 olarak gerçekleşmesidir. İç kaynakların yetersizliği, yatırımların giderek dış kaynaklara bağımlı duruma gelmesi sonucunu doğurmuştur. 1973-1977 yıllarını kapsayan Üçüncü plan döneminde, büyüme oranı olarak %7,4 hedeflenmiştir. Ancak büyüme oranı %6,5 olarak gerçekleşmiştir. Ekonomide bir yapısal değişimin amaçlandığı bu dönemde sanayinin GSYİH içindeki payı artmakla birlikte,

plan hedefinin gerisinde kalmıştır. Tarım sektöründe %3,7 ve sanayi sektöründe %11,2'lik hedeflenen büyümeler gerçekleşmemiş, GSMH'da hedeflenen büyüme %7,9 olarak düşünülmüş, ancak %2,7'lik bir sapma göstererek hedefin altında gerçekleşmiştir. Üçüncü Plan döneminde GSMH'nın ortalama yıllık büyüme hızı ilk iki planın ortalamalarının altında kalmıştır (Tokgöz,2001:24). Bu arada yıllık büyüme hızlarında büyük dalgalanmalar vardır. Bu dalgalanmaların temel nedenlerinin başında tarım sektörünün doğa koşullarına büyük çapta bağlı kalmasından kaynaklanmıştır. Plan döneminde ortalama olarak Tarım %3,7 oranında büyümüş, Sanayi: %8,8 ve hizmetler: %7,3 büyümüştür. 3.Planda “**sadece gelirin ve yaşam düzeyinin yükseltilmesi**” için yatırım yapılması düşünülmemiştir, bunun yanında “**dış kaynaklara bağımlılığın azaltılması, istihdam olanaklarının sürekli ve kararlı olarak artırılması, gelir dağılımının iyileştirilmesi**” de amaçlanmıştır. Sanayileşme ise, bu amaçların gerçekleştirilmesinde kullanılabilecek en etkili faktördür (DPT,1973:154-155).

Sabit sermaye yatırımlarının GSMH içindeki payı ilk kez Üçüncü planda hedefe yaklaşarak, %20,2 olarak gerçekleşmiş, ikinci planın değerlerinin üstüne çıkmıştır. Kaynakların çeşitli yatırım alanlarına dağıtılması nedeniyle marjinal sabit sermaye / hasıla oranı %3,3 olmuştur. Marjinal iç tasarruf oranı hedefi olan %39'luk hedefin çok altında kalarak %12'ler civarında gerçekleşmiştir. 1970'ler ithal ikamesi stratejisine dayalı sanayileşmeyi derinleştirme dönemi olarak tanımlanabilir. 1970'ler ithal ikamesinin ikinci evresi ve içe dönük sanayileşme dönemi olarak da bilinir. Bu dönemde kişi başına GSYİH yılda ortalama %4,1 oranında büyümüştür. Bu oran 1960'larla karşılaştırıldığında çok önemli görünmemesine karşın, 1970'li yıllar ağır imalat sanayi ve sermaye mallarında yerli üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik güçlü kamu yatırım programlarının yapıldığı yıllardır (Ay ve Karaçor,2007:69).

IV. Plan (1979-1983) döneminde hedeflenen oran GSMH'da %8 öngörülmüşken, gerçekleşen değer %1,7 olarak planın çok gerisinde kalmıştır. Tarımda ve sanayide hedeflenen büyüme sırasıyla %5,3 ve %9,9 iken, gerçekleşen değerler, tarımda %0,3 ve sanayide ise % 2,4 olarak büyüme sağlanmıştır. Hizmetler sektöründe beklenen büyüme ile gerçekleşen değer arasında -%5,9'luk bir fark vardır. İthal ikamesi stratejisine dayalı büyüme modeli, 1970'lerin ortasından itibaren, özellikle 1973'ten sonra artan petrol fiyatlarının da baskısı sonucu ciddi bir döviz darboğazına bağlı ödemeler dengesi

sorunuyla karşılaşmıştır. Ödemeler dengesi sorunu, üretim için gerekli yatırım malları ve ara mallarının ithalatını engellemeye başlayınca ve bu sürece eklenen siyasi istikrarsızlık sonucu 1979'da ciddi ekonomik krizle karşılaşmıştır (Tokgöz,2001:25-28). Dördüncü Plan döneminde büyüme hızının hızlı düşmesine, dış ödemeler açığının giderek büyümesine, ekonomik darboğazlara, hızlı enflasyon oranlarına çare olmak amaçlı yapılırsa da, Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı; uygulama açısından hedeflerin tam olarak gerçekleştirilemediği, buna karşılık dönem içinde yeni hedeflerin belirlenerek bu yönde gelişmelerin sağlandığı bir plan olarak karşımıza çıkmaktadır (Avcı,2000:50).

### **3.2.3. 1980 Sonrası Dışa Açılma Dönemi**

24 Ocak 1980 Ekonomik İstikrar Kararları yürürlüğe sokulmuştur. 24 Ocak 1980 istikrar kararlarıyla birlikte Türkiye dışa açık ihracata dayalı büyüme modelini benimsemiştir (Saygılı,Cihan ve Yurtoğlu,2002:8). 1980 sonrasındaki gelişme sürecini üç salınım dönemi önem arz eder, Bunlardan ilki, 1981-1987 arasındaki dış ticaret rejiminin serbestleştirildiği ve imalat sanayinin ihracata yöneldiği dışa açılım dönemidir (Yeldan,2001:84). 1970'ler ile 1980'ler dönemi çok farklı iki ekonomik yapının ortaya çıkmasını sağlamıştır. 1970'lerde kişi başına GSYİH ortalama %4,1 artarken, bu rakam 1980'lerde %5,2'ye ulaşmıştır. Türk ekonomisi 1980'de önemli bir değişimden geçmiş, 1980'de GSMH hızı bir önceki yıla göre -%1,1 küçülürken, 1981'de GSMH %4,1 oranında artmıştır. 1982'de ise %4,6 olmuştur. Bu dönemde (1981-82) dünya ekonomilerinde önemli bir durgunluk yaşanmıştır. 1983'te ise, GSMH %3,3 oranında büyümüştür. Bunun nedeni kötü hava şartları nedeniyle tarım sektöründe yaşanan negatif olarak gerçekleşen büyümedir (Parasız,1998:185).

1984-1987 döneminde, GSMH büyüme hızı yılda ortalama olarak %7'ye ulaşmıştır. Bu durum, Türkiye'nin İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki dönemden 1977'ye kadar ulaştığı ortalama yıllık büyüme hızına eşittir (Kazgan,2004:141). 1981-1990 döneminde Türkiye ekonomisi ortalama %5,3 büyüme oranını yakalamıştır. Bu büyümenin altında dışa açılma ve ihracatın teşviki yanında, iç ve dış talep genişlemesi ve dış konjonktürde meydana gelen iyileşmeler, kurdaki olumlu etkiler, sermaye



birikimi ve verimlilik artışları etkili olmuştur (Kazgan,2004:145).

1980-1990 döneminde 10 yıllık süreçte, nüfus artış hızı % 2,5, dış ticaret açığı % 54,7, büyüme oranı %4,7 civarında artış göstermiştir. Tarım %2,8, sanayi % 5,9, hizmetler ise %4,4 ve imalat sanayide %6,1 oranında büyümüştür (TÜİK,2008:4-5,10-11). Bu dönemde, %5,3'lük bir büyüme yakalanırken, nüfus artış hızı %2,5 olmuştur. Kişi başına net GSMH artışı sadece %1,8 olmuştur (DPT,2007:4).

1985-1989 dönemini kapsayan V. Kalkınma Planında, iktisadi büyüme hızı ortalama %4,7 düzeyinde gerçekleşmiştir. Oysa planın hedefi %6,3 idi. Yıllık büyüme hızında görülen büyük dalgalanma veya istikrarsızlık sektörlerin büyüme hızlarında ortaya çıkan istikrarsızlığın sonucudur (Tokgöz,2001:30). Tarım, sanayi ve hizmetler sektörleri için öngörülen ortalama büyüme hızlarına ulaşamamış, yani gerçekleştirmeler hedeflerin altında kalmıştır. Tarımda doğa koşullarının egemenliği sürmüş, özellikle 1989 yılında yaşanan büyük kuraklık büyüme hızının anılan yılda %0,8 olarak gerçekleşmesine neden olmuştur. Tarımın GSMH içindeki payı 1980'de %26,1 iken 1989'a gelindiğinde %16,6'ye gerilemiş, 2000 yılında gelindiğinde %14,1'e kadar düşmüştür. Tarımın payındaki azalmaya hızlı bir verimlilik artışının eşlik etmediği ve bu kesimin GSMH'dan %10,3 pay aldığı 2005'te toplam istihdamın %29,5'ini barındırması, küçülmenin etkilerinin daha şiddetli olmasına yol açmaktadır (DPT, 2007:8-9). Plan dönemi sonunda tarımın payının %15,5'e düşeceği ve sanayinin payının da %33,7'ye çıkacağı öngörülmüş iken, gerçekleşme sırasıyla %17,4 ve %28,3 olmuştur. 1970'lerin ortasından itibaren, artan petrol fiyatlarının da baskısı sonucu ciddi bir ödemeler dengesi sorunuyla karşılaşmıştır. Ödemeler dengesi sorunu, üretim için gerekli yatırım malları ve ara mallarının ithalatını engellemeye başlayınca, 1970'lerin sonunda Türkiye bir ekonomik krize girmiş, GSYİH düşmeye başlamıştır.1980 sonrası dönemde ithal ikameci büyüme modeli terkedilerek "ihracata dayalı" (dışa açık) birikim rejimine geçilmiştir. İç piyasanın daralması, ücretlerin baskı altında tutulması, % 100'e ulaşan devalüasyon ve büyük parasal destekler sonucu 1980'lerin özellikle ilk yarısında ihracatta önemli bir artış sağlanmış, büyüme hızı tekrar yükselmiştir. 1980-1988 arası ekonomi politikasının temel hedefi olan ihracatın artırılması başarıya ulaşmış, ihracatın GSMH içindeki payı 1980'de %5 iken 1988'de %12,8'e yükselmiş, imalat sanayi reel ihracatı da 1988 yılına değin yılda ortalama %15 artmıştır (Yeldan,2001:44-45).

Maliyetlerin (döviz kuru ve ücretler) sürekli düşük tutulması iktisadi ve siyasi açıdan mümkün değildir. 1980'lerin sonlarından itibaren ücretler artmaya ve Türk Lirası reel olarak değer kazanmaya başlamış, giderek artan bütçe açıklarını nihai olarak dış borç ile finanse etme isteği sonucu, 1989 yılında dış ticarete ve ilişkilerde uygulamaya konulan liberalizasyon politikaları sonucu, yabancı sermaye hareketleri serbestleştirilmiştir. Beklenen yabancı sermaye yatırımlarının da gelmemesi ile 1980'lerin sonlarından itibaren büyüme hızı yavaşlamaya başlamıştır. Bu dönemde, ihracata yönelik büyüme stratejisinin en önemli yapısal sorunu, ihracat öncelikleri ile yatırım öncelikleri arasında yaşanan uyumsuzluk olmuştur (Yeldan,2001:48).

VI. Kalkınma Planı (1990-1994) döneminde kişi başına GSMH 1980'lerin gerisinde kalarak %3,5 oranında artmıştır. Körfez Krizinin yarattığı belirsizlik ortamına rağmen 1991 yılında büyüme hızının %5,9, enflasyon oranının %45 düzeyinde gerçekleşeceği öngörülmüştü. Gerçekleşme tam bir sapma göstermiştir, GSMH'nın büyüme hızı %0,3 ve enflasyon oranı %55'dir. Bu gerilemede tarım sektöründe yaşanan kuraklığa bağlı daralma (%2,5) yanında, sanayide ithal malların fiyatlarının ve kredi faizlerinin büyük sıçrama göstermesi, birinci derecede etkili olmuştur. Tarımda hedeflenen büyüme %4,1 iken, gerçekleşen büyüme ise %1,6 olmuştur. Sanayide hedeflenen büyüme oranı %8,1 öngörülmüşken, gerçekleşen değerde büyük sapma oluşmuş, %2,8'ler mertebesinde oluşmuştur (TİK,2004:30).

VI. Plan, ortalama yıllık %7 oranında bir büyüme hızı öngörmüştür. Ancak planın ikinci yılından itibaren yıllık programlarda büyüme hızı hedefi %3,5'lara düşürülmüştü. Gerçekleşen net GSMH büyüme %3,5 olmuştur (TİK,2004:30). Büyüme hızı yıldan yıla büyük dalgalanma göstermiştir. "1994 Bunalımı" nedeniyle 1979 ve 1980'de yaşanan negatif büyüme, planın son yılında bütün acı sonuçlarıyla yeniden yaşanmıştır. Türkiye 1990-1994 döneminde reel yatırımlardan uzaklaşması, dışa dönük büyüme yerine içe dönük büyümeyi ve büyümeye konu olmayan sektörlere yatırımları teşvik eden politika uygulaması sonucu 1990'ların ilk durgunluk dönemini yaşamış,1994 yılında yaşanan finansal (döviz) krizi ile sonuçlanmıştır (Yeldan,2001:84). 5 Nisan 1994'te Olağanüstü İstikrar Tedbirleri alınmıştır. Bu tedbirlerin amacı; "enflasyonu düşürmek, döviz kurunda istikrar, ihracatı arttırmak, kamu açıkları azaltılacak, sosyal reformları yapmayı hedeflemiştir" (Tokgöz,2001:35).

1995 Yılı Geçiş Programının temel sonuçlarını özetleyebiliriz: Yılın birinci yarısında başlayan iç talepteki canlanma ikinci yarısında kapasite kullanım oranını yükseltmiş, üretim artmış, ticaret genişlemiş ve yıl sonunda büyüme hızı %4,4'lük hedefi aşarak %8 olmuştur. Tarım sektöründe hedeflenen büyüme %2,5 öngörölmüşken, gerçekleşen büyüme ufak bir sapma ile %2 olarak gerçekleşmiştir. Bu programda beklenilmeyen durum, sanayi sektöründe hedeflenen %4,9'luk bir büyüme öngörölmüş, %12,1'lik bir büyüme patlaması ortaya çıkmıştır (DPT:2007:4). 1995-1997 dönemi, kısa vadeli sermaye kaynaklı büyümeye geçildiği dönem olarak kabul edilmektedir (Yeldan,2001:84-85).

VII. Plan döneminde içten ve dıştan kaynaklanan olumsuz gelişmeler nedeniyle öngörölen yıllık ortalama büyüme hızına ulaşamadığı gibi 1999 yılında -%6,4 oranında ekonomide daralma ve gerileme olmuştur. Büyüme hızı ise 1994 ve 1999 yıllarında sırasıyla -%6,1 ve -%6,4 olarak gerçekleşirken, 1995 yılında %8'lik büyüme göstermiştir (Tokgöz,2001:41-49). Bu durum ekonomide tekrar kriz-büyüme sarmalına girildiğini göstermektedir. Bu dönemin krizler sonucu, büyüme ortalaması %2,4 olarak gerçekleşmiştir. 1990 sonrası dönemde Türkiye'nin büyüme-istikrar performansının yetersizliğinin en temel nedeni mali disiplinde yeterince önlem alınamaması ve kamu kesiminde tercih edilen büyüme ve gelişme modelinin gerçeklerine uyum sağlayarak yapısal dönüşümlerin gerçekleştirilememesidir. Bu durum büyüme ve kamu finansmanının iç ve dış şoklara karşı oldukça kırılgan olması sürdürülebilir yüksek büyüme ortamının diğer ön koşullarını da olumsuz yönde etkilemiştir (Ay ve Karaçor,2007:71).

VII. Kalkınma Planında (1996-2000), Özellikle 1990'lı yıllarda iç ve dış konjonktürde yaşanan olumsuz gelişmeler, bu plan döneminde de damgasını vurmuştur. İç faktörler olarak politik dengesizlik ve istikrarsızlık, popülist ve kaynak tüketen kısa görüşlü politikalar, 1994 ekonomik krizi, 1999 Marmara depremi ve seçim ekonomisi uygulamaları; dış faktörler olarak Körfez Krizi, Asya ve Rusya Krizleri Türkiye ekonomisinin ekonomik performansını yavaşlatmıştır (Tokgöz,2001:42-44). Bu plan döneminde, tarımda hedef %2,1 iken, sanayideki hedef % 7 olarak planlanmış, sırasıyla %1 ve %4,9 olarak gerçekleşmiştir (TİK,2004:30).

VIII. Kalkınma Planı (2001– 2005), döneminde çok yüksek bir büyüme performansı yakalanmıştır. 2001 yılında yaşanan ekonomik krizin nedeniyle -%9,5

oranındaki küçülmenin ardından büyüme trendine girmiştir, 2003 yılından itibaren ekonomik programın uygulanmasında gösterilen kararlılık özellikle parasal ve mali disipline dayalı fiyat istikrarı sürdürülebilir İktisadi büyüme üzerinde devamlılık yaratmıştır. 2002'de %7,9; 2003'te %5,9; 2004'te %9,9; 2005'te %7,6'lık bir yüksek büyüme trendi göstermiştir. Türkiye ekonomisi 2003 ve 2004 yıllarında hedeflerin üzerinde bir büyüme performansı sergilemiştir. Büyüme rakamlarının tartışmalı tarafı, bu kadar yüksek büyümenin ardından istihdamda yeterince artış olmaması, başka bir deyişle işsizliğin azaltılamamış olmasıdır. 2002-2005 dönemi boyunca büyümenin aksine işsizlik oranları düşürülemedi ve sırasıyla işsizlik oranları %10; %10,5; %10,3 ve %10,3 olarak gerçekleşmiştir. 2005 yılının ikinci yarısından itibaren başlayan ekonomik canlanma özellikle telekomünikasyon, inşaat, ticaret ile ulaştırma sektörlerinde yaşanan canlanmanın etkisiyle büyüme belirgin bir hızlanma göstermiştir. 2001-2009 dönemi işsizlik oranları ortalama %10,7 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK,2010:176).

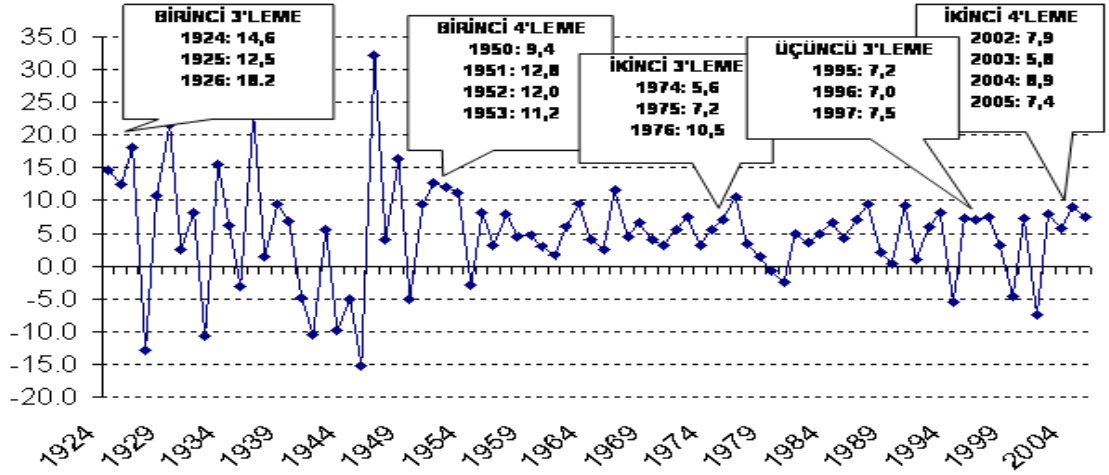
2006'da %6 ve 2007'de %4,7 büyüyen Türkiye ekonomisi, 2008 yılının son çeyreğindeki %7 daralmaya karşın yılı %0,7 büyümeyle tamamlamıştır. 2007'lerin sonunda başlayan büyük bir dünya ekonomik krizi büyüme trendini aşağıya çekmiştir (Palacıoğlu ve diğ.,2009:15-23). 2002-2007 yıllarını kapsayan 6 yıllık süreçte, Türkiye ekonomisi 2000-2001 krizi sonrası büyüme trendine girmiş, iyi bir performans göstererek %7'ler civarında bir büyüme oranı tutturmuştur. 2009 yılında ise -%4,70 küçülerek kriz-büyüme sarmalına tekrar girmiştir (IMF,2009:3-5). 2002-2009 döneminde ülkenin büyümesi % 4 mertebesinde gerçekleşmiştir. 2009 yılında gelişmekte olan ülkeler %2.1 büyürken, Türkiye -% 4.70 mertebesinde küçülmüştür. Bu dönemde gelişmiş ülkelerde -%3.2 lik ciddi bir küçülme ile karşı karşıya kalmışlardır.

**Tablo 17: Dünyada Büyüme Oranı (2007-2009) (%)**

YILLAR	2007	2008	2009
DÜNYA	5,20	3,00	-1,1
GELİŞMİŞ ÜLKELER	2,70	0,50	-3,20
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER	8,30	6,10	2,10
TÜRKİYE	4,50	0,70	-4,70

**Kaynak: IMF World Economic Outlook – October 2009.**

**GRAFİK 2: Yıllara Göre İktisadi Büyüme Oranlarının Trendleri**



Türkiye’de 1923-2009 dönemini kapsayan 86 yıllık dönemde iktisadi büyüme hızlarında görülen istikrarsızlık durumu son derece ciddi bir görüntü arz etmiştir. Planlı dönemlerin başladığı 1960’lar ile 1970’lerin ilk yarılarında iktisadi büyüme hızının istikrarlı ve yüksek bir artış seviyesinde olduğu süreçler olarak dikkat çekmektedir. 1970’lerin sonundan, 1980’lerin ortalarına kadar büyümedeki istikrarsızlık önem arz eder hale gelmiştir. Bu istikrarsız yapı yüksek büyüme hızlarına imkan vermezken, iktisadi daralmalar çokça görülmeye başlanmıştır. 1970’li yıllarda yaşanan küresel boyutta görülen ekonomik krizler kapitalizmin bir özelliği olarak ortaya çıkmış durumdur. Kapitalizmin 350 yıllık süreci incelendiğinde kriz, krizden çıkış ve büyüme, tekrar kriz şeklinde bir fasit daire özelliği göstermiştir (Külünk,2006;17). Türk ekonomisinin de dünya ekonomisinden soyutlamak mümkün değildir. Türkiye ekonomisinin yakın tarihi, büyüme-kriz sarmalında sıkışıp kalmış bir ekonomik görünümündedir (Yeldan 2001;31-32).

Türkiye ekonomisi incelediğimizde, büyüme artan bir trend meydana getirmemekte, sürünen ve dalgalı bir büyüme süreci olarak karşımıza çıkmaktadır. 1923-2009 başlangıç ve bitiş oranları incelendiğinde, %10’lar mertebesinde ortaya çıkmaktadır. Büyüme hızlarına bakıldığında, 1923 sonrası gelişim sürecini dört döneme ayırmak mümkündür: 1923-1940 tek parti dönemi (1929’de bir kesinti ile birlikte), 1945-1960 çok partili döneme geçiş, 1960-1980 ithal ikameci kalkınma dönemi ve 1980-2009 dışa açık “büyüme” dönemidir (Taymaz ve Suiçmez, 2005:6; [www.tek.org.tr/2005/4](http://www.tek.org.tr/2005/4) erişim tarihi:10.09.2009).

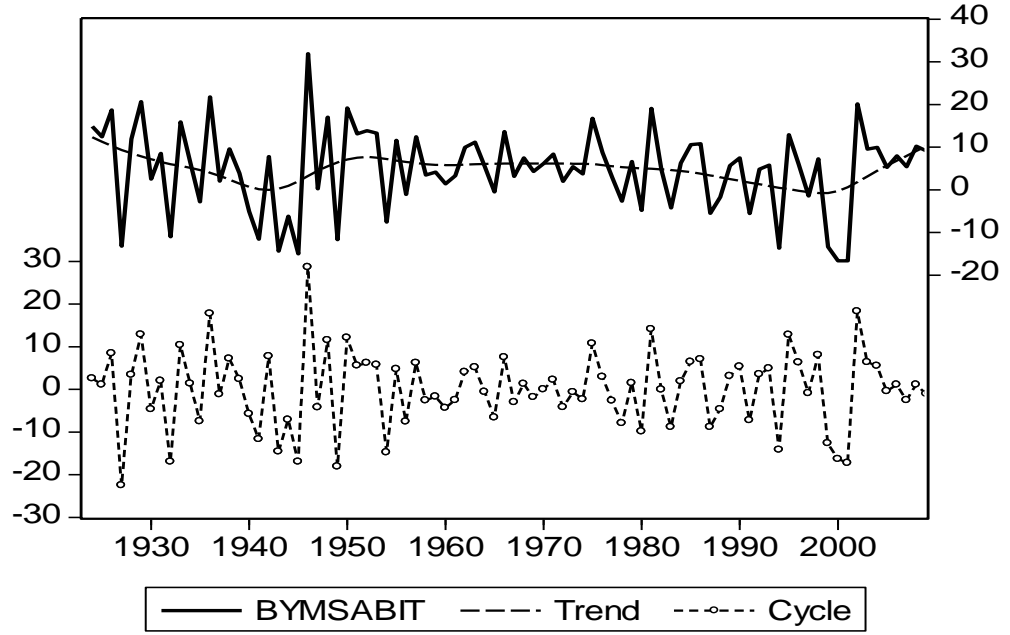
**Tablo 18: Türkiye'de Yıllara Göre İktisadi Büyüme Oranları**

Plan	Dönemi	TARIM			SANAYİ			HİZMETLER			GSMH		
		Hedef	Gerç.	Sapma	Hedef	Gerç.	Sapma	Hedef	Gerç.	Sapma	Hedef	Gerç.	Sapma
I. Plan	1963-67	4,2	3,0	-1,2	12,3	10,9	-1,4	6,8	7,2	0,4	7,0	6,6	-0,4
II. Plan	1968-72	4,1	1,8	-2,3	12,0	9,1	-2,9	6,3	6,6	0,3	7,0	6,3	-0,7
III. Plan	1973-77	3,7	1,2	-2,5	11,2	8,8	-2,4	7,7	7,3	-0,4	7,9	5,2	-2,7
1978 Programı		4,1	2,8	-1,3	8,8	3,4	-5,4	-	-	-	6,1	1,2	-4,9
IV. Plan	1979-83	5,3	0,3	-5,0	9,9	2,4	-7,5	8,5	2,6	-5,9	8,0	1,7	-6,3
1984 Programı		3,5	0,5	-3,0	6,6	9,9	3,3	4,5	7,9	3,4	6,1	7,1	1,0
V. Plan	1985-89	3,6	0,8	-2,8	7,5	6,5	-1,0	6,5	5,0	-1,5	6,3	4,7	-1,6
VI. Plan	1990-94	4,1	1,6	-2,5	8,1	2,8	-5,3	6,7	4,1	-2,6	7,0	3,5	-3,5
1995 Programı		2,5	2,0	-0,5	4,9	12,1	7,2	4,3	6,3	2,0	4,4	8,0	3,6
VII. Plan	1996-00	3,3	1,7	-1,6	6,9	4,0	-2,9	6,0	4,5	-1,5	6,3	3,8	-2,5
VIII. Plan	2001-05	2,1	1,0	-1,1	7,0	4,9	-2,1	7,5	4,8	-2,7	6,7	4,1	-2,6
Ortalama	1963-00	3,8	1,6	-2,3	8,8	7,0	-1,8	6,4	5,7	-0,6	6,6	4,8	-1,8

KAYNAK:DPT Kalkınma Planlarının Verilerinden Derlenmiştir. Ayrıca bkz:TİK,2004,s.30'daki tablo.

Aşağıda Hodrick-Prescott filtreleme metodu ile konjunktür (Cycle) ve trend serilerinden arındırılmış büyüme grafiği görülmektedir. Grafik 2 incelendiğinde, iktisadi büyümenin Türkiye'de düzenli bir artış veya istikrar trendini yakalayamadığını görülmektedir. Türkiye ekonomisinin 1960-2009 dönemini baz aldığımızda, büyüme-kriz sarmalında sıkışıp kalmış bir görünüm sergilemektedir (Yeldan,2001:31). Konjunktür serisi de iktisadi büyümenin kısa dönemli 4-5 yıl gibi bir konjunktürde dalgalandığını göstermektedir. 1929 tarihindeki ekonomik kriz dışında, ikinci dünya savaşında, 1973-1979 krizleri, özellikle de 1998, 1999 ve 2000 yılında yaşanan krizler, 2008-2009 yılındaki dünyada yaşanan ekonomik krizlerin olduğu yıllarda ciddi kırılmalar olduğu görülmektedir.

**Grafik 3: Türkiye’de İktisadi Büyüme Trend ve Konjonktürü (Hodrick-Prescott Yöntemi)**



Sonuç olarak, ekonomideki her büyük daralmadan ve kriz sarmalından sonra köklü dönüşümlerin gerçekleştiği göz önüne alındığında (Yeldan,2001:31), Türkiye ekonomisinin 2009-sonrasında yeni bir döneme başlama olasılığı (veya gerekliliği) bu şekil üzerinde açıkça görülmektedir. Türkiye ekonomisi trend yapısı incelendiğinde dünya konjonktüründen kaynaklanan kriz ve sıkıntılardan ciddi olarak etkilendiğini görmekteyiz. İktisadi büyüme açısından önemli olan, büyüme hızlarında görülen istikrardır. Büyümenin istikrarlı olması, yatırım kararlarının etkin bir şekilde yapılmasını sağlayarak, kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlamaya yöneliktir. Bu bağlamda Türkiye ekonomisi ölçeğinde istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme sürecinin içine girememesinde pek çok faktörün etkisi bulunmakla birlikte, yurt içi tasarruf ve yatırımların yeterince oluşturulamamasıdır. Bunun için makro iktisat politikası yapıcılarını içerideki ve dışarıdaki etkileri en aza indirecek maliye ve para politikalarını uygulamaya koyarak, uzun soluklu stratejik bir devlet politikasını gündeme getirmelidir. Bu açıklamalar doğrultusunda yukarıdaki grafik ve tablodan aşağıdaki çıkarımlar yapılabilir:

1. Cumhuriyet tarihinin 1923-2009 döneminde yıllık yüzde 5'e yakın bir büyüme yakalanmıştır. 1923-1929 arasında büyüme hızı yıllık yüzde 10'u aşarak bir rekor elde edilmiştir.

2. 1924-1929 yıllarını kapsayan devletçilik döneminde yüzde 6.6 ile en yüksek büyüme oranı yakalanmıştır.
3. İlk ciddi düşüş dünya ekonomik buhranı sürecinde (1929-1930) ortaya çıkmıştır.
4. Savaş yıllarında sıfır seviyesinde büyüme görülmesi olağanüstü şartlar gereği normal karşılanabilir.
5. 1962-1979 arasında yüzde 6.5’luk büyüme oranı dikkat çekicidir.
- 6.1980-2008 döneminde ortalama yüzde 4.1’lik bir büyüme hızı yakalanmıştır.
- 7.2009’da kriz sürerken büyüme oranı eksi yüzde 4.7’lik bir orana düşmüştür. Bu durum büyüme kriz sarmalının bir örneği olarak karşımıza çıkmaktadır (Coşkun,2011:114-115).

**Tablo 19: Türkiye’de Dönemlere Göre Büyüme Hızları (%)**

DÖNEMLERE GÖRE BÜYÜME HIZI		
DÖNEMİN NİTELİĞİ	YILLAR	ORTALAMA BÜYÜME (%)
CUMHURİYETİN 85 YILI	1923-2008	5
1.İlk 25 Yıl	1924-1948	3,8
1a. Yeniden İnşa ve Devletçilik	1924-1939	6,6
1b. Savaş ve Savaş Yılları Sonrası	1940-1948	0
2. Öncesi ve Sonrası ile DP Dönemi	1949-1961	15,9
3.Karma ve Mücadeleci Ekonomi	1962-1979	6,5
4.Neoliberalizm Aşamaları	1980-2008	4,1
4a.Kısmi Liberalleşme	1980-1989	4,8
4b.Serbest Sermaye Hareketleri	1990-1997	4,4
4c.Kesintisiz IMF Güdümü	1998-2008	3,8

Kaynak:Korkut BORATAV, Bir Krizin Kısa Hikayesi, Arkadaş Yayınevi, Ankara, Ekim 2009, s.54.

**Tablo 19a: Türkiye’de Yıllara Göre Ortalama Büyüme Hızları (%)**

YILLAR	ORTALAMA BÜYÜME (%)
1923-1929	10,3
1923-1938	7,4
1950-1957	7,2
1965-1970	6,3
1983-1989	5,1
2002-2009	4

**Kaynak: Alev COŞKUN**, “Liberal Ekonominin Çöküşü”, Cumhuriyat Kitapları, 2.Baskı, İstanbul, Eylül 2011,s.114’deki tablodan alınmıştır.



## IV. BÖLÜM

### TÜRKİYE’DE İKTİSADİ BÜYÜMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN AMPİRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

#### 4.1. Ampirik Çalışmada Kullanılan Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

##### 4.1.1. Veri Seti

Bu çalışmadaki veri seti, TÜİK, DPT, TCMB, Maliye Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı ve Dış Ticaret Müsteşarlığının verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Yurtiçi tasarruf ve sabit sermaye yatırımlarında DPT’nin Yıllık Programlar (1950-2006) verileri kullanılmıştır. Eğitim ile ilgili verilerde Milli Eğitim Bakanlığının (1960-2009) verileri kullanılmıştır. Sağlık ile ilgili verilerde Sağlık Bakanlığının (1979-2009) verileri kullanılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı (1960-2009) ve Sağlık Bakanlığı (1960-2009) bütçeleri Maliye Bakanlığı verilerinden alınmıştır. Verimliliğin tarım, imalat ve sanayi toplamına yönelik verilerinde 1923-1995 dönemine ait MPM’nin verileri kullanılmıştır. Doğumdan yaşam beklentisi verilerinde (1960-2009) TÜİK verilerinden yararlanılmıştır. Kamu harcamaları (1960-2009) ve kamu gelirleri (1923-2009) dönemine yönelik değişkenleri alırken Maliye Bakanlığı’nın verileri kullanılmıştır. Nüfus ile ilgili değişkenlerde DİE ve TÜİK (1923-2009) verilerinden yararlanılmıştır. Bilim ve teknoloji ile ilgili olarak, AR-GE-Patent-Bilimsel Yayın sayıları TÜBİTAK (1990-2009) verileri kullanılmıştır. İstihdam ile ilgili 1923-2009 dönemi verileri DPT, TÜİK ve TCMB kaynaklarından alınmıştır. Dış ticaret ile ilgili veriler DİE (2001), Hazine Müsteşarlığı (2008), TÜİK

(2008), DPT (2009) verilerinden alınmıştır.

Türkiye'ye ait sağlıklı veri edinme kısıtı nedeniyle, çalışmamızda Türkiye'ye ait 1960 ile 2009 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Analizlerimizde temel olarak Stata/SE 9.1 programını ayrıca KPSS testlerinin, Toda-Yamamoto (MWALD) testinin gerçekleştirilmesi için Eviews.5.1 programı kullanılmıştır.

Analizimizde bağımlı değişken olan Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) değişkeninin yanında 16 adet bağımsız değişken kullanılmıştır. Değeri fonksiyonel ilişkinin dışında belirlenen değişkene bağımsız (açıklayıcı) değişken denirken, değeri bağımsız değişkenin değerine bağlı olarak belirlenen değişkene ise bağımlı (açıklanan) değişken denilmektedir (Bulut,2010:9). Aşağıdaki tablo 20'de bu değişkenlerin adı ve kullanılan kısaltmaları gösterilmiştir.

**Tablo 20: Çalışmada kullanılan veriler ve kısaltmalar.**

<b>Değişken Adı</b>	<b>Kısaltma</b>
Gayri Safi Milli Hasıla (bin TL)	GSMH
Konsolide bütçe (bin TL)	konsbütçe
Sağlık Bakanlığı bütçesi (bin TL)	sbb
Milli Eğitim Bakanlığı bütçesi (bin TL)	mebb
Bilimsel yayın sayısı (adet)	bilyayno
Kamu gelirleri (bin TL)	kamgel
Vergi gelirleri (bin TL)	vergel
Kamu harcamaları (bin TL)	kamharc
Yurtiçi tasarruflar (bin TL)	yicitas
Sabit sermaye yatırımları (bin TL)	sbsry
İmalat sanayi verimlilik (1923=100)	imsver
İthalat (milyon USD)	ith
İhracat (milyon USD)	ihr
Toplam borç (milyon USD)	topborc
İstihdam (15 yaş üstü, bin kişi)	isthdm
Nüfus (bin kişi)	nfs
Doğuştan yaşam beklentisi (yıl olarak)	yasambek

Aşağıdaki tablo 21’de testlerde kullanılan gözlem miktarı, standart sapmaları, anlam dereceleri, minimum ve maksimum aldığı değerleri gösteren özet bilgiler sunulmuştur.

**Tablo 21: Çalışmada Kullanılan Datanın Özet Bilgileri**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
datevar	50	1984.5	14.57738	1960	2009
gsmh	50	321326.4	169496.3	83811	781869
konsbutce	50	3.23E+10	6.84E+10	7789	2.59E+11
sbb	50	1.29E+09	3.14E+09	411	1.25E+10
mebb	50	2.94E+09	6.72E+09	981	2.74E+10
bilyayno	50	4011.04	6800.239	112	26458
kamgel	50	2.78E+10	6.24E+10	7139	2.33E+11
vergel	50	2.34E+10	5.29E+10	5177	1.96E+11
kamharc	50	3.17E+10	6.72E+10	7526	2.59E+11
sbsry	50	68171.98	35475.04	11230	141089
yicitas	50	62741.72	32296.63	10979	125099
imsver	50	405.78	161.4474	183	790
ith	50	31415.42	47092.17	468	201964
ihr	50	19968.4	30739.99	321	132027
topborc	50	104346.6	149435.1	1036	601145
isthdm	50	17394.8	3375.805	11945	22330
nfs	50	50520.78	15011.9	27506	75643
yasambek	50	62.88	6.856071	50	72

#### 4.1.2. Ekonometrik Yöntem

Bu bölümde, Türkiye’de iktisadi büyümeye etki eden kaynaklar test edildiğinden, kullanılan ekonometrik yöntemlere ilişkin kısa bir bilgi verilecektir. Çalışmamızda, ADF, P-P, KPSS Birim Kök Testleri, Yapısal Kırılma Testleri olan Zivot-Andrews Testi ile Chow Testi, Granger Nedensellik Testi, Johansen Eşbütünlük Testi, Toda-Yamamoto-Dolado-Lutkepohl (MWALD) Testi, ve ARDL Testleri uygulanmıştır. Çalışmamıza ait genel bir modelleme oluşturmak için Adımsal Regresyon testi yapılmıştır.

Zaman serisi analizinde, geçmiş dönemlere ilişkin gözlem sayımlarının yardımıyla geçmiş kapsayarak, geleceğe dönük tahminler yapılması amaçlanmaktadır. Bu tahminler yapılırken, zaman serisinin geçmişteki hareketlerinin gelecekte de aynı eğilim içinde bulunacağı ve etkileyeceği varsayılır. Zaman serisi değişkenleri, tesadüfi (rassal) olarak tanımlanmaktadır. Bunun nedeni, değişkenlerin bir sonraki dönem hangi değerleri alacağı bilinmemesi nedeniyle tesadüfi değişkenlerin oluşturduğu seriler “stokastik” sürece sahip demektir. Zaman serileri yardımıyla gelecek yıllar hakkında öngörülere ulaşılabilmektedir. Öngörüler, rassal değişkenlerin alması beklenen değerlerin analizi denilebilir. Dolayısıyla ekonomide kısa, orta ve uzun vadeli politikaların uygulanmasında ve belirlenmesinde öngörüler çok önemlidir. Bilindiği üzere, zaman serilerinde durağanlığın söz konusu olması, ortalama, varyans ve otokorelasyon gibi istatistiksel göstergelerin zaman içerisinde sabit olduğu anlamına gelir. Zaman serileri “trendsel durağan” ya da “farksal durağan” olarak iki grupta adlandırılabilir. Durağan olmayan bir zaman serisi bir trende sahip ise, bu trend seriden ayrıştırılarak, seri durağan hale getirilebilir ya da zaman indeksi regresyon modeline bir değişken olarak eklenerek durağanlık yakalanabilir. Eğer trend ayrıştırılarak durağanlık yakalanamıyor ise zaman periyotları ya da sezonsal değişimler sabit değerlere sahip olabilir demektir. Bu türden serilere de “farksal durağan” zaman serileri denir (Gujarati,2006:722-723; Kennedy,2006:364-367).

Çalışmamızda kullandığımız zaman serilerinin “durağan” olmasının anlamı, ele alınan analiz süresince serinin ortalamasının ve varyansının sabit olması ile birlikte, gecikmeli iki zaman periyodundaki değişkenlerin kovaryansının zamana değil, değişkenler arasındaki gecikmeye bağlı olmasıdır. Deterministik yapıda olmayan ve d’ncinci farkı alındıktan sonra otoregresif hareketli ortalamalar (ARMA) özelliğine sahip olabilen bir seri durağandır. Bir zaman serisinin durağan olmaması trend eğilimi içeriyor anlamına geldiğinden yapılan analizler ve öngörüler çok yanıltıcı olabilmektedir. Değişkenlerin “durağan” olmaması kullanılan değişkenlerin stokastik bir sürece sahip olmaları diğer bir deyişle, bileşik bir olasılık dağılımına sahip olmaları anlamına gelir ve öngörülerini imkansız kılan bir durum oluşturmaktadır. Seriler durağan değilse, bu ilişki sahte bir ilişki olabilmektedir. Bu durumda kurulan standart hipotez testinin geçersiz kılacaktır. Bununla birlikte, zaman serileri trend eğilimi içeriyor ve durağan değilse “deterministik” eğilim ortaya çıkar, deterministik eğilim etkisinden

arındırılması için, yani durağan hale getirilmesi için, modelde doğrusal eğilim kullanılır. Yani, serinin ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki kovaryansı (ortak varyansı) bu ortak varyansın hesaplandığı yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağan denilmektedir (Gujarati,2006:713; Kennedy,2006:355-356).

Son 30 yıldır ekonometrik modellerin analiz yöntemlerinde radikal değişimler yaşandığını belirtebiliriz. Bilindiği üzere OLS (Ordinary Least Square) metodu, ortalama ve varyansın zaman içerisinde sabit olduğu yaklaşımına dayanır. Ortalamaları ve varyansları zaman içinde sabit olmayan değişkenler ise durağan olmayan (non-stationary) ya da birim kök (unit root) değişkenler olarak bilinir. Dolayısıyla, birim kök değişkenlerini OLS yöntemi kullanarak tahminde bulunmak istatistiksel olarak yanıltıcı sonuçlar verir.

Eğer kullanılan değişkenler “birim kök” formunda ise, eşbütünleşme analizi uygulamak yerinde olacaktır. Zaman serilerine birim kök testi uygulamak, eşbütünleşme ilişkisinin varlığını gerekli kıldığından, Augmented Dickey Fuller Testi (1979) yaygın olarak durağanlık testlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu gelişmeyi takiben, Zivot ve Andrews (1992) ve Perron (1997)’un da aralarında bulunduğu birçok araştırmacı kırılma noktasının içsel (endogenous) olarak belirlenmesini önererek birim kök testlerini daha ileri bir noktaya taşımışlardır.

#### **4.2. Birim Kök Testleri**

Bir zaman serisi, ilgilenilen bir büyüklüğün zaman içerisinde sıralanmış ölçümlerinin bir kümesidir. Zaman serisi ile ilgili bu analizin yapılma amacı ise, gözlem kümesince temsil edilen gerçeğin anlaşılması ve zaman serisindeki değişkenlerin gelecekteki değerlerinin doğru bir şekilde tahmin (forecast) edilmesidir (Allen,1964:133-152). Bir zaman serisi analizinde, analizin anlamlı ve tutarlı olabilmesi için öncelikle “durağan olması” gerekmektedir. Durağan zaman serileri , uzun dönemde çeşitli kırılma ve şoklar olsa dahi “sabit ortalamaya” sahiptir. Ayrıca zaman serisinin varyansı sabit ve sonlu yapı sürecindedir. Bununla birlikte, değişkenler arasındaki

anamlı ve tutarlı ilişkinin incelenebilmesi için, öncelikli olarak “durağan” olmalıdır. Çünkü durağan bir seri, geçici şoklar ve dalgalanmalar grlseye, uzun dönemde sabit bir ortalamaya kavuşur. Bir zaman serisinin durağan olması ortalamasının, varyansının ve kovaryansının zaman içerisinde sabit olup değişmediği anlamına gelir. Ekonomik değişkenlerin logaritması alındığında, doğrusal bir nitelik taşımaktadır. Bu durumda zaman serilerinde gerçek değer yerine logaritmik değerler kullanılır. Box ve Jenkins’in (1970) “time series analyses” çalışmasında, makro ekonomik değerlerin logaritması alınarak durağanlığının sağlanması için birinci veya ikinci dereceden farkı alınarak, serilerin durağanlığı sağlanır. Logartiması alınan değerlerin varyansı ile fark almanın ortalamayı durağan kılmasıdır (Box ve Jenkins,1970:85-86).

Basit anlamda bir durağanlık sınaması için, gecikmesi  $k$  (1,2,..) iken,  $P_k$  otokorelasyon katsayısı ile gösterilen otoregresyon kavramına dayanır.  $P_k = \gamma_k / \gamma_0$  Burada, yer alan  $\gamma_k$  değişkenin gecikme değerleri ile gecikme  $k$  (1,2,..) iken kovaryansının,  $\gamma_0$  değişkenin kendisi ile ilgili kovaryansı göstermektedir  $k=0$  olduğunda,  $P_0=1$  olacaktır. Durağanlık şartlarını sağlamaksızın serilerin denklemlere konulması, iktisadi ilişkilerin var olmadığı halde varmış gibi görünmesine neden olacağından anlamsız öngörülere sebebiyet verir. Durağanlığa sahip olmayan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin kurulması da mümkün değildir. Durağan olmayan serilerin  $d(1,2,...)$  sayıda farkları alınarak, durağan hale getirilir. Seriler aynı derecede  $I(d)$  durağan olduklarında, eşbütünleşik seriler elde edilmiş olur (Kennedy,2006:356).

Ekonometrik yöntemlerin zaman serileri için uygulanmasına geçmeden önce zaman serilerini oluşturan farklı unsurları incelemek gerekmektedir. Zaman serileri 4 bileşenden oluşur (Newbold,2000:777-785);

- 1) Trend (Genel Eğilim) bileşeni; zaman serilerinin uzun sürede gösterdiği düşme ve yükselme süreçlerinden sonra oluşan kararlı durumdur. Zaman serileri uzun dönem açısından kararlı alçalma ya da yükselme şeklinde bir eğilime sahiptir.
- 2) Mevsim Bileşeni; zaman serilerinde mevsimlere göre değişmeyi ifade eder.Zaman serileri açısından kullanılan verilerin kimi dönemleri diğer dönemlere göre farklılık gösterir.
- 3) evrimsel Bileşen; ekonomide, mevsimsel değişmeler ile ilgili olmayan dnemsal değişmelerdir. Örneğin, ekonomide genel eğilimden bağımsız kısa süreli genişleme ya

da daralma durumu çevrimsel süreci tarif eder.

4) Düzensiz Bileşen; diğer unsurlar gibi belirli olmayan, hata terimi ile ifade edilebilecek değişimlerdir.

#### 4.2.1. Augmented Dickey-Fuller Testi (ADF)

Otoregresif bir modelde yer alan hata terimini ardışık bağımlılık (otokorelasyon) özelliğine sahipse, Dickey-Fuller (DF) test modelinin içerdiği kabul edilen otoregresif süreç sayısı AR (1) kabul edilmektedir. Ancak her zaman serisinde durum böyle olmamaktadır. Bu sorunu gidermek için, hata terimlerinin otokorelasyon içermesi durumunda, zaman serilerinin gecikmeli değerleri ile bu otokorelasyon ortadan kalkmaktadır. Dickey-Fuller, modelde yer alan bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini bağımsız değişken olarak modele alan farklı bir yöntem geliştirmiştir. Bundan dolayı D.A. Dickey ve W.A.Fuller, (1981:1057-1073) 'Econometrica' dergisinde yayınlanan çalışmasında bu konuyu işlemişler ve mevcut olan test denklemini en genel haliyle şu şekilde kullanmışlardır: ADF denklemi (geniş ADF denklemi) (Dickey ve Fuller,1981:1057-1073):

$$\Delta Y_t = a + bt + \gamma Y_{(t-1)} + c \sum \Delta Y_{(t-1)} + u_t \quad (4.1)$$

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) zaman serilerinin durağan olup olmadıkları aşağıdaki alternatif regresyon modelleri kullanılarak da belirlenebilmektedir (Dickey-Fuller,1979:427-431).

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 trend + \alpha_2 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.3)$$

Yukarıdaki regresyon denklemlerinde Y, birim kök testine konu olan zaman serisini,  $\Delta$  birinci derece fark operatörünü,  $\varepsilon$  ise hata terimini,  $\alpha$  parametresi sabit terimi, t deterministik trendi ifade etmektedir. Denklem (4.3)' te yer alan deterministik trend, ekonomik serilerde AR(1) serilerde mutlaka görülen bir etkidir. Zaman serilerinde

sürekli bir artışın izlendiğini göstermektedir. Modelde bu etkiyi açıklayabilmek için, logaritmik etkileri belirlenerek doğrusal trende yer verilmelidir. Trend etkisi ortadan kaldırılmalıdır. Modeldeki gecikmeli fark terimleri de ;  $\Delta Y_{t-i} = Y_{t-i} - Y_{t-(i+1)}$  şeklinde ifade edilir. Gecikmeli fark terimlerine modelde yer verilmesinin temel nedeni, hata terimlerinin arasındaki ardışık bağımlılık (otokorelasyon) sorununu ortadan kaldırmak içindir. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testinin en temel hipotezi, hata terimlerinin bağımsız ve sabit varyansa sahip olduklarıdır. Son şekli oluşan regresyon günlük yaşamda kullanılan zaman serilerinin birim kök taşıyıp taşımadığını açıklamada daha yüksek işlevsellik kazanmıştır.

ADF testi genel olarak 3 durumda kullanılır.

**1.) Zaman serisinde trend söz konusu olmadığı ve 0 noktasına yavaşça yaklaşıyorsa:** Bu durumda t test istatistiği kullanılır ve bu t istatistiği,  $\Theta$ 'nin OLS kestiricisidir. ADF-t istatistiği ne yazık ki standart t dağılımına sahip değildir. Bu testin hipotezi şöyle ifade edilir:

Ho:  $\Theta=0$  (birim kök vardır, durağanlığı sağlamak için fark alınmalıdır)

Ha:  $\Theta < 0$  (birim kök yoktur)

**2.) Zaman serisinde trend yoksa ve 0'dan başka bir değere yavaşça yaklaşıyorsa:** Bu durumda bir öncekinden farklı olarak modelde bir sabit terim yer almaktadır (intercept). Test için hipotez yine 1.)'de olduğu gibi kurulur.

**3.) Zaman serisinde trend söz konusu ise ve trend doğrusu etrafında şekillenen bir yönelim söz konusu ise:** Bu durumda yine modelde bir sabit terimin varlığı söz konusudur ancak bir önceki durumdan farklı olarak zamansal bir trendin varlığı da söz konusudur. Bu noktada, datada fark alınarak onu durağanlaştırmak ya da modele trendin eklenmesi yoluyla deterministik trendin düzeltilmesi gerekliliğinin olup olmadığı test edilecektir.

Hipotez şöyle kurulur:

Ho:  $\Theta=0$  (birim kök vardır, durağanlığı sağlamak için fark alınmalıdır)

Ha:  $\Theta < 0$  (trendsel durağanlık söz konusu, modele trend eklenerek analiz edilmelidir)



ADF testi birim kökün bulunmasında oldukça önemli bir yere sahip olmasına rağmen testin içerdiği eksiklerde bulunmakta ve bu eksiklikler yardımcı testlerle giderilmektedir.

ADF'nin tespitte eksik olduğu yönleri şöyle açıklayabiliriz (Dickey-Pantula,1987:455–461);

- ARMA içeren veri seti içinde hareketli ortalama derecesinin bilinmemesi durumu,
- AR sürecin tam olarak bilinmemesi ve oluşturulacak gecikme sayısı problemi,
- Sabit terim ve zaman trendinin regresyonda olup olmamasına karar verilmesi durumu,
- Zaman serisinde yapısal kırılma durumu,
- Dışsal kırılma,
- İçsel kırılma,
- Birden çok yapısal kırılma,
- Yan parametrik düzeltmeler,
- Zaman serisinde mevsimsellik etkisinin bulunması,
- Çoklu birim kök durumu,
- I (2) zaman serileri durumu,
- Parçalı durağanlığın bulunması şeklinde sıralayabiliriz.

#### **4.2.2. Phillips - Perron Testi (P-P)**

DF ve ADF metodlarına yapılan eleştiriler neticesinde geliştirilen alternatif bir model de P-P testidir. P-P testi yine bir birim kök testi olup, Z istatistiği, Z-alfa ve Z-tau istatistiklerini hesaplamak yolu ile testi gerçekleştirilir (Phillips ve Perron,1988:335-346). Dickey-Fuller Testi hata terimlerinin istatistiki olarak bağımsız olduklarını ve sabit varyansa sahip olduklarını varsayar. Ayrıca zaman serilerinin otoregresif özelliğini dikkate almaktadır. ADF testinde, önemlilik arz eden bir başka durumda zaman serisinin trend durağan mı, yoksa fark durağan mı olduğu bilinmemesi, bunu yanında da, yapısal kırılmanın olup olmadığıdır. Bu metodoloji kullanılırken hata terimleri arasında korelasyon olmadığına ve sabit varyansa sahip olduklarına emin olmak gerekir. Phillips ve Perron (1988) Dickey-Fuller 'ın hata terimleri ile ilgili olan bu varsayımı genişletmişlerdir. Bu durumu daha iyi anlamak için şu regresyon dikkate alınır.

$$Y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + \mu_t \quad (4.4)$$

$$Y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + a_2 (t-T/2) + \mu_t \quad (4.5)$$

Burada T gözlem sayısı  $\mu_t$  hata terimlerinin dağılımını göstermekte olup bu hata teriminin beklenen ortalaması sifıra eşittir. Fakat burada hata terimleri arasında içsel bağlantının (serial correlation) olmadığı veya homojenlik varsayımı gerekli değildir. Bu açıdan bakıldığında Dickey-Fuller testinin bağımsızlık ve homojenite varsayımları Phillips-Perron testinde terk edilmiş hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve heterojen dağılımı kabul edilmiştir. Böylece Phillips-Perron, Dickey – Fuller t istatistiklerini geliştirmesinde hata terimlerinin varsayımları konusundaki sınırlamaları dikkate almamıştır. Ayrıca, her iki test için t istatistik değeri kritik değerlerden büyük olması durumunda, birim kökün olduğu ve zaman serisi durağan değildir şeklindeki sıfır hipotezinin rededilmesini gerektirir.

Phillips-Perron istatistiklerinin kritik değerleri Dickey-Fuller testi tarafından kesinlikle verilmektedir. Örnek vermek gerekirse yukarıdaki modelde,

Z( $\alpha_1^*$ ):  $\alpha_1^*=1$  hipotezinin testi için kullanılmıştır.

Z( $\alpha_1^\bullet$ ):  $\alpha_1^\bullet=1$  hipotezinin testi için kullanılmıştır.

Z( $\alpha_2^\bullet$ ):  $\alpha_2^\bullet=0$  hipotezinin testi için kullanılmıştır.

Z( $\phi_3$ ):  $\alpha_1^\bullet=1$  ve  $\alpha_2^\bullet=0$  hipotezlerinin testi için kullanılmıştır.

Phillips-Perron'un Dickey-Fuller testinin hata terimleri konusundaki sınırlayıcı varsayımlarından vazgeçmesinin nedeni hata terimlerini ya da bu hata terimlerinin geçmiş değerlerinin hareketli ortalama olarak (MA-Moving Average) kullanmalarıdır. Bu açıdan bakıldığında Dickey-Fuller testindeki AR süreci Phillips-Perron testinde ARMA sürecine dönüştürülmüştür. MA sürecinin kullanılmaya başlanması trend durağanlık kavramı testinin daha güçlü yapılmasına imkan vermektedir. Özellikle trend içeren serilerde MA süreçlerinin artan olması durumunda Phillips-Perron testi Dickey-Fuller testine göre daha güçlü olmaktadır. MA süreçlerinin negatif olması durumunda ADF testleri Phillips-Perron'a göre daha güçlüdür. (MA süreçlerinin negatif olması ya da azalan olması hata terimlerinin beklenen ortalamasının sifıra yaklaşması demektir.)

1989 yılında Perron yayınladığı makalede şu noktaya işaret etmiştir, birim kök testi yapısal kırılma durumu göz önüne alınmadan gerçekleştirildiğinde yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir (Perron,1989:1361-1401). Bu anlamda yapısal kırılma söz konusu olduğunda P-P birim kök testini kullanmak daha doğru olacaktır.

#### 4.2.3. KPSS (Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin ) Birim Kök Testleri

Şu ana kadar üzerinde durulan birim kök testlerinde boş hipotez birim kökün varlığını ileri sürerken alternatif hipotez durağanlığı göstermektedir. Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) (1992:159-178) çalışmalarında birim kök hipotezini farklılaştırarak birim kök testinin gücünün arttığını ileri sürmüşlerdir. KPSS birim kök testinde, sıfır hipotezi diğer testlerden farklı olarak serinin durağan olduğunu savunur. ADF ve P-P testlerinin, birim kök sonuçlarının gecikmelere karşı duyarlıdır. KPSS testi bu iki testin zayıf olan noktasını gidermede başarılıdır. Temelde KPSS testinin amacı yine serileri trendden arındırarak birim kök testi gerçekleştirmektir. KPSS testi için tahmin edilen modeller aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} y_t &= \beta_t + \gamma w_t + \varepsilon_t \\ w_t &= w_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (4.6)$$

Burada,  $w_t$  model için rassal yürüyüş süreci,  $t$  deterministik trend,  $\varepsilon_t$  durağan hatalar ve  $u_t$  ise  $(0, \sigma_u^2)$  dir. KPSS testinin ilk aşaması  $y_t$  serisinin kesme ve trend üzerine regresyonundan elde edilen hataları temel almaktadır (Sevüktekin,2006:243-265).

$$S_t = \sum_{i=1}^t \varepsilon_i \quad t=1,2,3, \dots, T \text{ için} \quad (4.7)$$

Daha sonra LM testi aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$LM = \sum_{t=1}^T S_t^2 / s^2(l) \quad (4.8)$$

KPSS testi, P-P testine benzer olarak, genel hata sürecini dikkate alır. Ancak

KPSS testi, diğerk iki birim kök testleriyle çelişiyorsa, zaman serisi parçalı bir yapıdadır ve anlamlı değildir. Burada üzerinde durulan birim kök testlerinden ADF, ADF-GLS, Phillips-Perron, Ng-Perron MZa ve MZt birim kök testlerinin hipotezlerinde boş hipotez birim kök olduğu alternatif hipotez ise serinin durağan olduğudur. Buna karşın KPSS, Ng-Perron MSB ve MPT birim kök testlerinin hipotezlerinde boş hipotez serinin durağan olduğu iken alternatif hipotez birim kök olduğudur.

Yine bir birim kök testi olan KPSS`de hipotez, ADF`den farklı olarak şöyle kurulur:

Ho: Birim kök söz konusu değildir  $\{y \sim I(0)\}$

Ha: Birim kök söz konusudur

Tüm değişkenler için ADF ve P-P birim kök testleri yaparken, aşağıda yer alan hipotezi kullanacağız:

Ho: Birim kök vardır.

Ha: Birim kök yoktur.

Tüm değişkenler için KPSS testi yaparken ise hipotezimizi şu şekilde kuracağız:

Ho: Birim kök yoktur.

Ha: Birim kök vardır.

Ekonometrik seriler kullanılarak yapılan analizlerin gerçekçi olabilmeleri için durağan bir karakter sergilemeleri gerekliliğinden yukarıdaki bölümlerde bahsetmiştik. Bir seride durağanlığın söz konusu olup olmadığı ise birim kök testleri yardımıyla belirlenir. Birim kök, bir zaman serisini ifade eden eşitliğin temel karakteristik köklerinin mutlak değerlerinin 1'e eşit olması demektir. Zaman serilerinin birinci farkında  $d(1)$  ve regresyon artıklarında ortaya çıkan durağanlık değil, asimtotik durağan olmasıdır. Yani, yukarıdaki denklemedeki otokorelasyon kat sayısı için,  $k$  gecikmesi sonsuza gittikçe, otokorelasyon sayısı sifıra yaklaşır ve seriler asimtotik durağan ve kovaryans durağan hale gelir.

Türkiye ekonomisi için kullandığımız verilerin birim kök testlerine ilişkin özet tablo aşağıda yer almaktadır. Buna göre ampirik çalışmada kullandığımız tüm değişkenlerin birim kök testlerine ait durağanlık durumları gösterilmiştir.

**Tablo 22: Birim Kök Testlerinin Durağanlık Durumları**

I(1)	I(2)	I(3)
gsmh	konsbut	kamharc
sbsry	sbb	topborc
yicitas	mebb	
imsver	bilyayno	
ith	kangel	
ihr	vergel	
isthdm	nfs	
yasambek		

Yaptığımız birim kök testlerine ilişkin özet tablo aşağıda yer almaktadır. I(1) grubunda yer alan değişkenlerde, 1. dereceden fark alındığında durağanlık yakalandığını, I(2) grubu için 2. Dereceden durağanlığın elde edildiğini, I(3) grubu için ise ancak 3. dereceden fark alma işlemi gerçekleştirildiğinde durağanlığın yakalandığını belirtebiliriz. Kısaca özetlemek gerekirse, kullandığımız zaman serisinin durağan olması, serinin geçmişe ait çok az bilgi taşıması veya geçmişten gelen etkiye maruz kalmaması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla şok etkisi ya hiç olmayacak ya da etkisi geçici olacaktır ve dolayısıyla seriler ortalama etrafında hareket ederek dengeli bir süreç izleyecektir.

Tablo 23'te ise ADF, P-P ve KPSS birim kök testlerine dair özet tablo aşağıda gösterilmiştir. Aşağıdaki tabloda yer alan değerlerin sözel olarak ne anlama geldiği, bir başka deyişle bütün bu değerlerden elde edilen sonuçların Türkiye ekonomisi açısından ne ifade ettiği, izleyen kısımlarda yapılacak olan testlerin sonuçlarıyla birleştirilerek ileride “**Ampirik Test Bulgularının Genel Bir Değerlendirmesi**” başlığı altında değerlendirilecektir.

**Tablo 23: Birim Kök Testleri Özet Tablo**

Değişkenler	Düzy Durumu	ADF		P-P		KPSS	
		C	C&T	C	C&T	C	C&T
gsmh	Düzy I (0)	2.643	1,27	0.9991	0,997	X	0,11521
dgsmh	Birinci Fark I (1)	3.524	4,1	0	0	X	X
d2gsmh	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X
konsbut	Düzy I (0)	0	0	1	1	0,56305	X
dkonsbut	Birinci Fark I (1)	0	0	1	1	0,622789	X
d2konsbut	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	0,353748	X
Sbb	Düzy I (0)	0	0	1	1	0.506408	X
dsbb	Birinci Fark I (1)	0	0	1	1	0.515210	X
d2sbb	İkinci Fark I (2)	0	0	1	1	0.071892	X
mebb	Düzy I (0)	0	0	1	1	0.536217	X
dmebb	Birinci Fark I (1)	0	0	1	1	0.591514	X
d2mebb	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	0.314268	X
bilyayno	Düzy I (0)	6,18	5.087	1	1	0.656077	X
dbilyayno	Birinci Fark I (1)	0.180	1.829	0.8614	0.0534	0.690984	X
d2bilyayno	İkinci Fark I (2)	8.533	8.985	0	0	0.408722	X
kamgel	Düzy I (0)	0	0	1	1	0.537267	X
dkamgel	Birinci Fark I (1)	0	0	1	0.1232	0.550110	X
d2kamgel	İkinci Fark I (2)	0	0	0	0	0.081341	X
vergel	Düzy I (0)	0	0	1	1	0.533544	X
dvergel	Birinci Fark I (1)	0	0	1	1	0.544680	X
d2vergel	İkinci Fark I (2)	0	0	1	1	0.082574	X
kamharc	Düzy I (0)	0	0	1	1	0.567384	X
dkamharc	Birinci Fark I (1)	0	0	1	1	0.634424	X
d2kamharc	İkinci Fark I (2)	0	0	1	1	0.500000	X
sbsry	Düzy I (0)	0.706	2.699	0.8264	0.0948	X	0.076030
dsbsry	Birinci Fark I (1)	4.316	4.253	0	0	X	X
d2sbsry	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X
yicitas	Düzy I (0)	0.496	2.906		0.0750	X	0.059618
dyicitas	Birinci Fark I (1)	5.180	5.128	0	0	X	X
d2yicitas	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X
imsver	Düzy I (0)	0.475	1.607	0	0.4828	X	0.190772
dimsver	Birinci Fark I (1)	3.555	3.436	0.9544	0	X	0.045885
d2imsver	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X
ith	Düzy I (0)	0.196	1.537	0.9795	0.8924	0.698772	X
dith	Birinci Fark I (1)	3.558	3.776	0.0000	0.0029	0.285734	X
d2ith	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X
ihr	Düzy I (0)	0.513	0.899	0.9972	0.9850	0.693009	X
dihr	Birinci Fark I (1)	4.284	4.854	0	0.0034	0.429924	X
d2ihr	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X
topborc	Düzy I (0)	6.613	4.845	1	1	0.739632	X
dtopborc	Birinci Fark I (1)	X	X	0.0344	0.0001	0.650734	X
d2topborc	İkinci Fark I (2)	X	X	0	0	0.500000	X
isthdm	Düzy I (0)	1.090	1.844	0.7502	0.4598	X	0.220772
disthdm	Birinci Fark I (1)	5.888	6.005	0	0	X	0.067889
d2isthdm	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X
nfs	Düzy I (0)	0.878	2.496	0.9991	0.0349	X	0.237740
dnfs	Birinci Fark I (1)	2.080	1.425	0.3485	0.9069	X	0.178062
d2nfs	İkinci Fark I (2)	4.456	4.803	0	0	X	0.097005
yasambek	Düzy I (0)	2.539	1.403	0.2405	0.8723	X	0.160028
dyasambek	Birinci Fark I (1)	5.896	7.238	0.0000	0	X	0.052000
d2yasambek	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	X	X

-C: Sabit teriminin varlığında birim kök testinin uygulandığına işaret eder. -C&T: Sabit terim ve Trend'in varlığında birim kök testinin uygulandığına işaret eder.-Tabloda yer alan rakamlar ilgili birim kök test istatistikleridir.(X) işareti ise ilgili testin uygulanamayacağını ifade etmektedir. Örneğin I (1) davranışı sergileyen bir seriye, 2. kez fark alınıp tekrar birim kök testi uygulanamayacağından bu durum X olarak ifade edilmiştir.

## 4.4. Kırılma Testleri

### 4.4.1. Zivot-Andrews Kırılma Testi

Augmented Dickey-Fuller testinin yaygınca bilinen zayıf yanı şudur;  $I(1)$  özelliği gösteren bir seri için kurulan  $H_0$  hipotezinin testi gerçekleşirken, seride var olan bir yapısal kırılma, birim kökün varlığı olarak algılanabilir. Zivot ve Andrews 1992 yılında yayınladıkları, “Further Evidence on the Great Crash” adlı makalede, sorunun giderilmesine yönelik olarak şu yöntemi savunmuşlardır (Zivot ve Andrews,1992: 251-270); modeldeki sabitte ya da lineer trendde (ya da hem sabitte hem de lineer trendde) gerçekleşmek koşulu ile, belirsiz bir noktada gerçekleşecek bir kırılmaya izin verilecek şekilde bir birim kök testi tasarlamışlardır.

Zivot-Andrews testinin işleme mantığı şu şekildedir; serideki her nokta potansiyel bir kırılma noktası olarak görülür ve her nokta için regresyon süreci işletilir. Tüm bu potansiyel kırılma noktalarından, tek taraflı t-istatistiğini minimize eden nokta, kırılma noktası olarak belirlenir.

Zivot ve Andrews’a göre serinin başlangıç ve bitiş noktalarının analize dahil edilmesi, t istatistiğinin asymptotic dağılımının sonsuza yönelmesine neden olmaktadır. Bu nedenle serinin başından ve sonundan,  $(0.15T, 0.85T)$  oranındaki alanın kırılması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Söz konusu kırılma alanı “trimming region” olarak ifade edilmiştir. Çalışmamızda 50 adet gözleme sahip olduğumuzdan (1960-2009), Stata.11 programı analizleri gerçekleştirirken serilerin başından ve sonundan 7 değişkeni “kırparak” kırılma tarihlerini belirlemiştir (Zivot ve Andrews,1992: 251-270). Zivot-Andrews kırılma testinin eksikliği ise, seride sadece 1 adet kırılmaya izin veriyor olmasıdır.

Zivot-Andrews Testlerine ilişkin yukarıda gerçekleştirilen tüm testler için hipotez şu şekilde kurulmuştur:

$H_0$ : Yapısal kırılma etkisi dışlandığında birim kök söz konusudur.

$H_a$ : Bir adet yapısal kırılma eşliğinde trendsel olarak durağandır.

%5 anlamlılık düzeyindeki kritik değer (-5.08), hesaplanan t-test istatistiğinden küçük olduğu durumlarda, Ho hipotezi red edilmiştir. Buna göre; GSMH (2001), mebb (1999), bilyayno (1997), vergel (1998), kamharc (1998), yicitas (1999), imsver (1979), ith (1999), ihr (2001), topborc (1999), nfs 2002), yasambek (1986) değişkenleri için Ho hipotezi red edilememiştir. Bunun anlamı serilerdeki yapısal kırılmalar, normal birim kök test sonuçlarını değiştirecek kadar etkili değildir.

Öte yandan, konsbut (1999), sbb (2000), kamgel (1999), sbsry (2001), isthdm (1995) değişkenleri için, Ho hipotezi red edilmiştir. Bu değişkenler sabitte ve trendde kırılmaya izin verildiğinde trendsel olarak durağan (birim kök özelliğinde olmayan) bir yapı sergilemektedirler. Aşağıdaki tablo 24'te bütün değişkenlerin (bağımlı ve bağımsız) Zivot-Andrews testi kırılma sonuçları özet olarak verilmiştir.

**Tablo 24: Zivot-Andrews Test Sonuçları Özet Tablo**

Değişkenler	t- istatistigi	Kritik Değer (%5)	Kırılma Yılı	Ho Hipotezi
gsmh	-4,460	-5,08	2001	Red edilemez
konsbutce	-5,924	-5,08	1999	Red
sbb	-5,743	-5,08	2000	Red
mebb	-3,757	-5,08	1999	Red edilemez
bilyayno	-1,614	-5,08	1997	Red edilemez
kamgel	-5,476	-5,08	1999	Red
vergel	-5,067	-5,08	1998	Red edilemez
kamharc	-4,666	-5,08	1998	Red edilemez
sbsry	-6,669	-5,08	2001	Red
yicitas	-4,672	-5,08	1999	Red edilemez
imsver	-3,802	-5,08	1979	Red edilemez
ith	-4,081	-5,08	1999	Red edilemez
ihr	-3,326	-5,08	2001	Red edilemez
topborc	-2,159	-5,08	1999	Red edilemez
isthdm	-5,917	-5,08	1995	Red
nfs	-2,737	-5,08	2000	Red edilemez
yasambek	-4,528	-5,08	1986	Red



#### 4.4.2. Chow Kırılma Testi

Yapısal kırılma testlerini uygulamadan önce değişkenlere ilişkin grafikleri incelediğimizde görülecektir ki, 1998 yılı sonrasında değişkenlerde gözle görülür bir değişiklik söz konusudur. Bu nedenle ilgili kırılmanın değişkenler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını inceleyeceğiz.

İlk olarak değişkenlerde 1998 yılında görülen değişimin nedenlerini hatırlamaya çalışalım; bilindiği üzere 1980 yılı gerek Türkiye, gerekse dünyada önemli sosyal-politik ve ekonomik dönüşümlerin yaşandığı bir yıldır. Yaşanan dönüşümlerin ekonomik alandaki yansımaları Neo-Liberal iktisadi politikalara geçiş olarak adlandırılabilir. (Bu süreci aşırı finansallaşma süreci olarak tanımlayan iktisadi yaklaşımlar da söz konusudur). Neo-Liberal iktisadi politikaları tanımlayan en önemli olgu ise para-sermayenin önceki dönemlere kıyasla öneminin çok fazla artmış olmasıdır. Bunun doğal sonucu olarak faizler yükselmiş ve devletin vergi gelirleri önemli ölçüde azalmıştır. Vergi gelirlerinin azalması ise bu açığın borçlanma yoluyla kapatılması eğilimini doğurmuştur ve dolayısıyla 90'lı yıllara (özellikle 1998 krizi) finansal krizler damgasını vurmuştur (1994, 1998 ve 2001 krizleri).

Çalışmamızda uyguladığımız Chow yapısal kırılma testi 3 aşamada gerçekleştirilir (Chow,1960:591-605). İlk olarak GSMH ile konsolide bütçe değişkeni arasındaki ilişki, kurduğumuz regresyon modeli ile incelenip buradan elde ettiğimiz katsayılar RSSc olarak not edilmiştir.

İkinci aşamada, yapısal kırılma öncesi (1998 yılı öncesi) verileri kullanarak yine bir regresyon modeli oluşturulmuş ve buradan elde ettiğimiz katsayılar ise RSS1 olarak not edilmiştir.

Üçüncü aşamada, yapısal kırılma sonrası (1998 yılı sonrası) verileri kullanarak bir regresyon modeli oluşturulmuş, elde edilen katsayılar RSS2 olarak not edilmiştir.

İlk 3 aşamanın sonucunda ise aşağıda yer alan formülü kullanarak F test istatistiği hesaplanmış ve bu istatistik ilgili tablo değeri ile karşılaştırılmıştır. Hesapladığımız F test istatistiği, %5 anlamlılık düzeyindeki F kritik değerinden büyük

olduğunda, Ho hipotezi red edilir.

$$F_{test} = \frac{RSS_c - (RSS1 + RSS2) / k}{RSS1 + RSS2 / n - 2k} \quad (4.9)$$

Uygulayacağımız kırılma testinin mantığını başka bir şekilde ifade edecek olursak; bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkinin, tek bir modelle mi ifade edilmesi gerektiği, yoksa kırılma noktası göz önüne alınarak (1998 yılı) bu noktanın öncesi ve sonrasını içerecek şekilde iki ayrı modelle mi ifade edilmesi gerektiği sorgulanmıştır.

Kırılma testi 7 değişken için gerçekleştirilmiştir. Bunun sebebi, bir sonraki bölümde görüleceği üzere, bu 7 değişkenin Granger Nedensellik testleri sonucunda ideal durumu yansıtmalarından kaynaklanmaktadır (**sayfa 202'ye bakınız**). İlgili değişkenler şunlardır; Konsolide Bütçe (konsbut), Sağlık Bakanlığı Bütçesi (sbb), Kamu gelirleri (kamgel), Vergi gelirleri (vergel), Kamu Harcamaları (kamharc), İhracat (ihr) ve Toplam Borç (topborc).

Aşağıda yer alan analiz sonuçları gösterecektir ki; 1998 yılında yaşanan kırılma istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ho hipotezi söz konusu değişkenlerin hiç biri için red edilememiştir; söz konusu kırılma yapısal bir karakter sergilememektedir. Bunun anlamı, ilgili değişkenler için 1998 yılında gerçekleşen kırılma, birim kök test sonuçlarını değiştirmemiştir. Aşağıda 7 bağımsız değişken için Chow kırılma testinin sonuçları açıklanmıştır.

#### **a) Konsolide Bütçe Değişkeni Kırılma Testi:**

Aşağıda (ekte) yer alan grafikte görüleceği üzere, konsbutce değişkeninin 1998 yılına denk gelen değerine ulaştığı noktadan itibaren bir kırılma söz konusudur. Bu gözlemimiz yapısal kırılma testi aracılığı ile incelenmiştir.

Testin hipotezi şu şekilde kurulur;

Ho: Yapısal kırılma yoktur.

Ha: Yapısal kırılma söz konusudur.

$$RSS_c=2.68$$

$$RSS_1=1.70$$

$$RSS_2=0.26$$

$$F_{test}=18$$

$$F(k, n-2k)=252.47$$

F tablo değeri, F test istatistiğinden büyük olduğundan ( $252.47 > 18$ )  $H_0$  hipotezi red edilemez, yapısal kırılma söz konusu değildir.

### **b) Sağlık Bakanlığı Bütçesi Değişkeni Kırılma Testi**

Aşağıda (ekte) yer alan grafikte görüleceği üzere, sbb değişkeninin 1998 yılına denk gelen değerine ulaştığı noktadan itibaren bir kırılma söz konusudur. Bu gözlemimiz yapısal kırılma testi aracılığı ile incelenmiştir.

$H_0$ : Yapısal kırılma yoktur.

$H_a$ : Yapısal kırılma söz konusudur.

$$RSS_c=2.76$$

$$RSS_1=1.95$$

$$RSS_2=0.13$$

$$F=17$$

$$F(k, n-2k)=244.33$$

F tablo değeri, F test istatistiğinden büyük olduğundan ( $244.33 > 17$ )  $H_0$  hipotezi red edilemez, yapısal kırılma söz konusu değildir.

### **c) Kamu Gelirleri Değişkeni Kırılma Testi**

Aşağıda (ekte) yer alan grafikte görüleceği üzere, kamgel değişkeninin 1998 yılına denk gelen değerine ulaştığı noktadan itibaren bir kırılma söz konusudur. Bu gözlemimiz yapısal kırılma testi aracılığı ile incelenmiştir.

$H_0$ : Yapısal kırılma yoktur.

$H_a$ : Yapısal kırılma söz konusudur.

$$RSS_c=2.59$$

$$RSS_1=1.66$$

$$RSS_2=0.19$$

$$F=18.5$$

$$F(k, n-2k)=264.22$$

F tablo değeri, F test istatistiğinden büyük olduğundan ( $264.22 > 18.5$ )  $H_0$  hipotezi red edilemez, yapısal kırılma söz konusu değildir.

#### **d) Vergi Gelirleri Değişkeni Kırılma testi**

Aşağıda (ekte) yer alan grafikte görüleceği üzere, vergel değişkeninin 1998 yılına denk gelen değerine ulaştığı noktadan itibaren bir kırılma söz konusudur. Bu gözlemimiz yapısal kırılma testi aracılığı ile incelenmiştir.

$H_0$ : Yapısal kırılma yoktur.

$H_a$ : Yapısal kırılma söz konusudur.

$$RSS_c=2.52$$

$$RSS_1=1.60$$

$$RSS_2=0.19$$

$$F=18.25$$

$$F(k, n-2k)=272.11$$

F tablo değeri, F test istatistiğinden büyük olduğundan ( $272.11 > 18.25$ )  $H_0$  hipotezi red edilemez, yapısal kırılma söz konusu değildir.

#### **e) Kamu Harcaması Değişkeni Kırılma Testi**

Aşağıda (ekte) yer alan grafikte görüleceği üzere, kamuharc değişkeninin 1998 yılına denk gelen değerine ulaştığı noktadan itibaren bir kırılma söz konusudur. Bu gözlemimiz yapısal kırılma testi aracılığı ile incelenmiştir.

$H_0$ : Yapısal kırılma yoktur.

$H_a$ : Yapısal kırılma söz konusudur.

$$RSS_c=2.62$$

$$RSS_1=1.68$$

$$RSS_2=0.26$$

$$F_{test}=17$$

$$F(k,n-2k)=259.91$$

F tablo değeri, F test istatistiğinden büyük olduğundan ( $259.91 > 17$ )  $H_0$  hipotezi red edilemez, yapısal kırılma söz konusu değildir.

### **f) İhracat Değişkeni Kırılma Testi**

Aşağıda (ekte) yer alan grafikte görüleceği üzere, ihr değişkeninin 1998 yılına denk gelen değerine ulaştığı noktadan itibaren bir kırılma söz konusudur. Bu gözlemimiz yapısal kırılma testi aracılığı ile incelenmiştir.

$H_0$ : Yapısal kırılma yoktur.

$H_a$ : Yapısal kırılma söz konusudur.

$$RSS_c=0.79$$

$$RSS_1=0.59$$

$$RSS_2=0.71$$

$$F_{test}=16.33$$

$$F(k,n-2k)=976.53$$

F tablo değeri, F test istatistiğinden büyük olduğundan ( $976.53 > 16.33$ )  $H_0$  hipotezi red edilemez, yapısal kırılma söz konusu değildir.

### **g) Toplam Borç Değişkeni Kırılma Testi**

Aşağıda (ekte) yer alan grafikte görüleceği üzere, ihr değişkeninin 1998 yılına denk gelen değerine ulaştığı noktadan itibaren bir kırılma söz konusudur. Bu gözlemimiz yapısal kırılma testi aracılığı ile incelenmiştir.

$H_0$ : Yapısal kırılma yoktur.

$H_a$ : Yapısal kırılma söz konusudur.

$$RSS_c=0.64$$

$$RSS_1=0.39$$

$$RSS_2=0.08$$

$$F=188$$

$$F(k,n-2k)=1221.20$$

F tablo değeri, F test istatistiğinden büyük olduğundan ( $1221.20 > 188$ )  $H_0$  hipotezi red edilemez, yapısal kırılma söz konusu değildir.

Chow testinde, 1998 yılı kırılma yılı olarak belirlenmiştir. Chow testinde elde edilen sonuçların Zivot-Andrews test sonuçları ile hiçbir çelişki sergilemedikleri açıkça gözlenmektedir.

Kısaca özetlemek gerekirse; Chow testi, konbutce, sbb, kamgel, vergel, kamharc, ihr ve topborc değişkenleri için, 1998 yılı baz alınarak gerçekleştirilmiş ve tüm test sonuçları, 1998 yılındaki şokun ilgili değişkenlerin, birim kök test sonuçlarını etkileyemeyeceği sonucunu üretmiştir. Öte yandan Zivot Andrews test sonuçları, konsbutce, sbb, kamgel ve ihr değişkenleri için farklı kırılma tarihleri üreterek Chow testi sonuçlarıyla çelişki sergilememektedir. Vergel ve kamharc değişkenleri için ise, Zivot-Andrews testi ve Chow testi aynı kırılma tarihini belirlemiş ve yine bu tarihteki kırılmanın birim kök test sonuçlarına etkide bulunmadığı görülmüş ve dolayısıyla çelişkili sonuç üretmemiştir. Bütün bu elde edilen değerlerin Türkiye ekonomisi ne anlama geldiği yine ampirik değerlendirme ve sonuç kısmında açıklanacaktır.

#### **4.4. Nedensellik Testleri**

##### **4.4.1. Granger Nedensellik Analizi**

Granger nedensellik ilişkisinin anlamı, regresyonda bağımsız değişken X'in bağımlı değişken Y ile bir nedensellik ilişkisi içinde olduğudur ve bunun için iki temel koşulun sağlanması gerekir. Bunlardan birincisi; bağımlı değişken X'in, bağımsız değişken Y'yi tahmin etmeye aracılık etmesidir. İkinci varsayım ise, Y'nin X'i tahmin etmede etkili olmayacağıdır. Buna tek yönlü nedensellik denir. Nedensellik testlerinde, testlerin yönü önem arz eder, yani değişkenlerin bağımlı ve bağımsız olduğunu

belirleme açısından çok önemlidir. Nedenselliğin yönü, iki veya daha çok değişkenin birbiri arasındaki ilişkilerin; tek yönlü mü, çift yönlü mü veya hiçbir ilişkinin olmamasını anlamada çok önemlidir. Granger nedensellik testi “**kısa dönem**” sürecinde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki nedensellik analizine imkan sağlamaktadır. Bu testin hipotezi şöyle kurulur;

$$\text{Model } Y_t = \sum \alpha_i Y_{t-1} + \sum \beta_i X_{t-1} + \epsilon_i \text{ şeklinde olduğunda;} \quad (4.10)$$

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$  (X, Y'nin Granger nedeni değildir.)

$H_a$ : En az bir  $\beta$  sıfırdan farklıdır. (X, Y'nin Granger nedenidir.)

Eğer  $H_0$  hipotezi red edilirse bunun anlamı X'in Y ile Granger nedensellik ilişkisi içinde olduğudur. Granger nedensellik testinde, hem X'ten Y'ye doğru, hem de Y'den X'e doğru olabilir. Bu durum, çift yönlü nedensellik olarak adlandırılır.  $X \leftrightarrow Y$  olarak gösterilir. Her iki  $H_0$  hipotezi red edilirse X ve Y değişkenleri arasında iki taraflı bir nedensellik olduğunu söylemek mümkündür. X ve Y serileri arasındaki Granger nedensellik testinin yapılabilmesi için, her iki değişkenin kovaryans durağan ve stokastik olması gerekmektedir. Genellikle seriler trend içerdiğinden kovaryans durağan değildir. Dolayısıyla, bu serileri bu tür şok ve etkilerden arındırmak gerekir.

-  $B_{1i}$  değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmaları durumunda  $X_t$ 'nin  $Y_t$ 'ye neden olduğu söylenir.  $X_t$ 'nin  $Y_t$ 'nin Granger nedeni olduğu söylenir. Bu durumda, doğru bir nedensellik söz konusudur. Hipotezde, ilkinde  $H_0$  red edilmiş ve ikincisinde red edilmemişse,  $X_t$  değişkeninin,  $Y_t$  değişkeninin Granger nedeni sayılır.

-  $\beta_{2i}$  değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmaları durumunda,  $Y_t$ 'nin,  $X_t$ 'ye neden olduğu söylenir. Aynı zamanda  $Y_t$ 'nin,  $X_t$ 'nin Granger nedeni olduğu söylenir.  $Y_t$ 'den,  $X_t$ 'ye doğru tek yönlü bir nedensellik vardır. Hipotezde, ilkinde  $H_0$  red edilmemiş ve ikincisinde red edilmişse,  $Y_t$  değişkeni  $X_t$  değişkeninin Granger nedeni olduğu kabul edilir.

- Yukarıda belirtilen her iki koşulunda geçerli olması halinde, hem  $B_{1i}$  değerlerinin, hem de  $\beta_{2i}$  değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyine erişmeleri halinde ve sıfırdan farklı

olmaları durumunda,  $X_t$ 'nin  $Y_t$ 'ye ve  $Y_t$ 'nin,  $X_t$ 'ye neden olduğu söylenir. Yani çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi söz konusudur. Yani hipotezin her ikisinde de  $H_0$  rededilmişse,  $X_t$  değişkeni ile  $Y_t$  değişkeni arasında birbirini destekleyen bir geri besleme söz konusudur. Bir karşılıklı ilişkinin varlığı söz konusudur.

- Yukarıda belirtilen her iki koşulunda geçerli olmaması halinde, hem  $B_{1i}$  değerlerinin, hem de  $\beta_{2i}$  değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyine erişememeleri halinde ve sıfırdan farklı olmamaları durumunda, bu iki değişkenin ( $X_t$  ve  $Y_t$  değişkenlerinin) birbirinin nedeni olmadığı, değişkenlerin farklılık gösterdiği ve birbirinden bağımsız olduğu sonucuna ulaşılır. Yani hipotezin her ikisinde de  $H_0$  rededilmemişse, değişkenler arasında bir ilişki ve bağ söz konusu değildir. Tamamen bağımsız iki seri söz konusudur. Çalışmamıza konu olan 16 değişkenin, bağımlı değişken olarak ifade ettiğimiz GSMH ile Granger nedensellik ilişkisi içinde olup olmadığı aşağıdaki testlerde sorgulanmıştır. İdeal durum şöyle ifade edilebilir: Her bir bağımsız değişkenden bağımlı değişkene doğru Granger nedensellik ilişkisi söz konusu iken, bağımlı değişkenden bağımsız değişkenlere doğru bu ilişki söz konusu değildir.

Aşağıda yer alan tablolar incelendiğinde görülecektir ki, Konsolide bütçe, Sağlık Bakanlığı bütçesi, Kamu gelirleri, Vergi gelirleri, Kamu Harcamaları, İhracat ve Toplam borç bağımsız değişkenleri, GSMH bağımlı değişkeni ile ideal Granger nedensellik ilişkisi içindedir. Başka bir ifadeyle söz konusu bağımsız değişkenlerin geçmiş yıllara ait değerleri, GSMH'yi açıklamaktadır.

Öte yandan, Milli Eğitim Bakanlığı bütçesi, Sabit sermaye yatırımları, Yurtiçi tasarruflar, İthalat, Nüfus değişkenleri ile bağımlı değişken GSMH arasında çift yönlü bir Granger nedensellik ilişkisinin varlığı söz konusudur. Yani bu bağımsız değişkenlere ait geçmiş değerler, bağımlı değişken GSMH'yi etkilerken, GSMH'nin geçmiş yıllara ilişkin değerleri de bu bağımsız değişkenler üzerinde etkide bulunmaktadır.

Son olarak, İmalat sanayiinde verimlilik, İstihdam ve Yaşam beklentisi değişkenlerine ilişkin geçmiş yıllara ait değerler GSMH'yi etkilemezken, GSMH'ye ilişkin geçmiş yıllara ait değerler de bu değişkenler üzerinde herhangi bir etki göstermemektedir.



Testlerde kullanılan anlamlılık düzeyi 0.05 ve maksimum Lag düzeyi ise 2'dir. Aşağıdaki Tablo 25'te Granger Nedensellik testinin sonuçlarını göstermektedir.

**Tablo 25: Granger Nedensellik İlişkisi Özet Tablo**

BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	GRANGER İLİŞKİSİNİN YÖNÜ (GSMH İLE)
konsbutce	→
sbb	→
mebb	↔
bilyayno	↔
kamgel	→
vergel	→
kamharc	→
sbsry	↔
yicitas	↔
imsver	X
ith	↔
ihr	→
topborc	→
isthdm	X
nfs	↔
yasambek	X

Yukarıdaki tabloda yer alan → işareti, ilgili bağımsız değişkenin GSMH'nin Granger nedeni olduğunu ifade etmektedir. Yukarıda ifade edildiği üzere, bu ideal durumu yansıtmaktadır.

↔ İşareti, GSMH'nin ilgili değişkenin Granger nedeni olduğunu, aynı zamanda, ilgili değişkenin de GSMH'nin Granger nedeni olduğunu ifade etmektedir.

X İşareti, değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisinin söz konusu olmadığını ifade etmektedir.

#### 4.4.2. Toda- Yamamoto –Dolado- Lutkepohl (MWALD) Testi

MWALD testi (modifiye edilmiş WARD testi), Toda, Yamamoto, Dolado ve Lutkepohl tarafından geliştirilmiş bir test olup, Granger nedensellik testinin uyarlanmış VARL (Vector Autoregressive in Levels) sistemi kullanılarak gerçekleştirilmesi mantığına dayanır (Toda ve Yamamoto,1995:225-250). Böylece test istatistiğinin Ho hipotezi dağılımı, sistemin birim kök özelliğine rağmen standartlaştırılır.

MWALD test, VAR (k+amax) kestirimi için, k serbestlik dereceli  $\chi^2$  (chi-squared) testini kullanır. Notasyondaki k gerçek lag uzunluğunu, amax ise maksimum bütünleşme düzeyini ifade eder. MWALD testinin uygulanması 4 adımda gerçekleştirilir: İlk adımda serilerin durağanlık durumları tespit edilir ve maksimum bütünleşme sayısını ifade eden amax tespit edilir. İkinci adımda ise gerçek lag uzunluğunu ifade eden k sayısı tespit edilir. K sayısı tespit edilirken VAR sistemi kullanılır.

Son aşamada ise, VAR matrisinin ilk k adet katsayısına Wald testi uygulanır. Böylece Toda ve Yamamoto'nun önerdiği modifiye edilmiş Wald testi (MWALD), katsayı matrisindeki lineer ve lineer olmayan kısıtlamaların standart asimptotik teori kullanılarak test edilmesini mümkün kılmıştır. Ayrıca MWALD testi, ilk elden yapılması gereken eşbütünleşme testlerine de gerek görmemektedir.

Çalışmamızda uygulayacağımız MWALD test süreci için Eviews programı kullanılmış olup, 4 aşamalık test sürecinin sadece son iki sonuç tablosu burada gösterilecektir. Aşağıda yer alan ilk tabloda; VAR modeli sistemsel bir yapıya dönüştürüldükten sonra, uygulanan SUR metoduna ilişkin kestirimler yer almaktadır.

İkinci tabloda ise, uygulanan MWALD test sonuçları yer almaktadır. MWALD sonuçlarının yer aldığı tabloyu takiben Ho hipotezi ve nedensellik ilişkisi bulgusu yer almaktadır. İlgili MWALD test süreci çalışmada kullanılan tüm değişkenler için uygulanmış olup, sonuçların topluca ifade edildiği özet tablo son aşamada oluşturulmuş ve aşağıdaki Tablo 26'da gösterilmiştir.

**Tablo 26: MWALD Testi Sonuçları Özet Tablo 1.**

Ho HIPOTEZİ	MWALD TEST İSTATİSTİĞİ	P-DEĞERİ	SONUÇ
Konsbutce, Gsmh'nin Granger nedeni değildir.	30,7454	0.0000	RED
Gsmh, konsbutce'nin Granger nedeni değildir.	7,1668	0.0668	KABUL
Sbb, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	35,2021	0.0000	RED
Gsmh, sbb'nin Granger nedeni değildir.	3,4076	0.3246	KABUL
Mebb, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	24,2631	0.0000	RED
Gsmh, mebb'in Granger nedeni değildir.	6,9409	0.0311	RED
Bilyayno, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	41,074	0.0000	RED
Gsmh, bilyayno'nun Granger nedeni değildir.	13,4281	0.0038	RED
Kamgel, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	50,8479	0.0000	RED
Gsmh kamgel'in Granger nedeni değildir.	4,8175	0.1857	KABUL
Vergel, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	53,1691	0.0000	RED
Gsmh, vergel'nin Granger nedeni değildir.	6,4007	0.0937	KABUL
Kamharc, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	57,6562	0.0000	RED
Gsmh, kamharc'in Granger nedeni değildir.	11,8102	0.0081	RED
Sbsry, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	30,0442	0.0000	RED
Gsmh, sbsry'nin Granger nedeni değildir.	13,3248	0.0013	RED
Yicitas, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	11,8338	0.0027	RED
Gsmh, yicitas'in Granger nedeni değildir.	20,2247	0.0000	RED
Imsver, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	4,6884	0,0959	KABUL
Gsmh, imsver'in Granger nedeni değildir.	0,0396	0.9804	KABUL
Ith, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	12,7304	0.0017	RED
Gsmh, ith'nin Granger nedeni değildir.	6,4634	0.0395	RED
Ihr, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	40,245	0.0000	RED
Gsmh, ihr'nin Granger nedeni değildir.	0,8898	0.8279	KABUL
Topborc, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	17,3261	0.0006	RED
Gsmh, topborc'un Granger nedeni değildir.	8,0752	0.0455	RED
Isthdm, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	10,5149	0.0147	RED
Gsmh, isthdm'un Granger nedeni değildir.	1,2257	0.7468	KABUL
Nfs, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	10,5947	0.0050	RED
Gsmh, Nfs'un Granger nedeni değildir.	7,0414	0.0296	RED
Yasambek, gsmh'nin Granger nedeni değildir.	2,6855	0.2611	KABUL
Gsmh, yasambek'in Granger nedeni değildir.	0,2332	0.8899	KABUL

\*Renkli dolgulu alanlar, ilgili değişkenlerin Granger Wald nedensellik ve MWALD nedensellik testlerinde farklı sonuçlar ürettiğini vurgulamak için kullanılmıştır.

Yukarıda yer alan MWALD test sonuçlarını topluca ifade etmek gerekir ise; Konsolide bütçe, Sağlık bakanlığı bütçesi, Kamu gelirleri, Vergi gelirleri, İhracat ve İstihdam değişkenlerini içermek üzere toplamda 6 değişken ideal durumu yansıtmaktadır; bu 6 değişken GSMH değişkenini açıklarken, GSMH değişkeni bu 6 değişkeni açıklamamaktadır.

Öte yandan, Milli Eğitim Bakanlığı bütçesi, Bilimsel yayın sayısı, Kamu harcamaları, Sabit sermaye yatırımları, Yurtiçi tasarruflar, İthalat, Toplam borç ve Nüfus değişkenlerinden oluşan 8 değişken, GSMH değişkeni ile çift yönlü bir ilişki sergilemektedir. Bu değişkenler GSMH'yi açıklarken, GSMH de bu değişkenleri açıklamaktadır.

Son olarak İmalat sanayiinde verimlilik ve Doğumda yaşam beklentisi değişkenleri GSMH ile hiçbir ilişki sergilememektedir.

Granger nedensellik testi “**kısa dönem**” nedensellik analizine imkan sağlarken, MWALD testi “**uzun dönem**” nedensellik analizine imkan sağlamaktadır. Çalışmamızın önceki bölümünde uygulamış olduğumuz Granger Wald nedensellik testi ile MWALD nedensellik testi sonuçlarının büyük oranda benzerlik gösterdiği, sadece 3 değişken için, bu iki testin farklı sonuçlar verdiği açıktır. Farklı sonuçlar veren 3 değişken İstihdam, Kamu Harcamaları ve Toplam Borç değişkenleridir. Kamu harcamaları ve Toplam borç değişkenleri ilk yapılan Granger Wald testi sonuçlarına göre ideal durumu yansıtmaktadır, ancak MWALD testi sonuçlarına göre bu iki değişkenin ideal durumu yansıtmamaktadırlar. Öte yandan Granger Wald testi, istihdam değişkeni için ilişkisizlik sonucunu üretirken, MWALD testi bu değişkenin ideal durumu yansıttığını göstermektedir.

Granger Wald nedensellik testi için hazırladığımız özet tablonun benzerini MWALD test sonuçları için de hazırlayacağız. Aşağıda yer alan ilgili tablo, MWALD test sonuçlarına göre nedensellik ilişkisinin yönünü göstermektedir;

→ İşareti, ilgili bağımsız değişkenin GSMH'nin MWALD nedeni olduğunu ifade etmektedir. Yukarıda ifade edildiği üzere, bu ideal durumu yansıtmaktadır.

↔ İşareti, GSMH'nin ilgili değişkenin MWALD nedeni olduğunu, aynı zamanda, ilgili değişkenin de GSMH'nin Granger nedeni olduğunu ifade etmektedir.

X işareti, ilgili değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin söz konusu olmadığını ifade etmektedir.

**Tablo 27: MWALD Testi Sonuçları Özet Tablo 2.**

BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN	NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN YÖNÜ	BAĞIMLI DEĞİŞKEN
konsbutce	→	gsmh
sbb	→	gsmh
mebb	↔	gsmh
bilyayno	↔	gsmh
kamgel	→	gsmh
vergel	→	gsmh
kamharc	↔	gsmh
sbsry	↔	gsmh
yicitas	↔	gsmh
imsver	X	gsmh
ith	↔	gsmh
ihr	→	gsmh
topborc	↔	gsmh
isthdm	→	gsmh
nfs	↔	gsmh
yasambek	X	gsmh

Yukarıda tablo halinde özetlenen nedensellik analizinin sözel yorumları ve analizlerinin sonuçları, diğer test sonuçlarının analiziyle birlikte düşünülerek “Ampirik Test Bulguların Genel Değerlendirmesi” başlığı altında detaylı bir biçimde açıklanacaktır.

#### 4.5. Eşbütünleşme Analizi

Eşbütünleşme (koentegrasyon) analizi, durağan olmayan iki zaman serisi arasındaki ilişkiyi araştırmak ve analiz etmek için kullanılan bir yöntemdir. Zaman serilerinde durağan olmayan bir davranış söz konusu ise, bu türden bir seride, durağan serilerde uygulanan analizlerin kullanılmayacağını daha önce belirtmiştik. Clive Granger, yaklaşık 30 yıl önce bu sorunun çözümüne yönelik olarak geliştirdiği yaklaşımı ile durağan olmayan serilere uygulanan analizlerin istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermesini mümkün kılmıştır. Granger bunu gerçekleştirirken eşbütünsel değişkenler (cointegrated variables) kavramını literatüre sokmuştur (Granger,1987:251-276). Eşbütünleşme analizinde kullanılacak değişkenlerin durağan olması gibi bir zorunluluk içermemekle birlikte, değişkenlerin aynı düzeyde bütünleşik (entegre) olması gerekmektedir. İki değişken arasında eşbütünleşmenin olabilmesi için, düzeylerinde regresyonun anlamlı olması ve değişkenlerin uzun dönem ilişkisi hakkında geniş bir bilgi sağlamaktadır. Dolayısıyla değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisini gösterir. Bu testte yapılması gereken durum; zaman serilerinin bütünleşme düzeylerinin aynı düzeyde olması sağlanmalıdır. Analize dahil edilen tüm değişkenler, aynı düzeyde bütünleşikse ve aynı zaman boyutunda birlikte aynı etkileri gösteriyorsa, o zaman değişkenler arasında teorik ilişkinin var olduğu ampirik olarak kanıtlanmıştır.

En Küçük Kareler yöntemi gibi standart regresyon teknikleri, değişkenlerin kovaryans-durağan olmaları ön koşuluna dayanır. Kovaryans-durağanlığın anlamı ise; değişkenin ortalamasının ve otokovaryanslarının sonlu olması ve zaman içinde değişim göstermemesi anlamına gelir. Eşbütünleşme analizi, söz konusu kovaryans-durağan olmayan türden değişkenlerin tahmini ve analizinde kullanılır. Seriler arasında eşbütünleşme analizi ilişkisini belirlemede Engle-Granger ve Johansen ve Juselius tarafından önerilen yöntemler kullanılır. Johansen- Juselius analizi, Engle-Granger'ın eksiklerini gideren bir yöntemdir. Johansen, eşbütünleşme vektörlerinin en çok olabilirlik tahmincilerini elde ettiğinden en çok kullanılan eşbütünleşme yöntemidir. Analizimizde kullandığımız Stata 9.1 programında kullanılan eşbütünleşme yöntemi Johansen tarafından geliştirilmiş olup Maximum Likelihood methoduna dayanır (Johansen ve Juselius,1990:169-210) .

İlk farkı alındığında durağan hale gelen seriler için I(1) notasyonu kullanılır. Kovaryans-durağan seriler ise I(0)'dır. İki değişkenin eşbütünleşmesi şu şekilde gerçekleşir: Her bir değişken I(1) düzeyindedir ve bu iki değişkenin lineer kombinasyonu I(0)'dır.

Çalışmamızda değişkenlerin uygunluğu açısından, Sabit sermaye yatırımları (sbsry) ve Yurtiçi tasarruflar (yicitas) değişkenleri üzerinden Eşbütünleşme yöntemi kullanılmıştır. Bu iki değişkene ilişkin grafikler incelendiğinde görülecektir ki bu iki değişken de trendsel bir eğilim göstermekte ve I(1) süreci izlenmektedir.

Eşbütünleşme analizini gerçekleştirmeden önce ilk olarak karar vermemiz gereken şey gecikme (lag) sayısıdır. Bunun için yine Stata programının yardımına başvurulmuştur. İlgili tablo aşağıda yer alan grafikleri izlemektedir.

#### Lag Sayısı Seçim Kriteri

Selection order criteria

Sample: 1964 2009 Number of obs = 46

```
+-----+
|lag| LL    LR    df    p    FPE    AIC    HQIC    SBIC
+-----+
| 0 | -1018.98                6.5e+16  44.3904  44.4202  44.4699
| 1 | -952.059 133.84*  4  0.000  4.2e+15*  41.6547*  41.7441*  41.8932*
| 2 | -950.205  3.7084  4  0.447  4.6e+15   41.748   41.8969  42.1456
| 3 | -947.316  5.7782  4  0.216  4.9e+15   41.7963  42.0048  42.3529
| 4 | -945.003  4.6255  4  0.328  5.3e+15   41.8697  42.1377  42.5852
+-----+
```

Endogenous: sbsry yicitas

Exogenous: \_cons

Stata seçilmesi gereken lag sayısını \* işareti ile belirtmiştir. Böylece Lag sayısının 1 olması gerektiği görülmektedir.

Bir sonraki adımda Eşbütünleşme testi gerçekleştirilmiştir. İlgili sonuçlar izleyen tabloda yer almaktadır:

Johansen Eşbütünleşme Testi (Johansen tests for cointegration)

Trend: constant	Number of obs	=	48		
Sample: 1962 2009	Lags	=	2		
					5%
maximum			trace		critical
rank	parms	LL	eigenvalue	statistic	value
0	6	-998.03436	.	17.0573	15.41
1	9	-989.59148	0.29657	0.1715*	3.76
2	10	-989.50571	0.00357		

Bu tablo aracılığı ile iki ayrı hipotez testi gerçekleştirilmiştir. Bu testlerden ilki 1. satırdaki analiz sonuçlarına dayanarak yapılmıştır.

Ho: Eşbütünleşme söz konusu değildir.

Ha: Eşbütünleşme söz konusudur.

17.0573 > 15.41 dolayısı ile Ho hipotezi red edilir.

İkinci test ise şöyle kurulur (2. satır kritik değerleri dikkate alınır).

Ho: En fazla 1 eşbütünleşme söz konusudur.

Ha: Değildir.

0.1715 < 3.76 olduğundan Ho hipotezi red edilemez. Bu durumda iki değişkeni modelde 1 adet eşbütünleşme denklemi yer almaktadır.



#### 4.6. Hata Düzeltme Yöntemi ve Eigen Değerlerinin İstikrarı

Hata düzeltme yöntemi dinamik bir sistem olup, şimdiki durumdan uzun-dönemli duruma geçişte, şimdiki duruma ait karakteristiklerin, kısa dönemli analizde kendini ifade edeceği varsayımına dayanır (Engle ve Granger,1987:251-276). Dolayısıyla bu yöntemin, bir modelde oluşan hataları düzeltmek gibi bir anlamı yoktur. Değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi içerisinde herhangi bir kısa sürecinde bu denge bozulabilmektedir. Hata düzeltme modelleri kısa dönemli dengesizliği gidermek için kullanılan bir yöntemdir. Aşağıda hata düzeltme modeli basit bir şekilde verilmiştir.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 \Delta X_t + \beta_3 u_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.11)$$

Denklemden  $\Delta$ , birinci fark alındığındaki işlemci durumunu gösterirken,  $u_{t-1}$  değeri, regresyondaki artık değerinin bir dönem gecikmeli olarak elde edilen tahmini değerini gösterir.  $\varepsilon_t$  ise hata terimidir. Bu yöntem,  $Y_t$ 'deki değişmeyi  $X_t$ 'deki değişmeye ve bir önceki dönemin denge hatasından kaynaklandığını belirtir.  $u_{t-1}$  hata düzeltme terimi uzun dönem denge ilişkisine yönelik uyarlanmaları göstermektedir.  $\beta_3$  katsayısı da, istatistiksel olarak anlamlılık göstergesi olarak  $Y_t$ 'deki bir dönemlik dengesizliğin ne kadarını giderdiğini gösteren katsayıdır.

Hata düzeltme yöntemi model dinamiğini dengede tutar ve değişkenleri uzun dönem denge değerine yaklaşmasını sağlar. Hata düzeltme parametresi negatif bir değer alması ve anlamlılık oluşturması beklenir. Zaman serisi değişkenlerinin tümü  $I(1)$  ve değişkenler arasında eşbütünlük varsa hata düzeltme yöntemi sonucu tahmin edilebilir ve anlamlı bir testin oluşmasına imkan sağlar (Engle ve Granger,1987:251-276).

Vector error-correction model

Sample:	1962	2009	No. of obs	=	48
			AIC	=	41.60798
Log likelihood =	-989.5915		HQIC	=	41.74057
Det(Sigma_ml) =	2.77e+15		SBIC	=	41.95883

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2		
D_sbsry	4	8920.41	0.2960	18.50224	0.0010		
D_yicitas	4	8566.34	0.1328	6.739446	0.1503		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]	
D_sbsry							
_ce1							
L1.	-.6280722	.1947813	-3.22	0.001	-1.00983	-.2463078	
Sbsry							
LD.	-.090449	.1835412	-0.49	0.622	-.4501832	.2692852	
Yicitas							
LD.	-.1701713	.2365438	-0.72	0.472	-.6337886	.293446	
_cons	14.4974	1577.789	0.01	0.993	-3077.911	3106.906	
D_yicitas							
_ce1							
L1.	.0031097	.1870501	0.02	0.987	-.3635018	.3697212	
Sbsry							
LD.	-.208129	.1762562	-1.18	0.238	-.5535847	.1373267	
Yicitas							
LD.	-.0216747	.227155	-0.10	0.924	-.4668903	.4235408	
_cons	2928.095	1515.163	1.93	0.053	-41.57047	5897.761	
Cointegrating equations							
Equation	Parms	chi2	P>chi2				
_ce1	1	462.1822	0.0000				

Identification: beta is exactly identified

Johansen normalization restriction imposed

Beta	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
_ce1						
Sbsry	1	.	.	.	.	.
Yicitas	-1.097817	.051065	-21.50	0.000	-1.197902	-.9977313
_cons	-4224.872	.	.	.	.	.

Tablo uyarınca eşbütünleşme denklemi şu şekilde ifade edilir:

$$sbsry - 1.097817 yicitas - 4224.872$$

Sbsry değişkenine ait katsayı 1'e normalleştirilmiştir dolayısıyla bu değişkene ait standart hatalar mevcut değildir. Denkledeki sabit terim diğer kestirimler aracılığıyla oluşturulmuştur, direkt olarak trend aracılığı ile bulunmamıştır. İlgili modelin fit olma durumuna ilişkin daha açık bir görünüm elde edebilmek adına izleyen grafiğe bakılabilir:

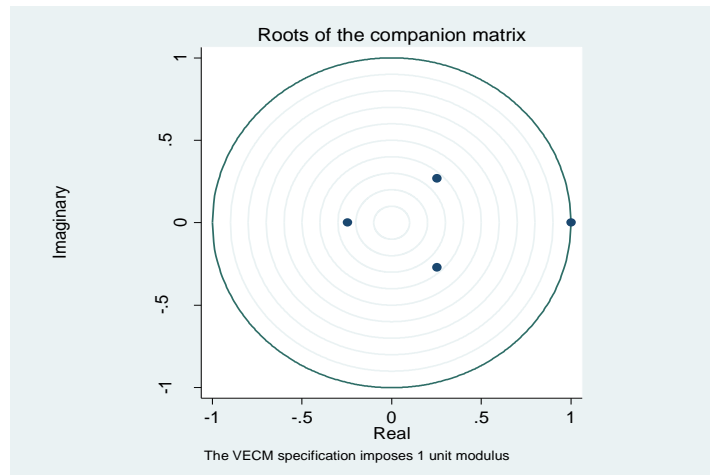
Grafiğin -10000 değeri etrafında durağan bir seyir izleme eğiliminde olduğu söylenebilir.

Şimdi burada Eigen değerinden bahsetmek gerekirse; kaç adet eşbütünleşme denkleminin kullanılacağına doğru belirlenip belirlenmediğini kontrol edebilmek için eigen değerlerinin istikrarı kontrol edilebilir. Değişken sayısı-eşbütünleşme denkleminin sayısı (bizim örneğimizde bu  $2-1=1$ 'dir) bize "birim eigen değer" sayısını verir. Test sonuçları aşağıda yer almaktadır:

#### Eigenvalue stability condition

Eigenvalue	Modulus
1	1
.2512103 + .2699651i	.368765
.2512103 - .2699651i	.368765
-.2460304	.24603

The VECM specification imposes a unit modulus



Grafikte de görüleceği üzere, geriye kalan 3 adet eigen değerinin hiçbiri, birim daireye  $[-1 +1]$  yakın değildir. Dolayısıyla modelimiz istikrarlılık kontrolü sonucunda bir problem göstermemektedir.

#### 4.7. ARDL MODEL (Autoregressive Distributed Lags Model)

Değişkenlerin aynı mertebeden durağan olmayıp, bazılarının birinci fark, bazılarının ise düzeyde durağan olmaları durumunda koentegrasyon (eşbütünleşme) yöntemi kullanılamamaktadır. Pesaran ve Shin tarafından ortaya çıkan güçlüğü bertaraf etmek için ARDL (Autoregressive Distributed Lag) yöntemini geliştirmişlerdir. Sistemde yer alan değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri bilgisine gerek kalmadan kullanılan bir yöntemdir (Pesaran, Smith ve Shin,2001:289-326).

ARDL model, bağımlı değişken Y'nin açıklanması için, Y'nin geçmiş değerlerinin ve bağımsız değişken X'in geçmiş değerlerinin “açıklayıcı” değişkenler olarak regresyon denkleminde yer aldığı modellerdir.

ARDL (p,q) formundaki bir model için, p: Bağımlı değişken Y'nin lag sayısını ifade ederken, q: bağımsız değişken X'e ait lag sayısını ifade eder.

ARDL (p,q) modelinin genel formülü şu şekildedir;

$$Y_t = \delta + \delta_0 X_t + \delta_1 X_{t-1} + \dots + \delta_q X_{t-q} + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p} + v_t \quad (4.12)$$

Daha önce gerçekleştirdiğimiz birim kök testleri sonucunda üzerinde çalıştığımız değişkenlerin farklı bütünleşme derecelerine sahip olduğunu belirlemiştik. Bu nedenle ilgili değişkenlere ilişkin “**uzun dönem**” analizlerinde, yukarıda genel olarak ifade edilen ARDL modeli kullanılacaktır.

ARDL modeli, M.H. Pesaran ,R.P. Smith ve Y. Shin (2001:289-326) tarafından, temel olarak, farklı bütünleşme derecelerine sahip serilere Eşbütünleşme analizinin uygulanamama sorununa çözüm olarak geliştirilmiştir. Çalışmamızda ARDL modelleme sürecini uygularken, bu modelin teoristlerinden Bahram Pesaran ve

M.Hashem Pesaran tarafından geliştirilen Microfit.5 programı kullanılmıştır.

ARDL modelleme sürecine başlamadan önce ifade etmemiz gereken bir diğer nokta, ARDL modelleme süreci için önerilen bağımsız değişken sayısının maksimum 2 olduğudur. Aşağıda ARDL modeli çerçevesinde “**farklı seviyelerde**” durağanlık özelliği gösteren (değişkenleri baz alan) iki farklı model ilişkisi oluşturduk; GSMH, İhracat ve İstihdam ilişkisi ile GSMH, Konsolide Bütçe ve İstihdam ilişkisi üzerinde durulacaktır.

#### 4.7.1. GSMH, İhracat, İstihdam İlişkisi

Öncelikle GSMH bağımlı değişkeni ile İhracat ve İstihdam bağımsız değişkeninin kullanıldığı bir ARDL modeli yaratılmıştır. İlk olarak değişkenlerin, ilgili modelin ARDL süreciyle işlenebilirliği kontrol edilmiştir. Bu kontrol süreci şöyle gerçekleşir; modelde yer alan değişkenlerin, birinci gecikmelerine ilişkin katsayıları F-testine tabi tutulur.

Eğer; F test istatistiği, %5 anlamlılık düzeyinde, kritik değer alt sınırından küçük ise,  $H_0$  hipotezi red edilir, bunun anlamı seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığıdır.

Eğer F test istatistiği, %5 anlamlılık düzeyinde, kritik değer alt ve üst sınırı arasında ise, bunun anlamı herhangi bir yorum yapılamayacağıdır.

Eğer F test istatistiği, %5 anlamlılık düzeyinde, kritik değer üst sınırından büyük ise, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna varılır ve ARDL modelleme sürecine devam edilir.

Testing for existence of a level relationship among the variables in the ARDL model

\*\*\*\*\*

F-statistic	95% Lower Bound	95% Upper Bound
3.9325	2.8708	4.0770

Yukarıdaki tabloda yer alan sonuçlar incelendiğinde görülecektir ki, F-test istatistiği: 3.9325'tir, dolayısıyla %5 anlamlılık düzeyinde, alt ve üst sınırın arasında kalmaktadır.  $2.8708 < 3.9325 < 4.0770$ . Bu durumda herhangi bir yorum yapmamız mümkün değildir.

#### 4.7.2. GSMH, Konsolide Bütçe, İstihdam İlişkisi

Bağımlı değişken olarak GSMH, bağımsız değişkenler olarak Konsolide bütçe ve İstihdam değişkenlerini aldığımızda ve modeli aşağıdaki şekilde ifade ettiğimizde, testler eşbütünleşme analizine ve ARDL modellemesine izin veren sonuçlar üretmektedir. İlgili analizin sonuçları aşağıda adım adım gösterilmiştir; Microfit programı aracılığıyla oluşturduğumuz ve aşağıda testlerini gerçekleştirdiğimiz modeli genel olarak şu şekilde ifade edebiliriz;

$$GSMH_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_{1i} GSMH_{t-i} + \sum_{i=0}^m a_{2i} KONSBUTCE_{t-i} + \sum_{i=0}^m a_{3i} ISTHDM_{t-i} + u_t$$

(4.13)

Yukarıdaki modelde yer alan m değeri, gecikme uzunluğunu belirtir ve ilgili uzunluk, Schwarz Bayesian kriteri kullanılarak 3 olarak belirlenmiştir.

#### Eşbütünleşme İlişkisi Testi

Testing for existence of a level relationship among the variables in the ARDL model

\*\*\*\*\*

F-statistic	95% LB*	95% UB**	90% LB	90% UB
13.3491	2.8708	4.0770	2.2839	3.3223

\*\*\*\*\*

\*LB: Kritik değer alt sınırı, \*\*UB: Kritik değer üst sınırı

Yukarıdaki tabloda yer alan F test istatistiği, %5 anlamlılık düzeyinde, kritik değer alt ve üst sınırından büyük olduğundan; (13.3491>2.8708>4.0770) seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin söz konusu olduğu, böylece ARDL modelleme süreci uygulanabileceği sonucuna ulaşılmaktadır.

**Korelasyon Testi:** Gecikme uzunluğunun 3 olarak belirlenmesinin ardından, 3 gecikmeli model için otokorelasyon testi yapılması gerekmektedir. Korelasyon testine ilişkin sonuçlar aşağıdaki Tablo 28'de yer almaktadır.

**Tablo 28: Korelasyon Testi Sonuçları**

Lags	LM-Stat	Prob
1	14.01292	0.1219
2	22.03345	0.0088
3	18.25135	0.0324
4	21.80565	0.0095
5	8.235504	0.5106
6	22.81579	0.0066
7	29.66279	0.0005
8	25.28037	0.0027
9	18.70673	0.0278
10	23.81715	0.0046
11	17.67320	0.0392
12	10.49901	0.3116
Probs from chi-square with 9 df.		

Ho: Gecikme uzunluğu 3 olduğunda, korelasyon söz konusu değildir.

Ha: Gecikme uzunluğu 3 olduğunda, korelasyon söz konusudur.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere P değeri 0.05'ten küçüktür, bu durumda Ho hipotezi red edilemez. Korelasyon söz konusu değildir. Son olarak modelde, maksimum gecikme uzunluğu 3 olarak alındığında, ARDL model şu şekilde oluşturulur;

Autoregressive Distributed Lag Estimates

ARDL(3,1,0) selected based on Schwarz Bayesian Criterion

\*\*\*\*\*

Dependent variable is GSMH

47 observations used for estimation from 1963 to 2009

\*\*\*\*\*

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
GSMH(-1)	.16946	.15433	1.0981[.279]
GSMH(-2)	.41665	.13479	3.0912[.004]
GSMH(-3)	.33429	.15580	2.1457[.038]
KONSBUTCE	-.1693E-5	.5747E-6	-2.9453[.005]

KONSBUTCE(-1) .2425E-5 .6697E-6 3.6207[.001]  
 ISTHDM 2.3999 .86751 2.7664[.008]

\*\*\*\*\*

R-Squared .98465 R-Bar-Squared .98278  
 S.E. of Regression 21500.8  
 F-Stat. F(5,41) 525.9754[.000]  
 Mean of Dependent Variable 336185.0  
 S.D. of Dependent Variable 163833.7  
 Residual Sum of Squares 1.89E+10  
 Equation Log-likelihood -532.3454  
 Akaike Info. Criterion -538.3454  
 Schwarz Bayesian Criterion -543.8958  
 DW-statistic 2.0545

Modeli, yukarıdaki tabloda yer alan katsayıları kullanarak ifade edersek;

$$GSMH_t = (0.16946)GSMH_{t-1} + (0.41665)GSMH_{t-2} + (0.33429)GSMH_{t-3} - (0.1693E - 5)KONSBUTCE_t + (0.2425E - 5)KONSBUTCE_{t-1} + (2.3999)ISTHDM_t \quad (4.14)$$

Üretilen modelde yer alan katsayılara ilişkin anlamlılık testi gerçekleştirildiğinde ise şu sonuç tablosu elde edilir;

gsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
Lgsmh	.1683044	.1583561	1.06	0.294	-.1517452 .488354
L2gsmh	.4150997	.1408063	2.95	0.005	.1305196 .6996798
L3gsmh	.3335669	.1585715	2.10	0.042	.013082 .6540518
konsbutce	-1.70e-06	6.12e-07	-2.78	0.008	-2.94e-06 -4.64e-07
Lkonsbutce	2.44e-06	7.22e-07	3.37	0.002	9.77e-07 3.90e-06
isthdm	2.556183	3.61967	0.71	0.484	-4.759444 9.871809
_cons	-1749.153	39304.25	-0.04	0.965	-81186.01 77687.71

\*Yukarıda yer alan tablo Stata.11 programında üretilmiş olup, Microfit.5 programında üretilen katsayılardan çok küçük fark göstermektedir. Örneğin Stata Lgsmh için katsayıyı 0.1683044 olarak üretirken, Microfit ilgili katsayıyı 0.16946 olarak üretmiştir. Aradaki fark göz ardı edilebilecek kadar küçüktür.



Yukarıda yer alan tablo, Lgsmh ve Isthdm değişkenlerini modelden çıkarmamız gerektiğine işaret etmektedir.  $(0.294 > 0.05)$  ve  $(0.484 > 0.05)$  olduğundan ilgili değişkenlere ait katsayılar anlamlı değildir.

Bu nedenle modeli şu şekilde ifade etmemiz gerekmektedir;

$$GSMH_t = (0.41665)GSMH_{t-2} + (0.33429)GSMH_{t-3} - (0.1693E-5)KONSBUTCE_t + (0.2425E-5)KONSBUTCE_{t-1}$$

(4.15)

Yukarıda ifade edilen ARDL modelinde görüldüğü üzere, GSMH'nin t anındaki değerini tahmin etmek istediğimizde, GSMH değişkeninin 2 ve 3 yıl gecikmeli değerlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin 2010 yılının GSMH rakamının hesaplanmasında, 2008 yılına ait rakamın açıklama oranının 0.41665 olduğu görülmektedir. Büyümenin kesintisiz ve birikimli bir süreç olduğunu hatırlarsak, modelimizde GSMH'nin gecikmeli değerlerinin yer almasının anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Öte yandan Konsolide bütçe değişkeninin GSMH değişkenini açıklama oranının son derece düşük, 0 değerine çok yakın olduğunu görmekteyiz. Bu sonuçtan hareketle büyüme rakamlarının bütçe rakamlarına direkt etkiye sahip olmadığı yorumu yapılabilir. Ayrıca istihdam artışının iktisadi büyüme (GSMH) üzerinde etkisinin hiçbir şekilde olmadığını görmekteyiz.

#### **4.8. Ekonometrik Adımsal Regresyon Modeli**

Çalışmanın bundan önceki kısımlarında, kuramsal literatürde iktisadi büyüme üzerinde etkisi olduğu iddia edilen faktörler tek tek ele alınmıştır. Böylece, değişkenlerin iktisadi büyüme üzerindeki varsayılan etkileri incelenmiştir. Gerek Granger nedensellik testi sonuçları ve gerekse de Toda-Yamamoto (MWALD) nedensellik testi bulguları dikkate alınarak iktisadi büyüme üzerinde açıklayıcı değişken olarak etkisi olduğu tespit edilen değişkenler içerisinde, iktisadi büyümeyi söz konusu zaman dilimi içerisinde en iyi açıklayan değişkenler kümesinin tespiti amacıyla adımsal regresyon analizi uygulanmıştır. Adımsal regresyon yöntemleri içerisinde ileriye doğru

adimsal yöntem seçilmiştir. Değişkenlerin modelde yer alıp almama kriteri olarak da anlamlılık seviyesi dikkate alınmıştır ( $p < 0,05$ ). Yöntem sisteme yüklenen değişkenleri ileriye doğru adimsal olarak modele dahil ederek, bağımlı değişkeni en iyi açıklayan açıklayıcı değişken kümesini tespit etmeyi amaçlamıştır. Bunu yaparken nedensellik analizi sonuçları gözetilmiş ve 14 değişken modele dahil edilmiştir. Ancak dış ticarete ilişkin değişkenler ithalat ve ihracat olarak iki ayrı değişken olarak değil, Romer (1986:1002-1037), Lucas (1988:3-42) ve Barro'nun (1998:14-23) büyüme çalışmalarında kullandığı şekilde dış ticaret hacmini temsilen ithalat ve ihracat toplamı olarak ele alınmıştır. Elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda görülmektedir. Söz konusu dönemde iktisadi büyümeyi açıklayan en uygun değişken seti (ekonometrik model) aşağıdaki tablo 29'da özetlenmiş ve devamında model sonuçları tartışılmıştır.

**Tablo 29: Ekonometrik Adimsal Regresyon Model Analizi Tablosu**

<b>Bağımlı Değişken: GSMH</b>			
<b>Değişkenler</b>	<b>Kaysayı</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.*</b>
<b>Yurtiçi Tasarruflar (yicitas)</b>	2.131662	4.321908	0.0001
<b>Sabit Sermaye Yat. (sbsry)</b>	0.775083	1.729763	0.0912
<b>Dış Ticaret Hacmi(ith+ihr)</b>	0.539608	3.102826	0.0035
<b>Vergi Gelirleri (vergel)</b>	-2.09E-06	-2.277912	0.0280
<b>Nüfus (nfs)</b>	91.52442	1.756342	0.0865
<b>Konsolide Bütçe (konsbutce)</b>	1.35E-06	1.893576	0.0654
<b>İstihdam (isthdm)</b>	9.858857	1.491551	0.1435
<b>R-squared</b>	0.618942	<b>F-statistic</b>	13.08187
<b>Adjusted R-squared</b>	0.563178	<b>Chi-square</b>	91.57309
<b>Durbin-Watson stat</b>	1.575205		

Denklem şeklinde yazmak gerekirse;

$$\begin{aligned}
 FGSMH = & 2.13166191375*FYICITAS + 0.775082788501*FSBSRY + \\
 & 0.539608362714*DISTIC - 2.0878598747e-06*FVERGEL + 91.5244181595*FNFS + \\
 & 1.354216091e-06*FKONSBUTCE + 9.85885680982*FISTHDM \quad (4.16)
 \end{aligned}$$

Nedensellik analizi sonuçlarına göre iktisadi büyüme üzerinde etkili olduğu tespit edilen değişkenler adimsal regresyon analizi yoluyla iktisadi büyüme modeli tahmininde kullanılmıştır. Elde edilen bulgular yukarıdaki tabloda özetlenmektedir. Tahmin edilen modeli incelediğimizde, Yurtiçi tasarrufların, Sabit Sermaye Yatırımlarının, Dış ticaret Hacimlerinin, Vergi Gelirlerinin, Nüfusun ve Konsolide Bütçenin iktisadi büyümenin açıklayıcıları olduğunu görmekteyiz. İstihdam değişkeni her ne kadar modele dahil olmuş ise de istatistiksel olarak anlamlı değildir. Katsayılara ilişkin yorumlara geçmeden önce modele ilişkin verilere baktığımızda, modelin bir bütün halinde anlamlılığını sınavan F-testinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu görmekteyiz. Yani modele dahil olan değişkenlere ilişkin katsayılar bir bütün halinde sıfırdan farklı ve istatistiksel olarak anlamlıdır. D-W istatistiğine baktığımızda da (benzer biçimde çalışma ekinde yer alan L-M Testi) modelde herhangi bir otokorelasyon problemi olmadığını söyleyebiliriz. Modelin açıklayıcılık gücü ise, %56'dır ve iktisadi büyüme gibi çok sayıda; ekonomik, sosyal ve siyasal değişkence etkilenen bir büyüklüğü açıklamak konusunda tatminkâr bir düzeydedir. Değişkenleri incelediğimizde ise, yurtiçi tasarruflar ile GSMH arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Katsayısı 2.131662, t-istatistiği 4.321908 ve olasılığı ise 0.0001 olarak bulunmuştur. Sabit sermaye yatırımlarında da pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Katsayısı 0.775083, t-istatistiği 1.729763 ve olasılığı ise 0.0912 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışmamızı destekleyecek ve benzer sonuçlar elde ettiğimiz literatürde pek çok araştırma mevcuttur. Gulati (1978), Papenek (1983), McKinnon (1973), Mason, Bayoumi ve Samiei (1998), Yentürk ve Çimenoglu (2003), Ramajo ve diğ. (2006), Örnek (2008) çalışmaları örnek verilebilir.

Vergi gelirleri bağımlı değişken GSMH arasında negatif ve anlamlı bir sonuç bulunmaktadır. Katsayısı  $-2.09E-06$ , t-istatistiği  $-2.277912$  ve olasılığı ise 0.0280 değerleri elde edilmiştir. Vergi gelirleri ile iktisadi büyüme ilişkisi konusunda, Türkiye'de son dönemde çalışmamızı destekleyen pek çok ampirik çalışma yapılmıştır. Aktan (1998:41-45), Ateş (2001,<http://idari.cu.edu.tr//sanli.7.pdf>), Gürdal (2001:292-294), Şen ve diğerleri (2004, s.206-207), Durkaya ve Ceylan (2006:79-89), Yılmaz ve Tezcan (2007), Temiz'in (2008) çalışmaları bu konuya örnek verilebilir. Cashin (1994), Roubini ve Milesi-Feretti (1994), Widmalm (2001), Bassasini ve Scarpetta'nın çalışmaları (2001) verginin iktisadi büyüme üzerinde olumsuz etkisinin olacağını savunan çalışmalara örnek verilebilir. Her vergi, sermaye biriktirme gücünü zayıflatma

eğilimi taşır. Dolayısıyla tüm vergiler ya sermayenin ya da gelirin üzerinde etkili olmaktadır. Vergi sermayeye yüklenirse, ülkenin üretken işkollarının üzerinde büyütücü etki yaparken, sermaye ödeneklerini ise aynı oranda zayıflatacak bir durum yaratır. Gelirin üzerine binerse, ya birikimleri zayıflatır ya da birikimciler vergilendirilecek miktar kadar değeri ellerinde tutmak zorunda kalır (D.Ricardo,2008,124-125). Dolayısıyla, bu eldeki değer üretim sürecine giremediğinden atıl kalmakta olup, büyümeyi yavaşlatan bir durum arz eder.

Nüfus artışı ile GSMH arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Katsayısı 91.52442, t-istatistiği 1.756342 ve olasılığı ise 0.0865 değerleri elde edilmiştir. Bu konuda nüfusun iktisadi büyümeye etkisinin olumlu olduğunu söyleyen Denison'un (1960), Boltvinik'in (1990) Meksika üzerine çalışması, Judson'un (1998), Romer, Mankiw ve Weil'in (1992) ve Hsiung'un (1992) Çin üzerine yaptığı çalışmasında bizim çalışmamızı destekleyen bulgular elde edilmiştir. Nüfus artışının, beşeri sermayeyi yaratması nedeniyle, iktisadi büyüme üzerinde etkisi bulunmaktadır.

Konsolide bütçe ile GSMH arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Katsayısı 1.35E-06, t-istatistiği 1.893576 ve olasılığı ise 0.0001 değerlerini vermiştir. Her şey sabitken bütçe açıklarında bir artış, özel tasarruflardaki bir artış tarafından dengelenmedikçe, ulusal tasarrufların ve yatırımların dolayısıyla ulusal gelirin düşmesi anlamına gelebilir (Turan,2008:28-29). Bu bağlamıyla konsolide bütçenin dengeli ve tutarlı hazırlanması iktisadi büyüme üzerinde olumlu etki oluşturacaktır. Ayrıca, Fischer, küçük bütçe açıklarının devamlı büyümeye yardımcı olmakla birlikte yüksek büyüme için gerekli olmadığı, büyük bütçe açıkları büyümeye negatif ilişkili iken bütçe fazlalarının daha hızlı büyümeye, daha büyük sermaye birikimi ve yüksek verimlilik artışı aracılığıyla, güçlü bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır (Fischer,1993:1-11).

İstihdam ile GSMH arasında pozitif ve anlamsız bir ilişki bulunmuştur. Katsayısı 9.858857, t-istatistiği 1.491551 ve olasılığı ise 0.1435 değerlerini vermiştir. İstihdam ile büyüme değişkenleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olması, istihdamın iktisadi büyümeyi artırdığı ya da aksine iktisadi büyümenin istihdamı artırdığı şeklinde kesin bir hüküm vermemektedir. Bu konuda bizim çalışmamızla benzer bir sonuç elde eden, Bairam (1991), Ateşoğlu (1993), Yamak (2000), Demir (2002), Terzi ve Oltulular'ın (2004) çalışmaları örnek verilebilir. Bu çalışmalarda büyüme oranı ile istihdam

arasındaki pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir.

Dış ticaret hacmi (ithalat ve ihracat toplamı) ile GSMH arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Katsayısı 0.539608, t-istatistiği 3.102826 ve olasılığı ise 0.0035 değerlerini vermiştir. Elde ettiğimiz bulgularla örtüşen bir çok literatür çalışması mevcuttur. Romer (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991) ve Barro (1990) büyüme modellerinden oluşan çalışmalarında dış ticaret hadleri ile iktisadi büyüme ilişkisinde büyük ve ciddi bir korelasyon ilişkisine rastlamışlardır. Bu konuda Heller ve Porter (1978), Edwards (1998), Burnside ve Dolar (2000), Kurt ve Terzi (2007), Bilgin ve Şahbaz'ın (2009) çalışmaları örnek verilebilir.

#### **4.9. Ampirik Test Bulgularının Genel Bir Değerlendirmesi**

Türkiye ekonomisi üzerine yapılan ADF, P-P ve KPSS Birim Kök Testleri ve Granger Nedensellik Testleri ve MWALD (Toda-Yamamoto) Testleri, ARDL Testi, Johansen Eşbütünleşme, Adımsal Regresyon Testleri sonucunda elde edilen verilere yönelik analizler aşağıda yapılmıştır.

##### **4.9.1. Genel Açıklamalar**

Türkiye ekonomisinin konumuzla ilgili olan verilerini önceki kısımlarda birden fazla yöntemle test etmeye çalıştık. Çalışmamızın amacı tezin başında da belirtildiği gibi, Türkiye'de iktisadi büyümenin hangi faktörlerle yakından ilişkili olduğunu ortaya koyarak, bunlardan bazı sonuçlar çıkarmaktır. Kullandığımız yöntemlerden birisinin literatürdeki adı "Granger Nedensellik Testi"dir. Fakat bundan hareketle diğer yöntemlerin neden - sonuç ilişkileriyle alakasız olduğu sanılmamalıdır. Gerçekte, burada kullanılan yöntemlerin tümü birbirini tamamlamakta ve aynı konuya hizmet etmektedir.

Bu testlerle ilgili teknik ayrıntıları ve sayısal bilgileri önceki kısımlar ile çalışmamızın eklerinde vermiş bulunuyoruz. Bu kısımda bu testlerin yalnızca sonuçlarını sözel olarak özetlemek istiyoruz. Bunu yaparken aynı yaklaşımla, herhangi bir değişkenle ilgili olarak hangi testin ne gibi bir sonuç verdiği hakkında ayrıntıya

girmek yerine, söz konusu değişkenle ilgili olarak ulaşılan genel yargıyı belirtmekle yetineceğiz.

Çalışmamızın birinci ve ikinci bölümünde iktisadi büyümenin kaynaklarıyla ilgili önceki çalışmalardan söz etmiştik. Bu kısımda ulaştığımız sonuçların, literatürdeki önceki çalışmaların bazılarının sonuçlarıyla uyumlu olduklarını, bazılarıyla ise uyumsuz olduklarını okuyucunun gözlemesi mümkündür. Uyumlu olanların neden uyumlu olduğu, uyumsuz çıkanların neden uyumsuz çıktığı hakkındaki herhangi bir değerlendirme takdir edilebilir ki; çalışmamızın sınırlarını aşar. (Bu belki ayrı bir çalışmanın konusu olabilir) Bu tip çalışmaların sonuçları arasındaki farklılıklar, kullanılan datanın özellikleri, yöntemler konusundaki yaklaşım farklılıkları, ele alınan ülkelerin birbirinden farklı olmaları, vs. gibi çok sayıda sebepten kaynaklanabilmektedir. Özellikle ülke farklılıkları faktörünün geçerli olması, sonuçların niçin farklı olduğu hususundaki bir araştırmanın yararını da azaltmaktadır. Esasen çalışmamızda tek bir yöntemle yetinmeyip, aynı verileri farklı yöntemlerle test etmemiz ve sonuçları yorumlarken bunların hepsini göz önüne almamız, bütün bu tip sorunların üstesinden gelme çabasından ve çıkan sonuçlardan azami ölçüde emin olma endişemizden kaynaklanmaktadır. (Bunun aynı zamanda çalışmamızı orijinal kılan özelliklerden de birisi olduğunu düşünmekteyiz)

#### **4.9.2. Değerlendirme**

##### **a) Nüfus (nfs):**

Türkiye’de nüfus değişkeniyle GSMH arasında karşılıklı pozitif bir nedensellik ilişkisi saptamış bulunmaktayız. Yani nüfus GSMH’ yı pozitif yönde (aynı yönde) etkilediği gibi, GSMH’ da nüfusu kendisiyle aynı yönde (pozitif yönde) etkilemektedir.

Literatürde bu hususta birbirinden farklı sonuçlar veren çalışmalar mevcuttur.

##### **b) Sağlık (sbb):**

Çalışmamızda sağlıktan büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Literatürdeki birçok çalışma da bu sonuçla uyumludur.

Literatürde sağlığın ne gibi bir mekanizma aracılığıyla büyümeye katkı sağladığıyla ilgili değerlendirmelerde mevcuttur. Örneğin kimileri (Karagül, 2002:72) sağlık açısından iyi olan bir toplumun, beşeri sermaye kalitesinin de iyi olmasına ve bu durumun verimlilik artışına sebep olmasına bağlamaktadır. Kimileri ise (Uzay, 2005:42) sağlıklı olmanın yaşam beklentisini artırması, bunun ise tasarrufların artmasına sebep olması şeklinde bir mekanizmadan söz etmektedirler. Yine de bu hususlar özellikle Türkiye bağlamında tartışmaya açıktır. Bu kısmın sınırları açısından, söz konusu tartışmayı burada değil, çalışmamızın “Sonuç” bölümünde yapmaya çalışacağız.

c) Eğitim (mebb):

Eğitim ile GSMH arasında da karşılıklı pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Bu sonucun, önceki çalışmalardaki sonuçlarla da genellikle uyumlu olduğunu söyleyebiliriz.

d) Konsolide Bütçe (konsbütçe), Kamu Gelirleri (kamgel), Vergi Gelirleri (vergel), ve Kamu Harcamaları (kamharc) değişkenleri:

Birbirleriyle olan yakın ilişkileri nedeniyle, bu değişkenlerle ilgili sonuçları burada bir arada ele almayı uygun bulduk.

Konsolide bütçenin GSMH ile ilişkisi, bütçeden GSMH’ ya doğru ve pozitifdir.

Kamu gelirleri ve özellikle bu gelirler içerisinde yer alan vergi gelirleri ile GSMH arasındaki ilişkide de aynı durum mevcuttur. Bu sonuç, önceki çalışmalar tarafından da genellikle desteklenmektedir.

Kamu harcamaları ile GSMH’ nın ilişkisi konusunda da birinciden ikinciye doğru pozitif bir nedensellik ilişkisinden söz etmek mümkündür.

Burada akla bir soru gelebilir: Kamunun harcamaları şüphesiz ki büyük oranda kamu gelirlerine ve bütçeye bağlıdır. Acaba bu durumda sadece kamu harcamaları üzerinde durulamaz mıydı? Acaba niçin bu değişkenlerin hepsi üzerinde durduk?

Bu sorunun cevabı burada da verilebilir. Fakat konuyu dağıtmamak açısından, bu tip hususlarla ilgili tartışmayı çalışmamızın “Sonuç” bölümüne saklamayı tercih etmekteyiz.

e) İstihdam (isthdm) ve Verimlilik (imsver) Değişkenleri:

İstihdam - GSMH ilişkisi konusunda farklı testler farklı sonuçlar vermiştir. Örneğin, istihdam ile GSMH arasında bir Granger nedensellik ilişkisi mevcut değildir. Ancak Toda - Yamamoto (MWALD) testinde istihdamdan GSMH’ ya doğru pozitif bir nedensellik tespit edilmiştir. Bu durumda istihdamın büyüme yarattığından ciddi olarak şüphe edilmesi gerekir.

Bu durumda akla teknolojik gelişme ve verimlilik faktörleri gelmektedir. Şöyle ki, DPT’ nin bir raporuna göre de (DPT, IX. Kalkınma Planı, Komisyon Raporu, 14-15) teknoloji ve verimlilik artışı istihdam üzerinde ciddi azalışlara da sebep olabilmektedir. Böyle bir durumda toplam istihdamda dişe dokunur artışlar gözlenmeden de ekonomi, verimlilik artışı sayesinde büyüyebilir. İkinci ihtimal Türkiye’de sermaye / emek oranının küçük olması nedeniyle emeğin çıktıya marjinal katkısının küçük oluşudur.

Fakat ilginçtir ki, imalat sanayi verimlilik endeksi (imsver) ile GSMH arasında da bir nedensellik ilişkisi saptanmamıştır. Aslında bu, beklenmeyen bir sonuçta değildir. Çünkü Türkiye’de zaten verimlilikte yıldan yıla dişe dokunur artışlar da meydana gelmemiştir. (Bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu, 2001: 23-56; Gürak, 2006:104; Suiçmez, 2010; [www.tisk.org.tr/isveren.asp?id=121](http://www.tisk.org.tr/isveren.asp?id=121), erişim tarihi: 10.09.2010)

Bütün bunlarla ilgili tartışmayı yine konuyu dağıtmamak gerekçesiyle “Sonuç” bölümünde yapmayı yeğlemekteyiz.

f) İhracat (Ihr) ve İthalat (Ith):

İhracat ile GSMH arasında birinciden ikinciye doğru pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. İthalat ile GSMH ilişkisi ise çift yönlü pozitif bir ilişkidir. Bu sonuçlar genellikle önceki çalışmaların sonuçlarıyla da örtüşmektedir.



İthalat - GSMH ilişkisinin çift yönlü çıkması beklenmeyen bir sonuç değildir. Bilindiği gibi Türkiye’de büyüme ara mal ithalatına dayalıdır. Aynı zamanda büyümenin daha fazla ithalatı da beraberinde getirmesi doğaldır. Önceki birçok çalışma ile de bu durum teyit edilmektedir.

g) Sabit Sermaye Yatırımları (sbsry):

Sabit sermaye yatırımları ile GSMH arasındaki ilişki çift yönlü ve pozitif bir niteliktedir. Bu, literatürdeki birçok çalışma ile genellikle uyumlu bir sonuçtur.

h) Yurtiçi Tasarruflar (yicitas):

Çalışmamızda yurtiçi tasarruflar ile GSMH arasındaki ilişki de çift yönlü ve pozitif olarak bulunmuştur.

i) Toplam Borçlar (topborc):

Çalışmamızda hem iç borçlar hem de dış borçlar “toplam borç” kavramına dahil edilmiştir. Granger nedensellik testinde borçlardan büyümeye doğru pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. MWALD testinde ise ilişki çift yönlü çıkmıştır. Literatürde de bu sonuçlarla örtüşen birçok çalışma mevcuttur.

j) Bilimsel Yayın Sayısı (bilyayno):

Bilimsel yayın sayısı ile GSMH arasındaki ilişki çift yönlü ve pozitif nitelikte çıkmıştır.

k) Doğuştan Yaşam Beklentisi (yasambek):

Doğuştan yaşam beklentisi ile GSMH arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi saptanmamıştır.

## SONUÇ

İktisadi büyüme konusu iktisatçıların hep ilgisini çekmiş bir konudur. Acaba iktisadi büyüme niçin “istenir” bir şeydir? Bir ekonomi ne geriye gitse ne de ileriye gitse olmaz mı? Niçin bir ekonominin büyümemesi, hatta yavaş büyümesi “olumsuz” bir vaka olarak değerlendirilir?

Elbette ki bunun nedenleri vardır. Çalışmamızda bu nedenlere girmeksizin, iktisadi büyümenin “istenir” bir olgu olduğu varsayımıyla iktisadi büyümenin faktörlerini saptamaya çalıştık. Bu faktörler ülkelerin özgül koşullarına göre bazı farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle, genellemeler üretmek bilimin başlıca amaçlarından birisi olsa da, genellemelere her ülkeyi ayrı ayrı incelemek suretiyle ulaşılmaması daha sağlıklı bir yol olarak görünmektedir. Biz çalışmamızda -normal olarak- Türkiye’yi seçtik.

Acaba Türkiye’de iktisadi büyümenin sebepleri nelerdir? Bu soruya cevap vermeye çalışılırken öncelikle, “sebebi nerelerde aramak gerektiği” meselesi gündeme gelmektedir. Bir başka deyişle, GSMH’ye yön veren etkiyi acaba hangi değişkenlerde aramak gereklidir? Deyim yerindeyse, acaba niçin “göç eden leylek sayısı” nı bir açıklayıcı değişken olarak ele almıyoruz da, “yatırım, kamu harcaması, vs.” gibi değişkenler üzerinde duruyoruz? Herşeyden önce bunu ortaya koymak ve okuyucunun bu konularda bir ön fikir sahibi olması gereklidir. Öncelikle “iktisadi büyüme teorileri” nin bilinmesi işte bu amaca hizmet etmektedir. Bu nedenle, çalışmamızın birinci ve ikinci bölümlerinde gerek iktisadi büyüme teorilerini, gerekse bu teoriler ışığında yapılmış literatür tespitlerini geniş olarak ortaya koymaya çalıştık. Burada sadece bir çeşit özet niteliğinde olmak üzere, bazılarını kısaca bahsedelim.

Örneğin kimi iktisatçılar iktisadi büyümede tarımı, kimileri dış ticareti başlıca faktör olarak görmüşlerdir. Kimilerine göre ise “girişimci” faktörü ve bunun ekonomide yarattığı yenilikler - buluşlar önemli demişlerdir. Yatırım ve tasarruf ilişkilerini ön plana çıkartan görüşler de bulunmaktadır.

Büyümeyle temel bir endişe olarak görmeyen iktisatçılar da mevcuttur. Özellikle “klasik” denilen bazı iktisatçılarda büyüme kavramının ancak üstü örtülü bir şekilde yer alabildiğini saptamak mümkündür. Şöyle ki, klasik iktisatçılar esas olarak ekonominin “mevcut işleyiş” mekanizmaları üzerinde durmuşlardır. Piyasa ekonomisinin kendi işleyiş mekanizmaları içerisinde ekonominin bazı dengelere kendiliğinden ulaşabileceğini göstermeye çalışmışlardır. Onların görüşlerinde iktisadi büyümenin, ekonominin normal işleyişi içerisinde doğal ve beklenen bir sonuç olarak yer aldığını ve baş köşeyi işgal etmediğini saptamak mümkündür.

Keynesgil teorisinin dinamik uzantısı olarak görülebilecek kimi iktisatçılar, büyümenin dengesiz olabileceğine ihtimal vererek, dengeli bir büyüme için gerekli olan şartların neler olduğunu araştırmışlardır. Solow gibi neo-klasik iktisatçılarda ise, üretim faktörlerinin birbiriyle ikame edilebilirliği, azalan verim ve yatırım - tasarruf eşitliği varsayımları altında büyüme, dengeli bir süreçtir. Solow, özellikle “kişi başına düşen sermaye stoku” kavramı üzerinde durmaktadır. Kişi başına sermaye stoku arttıkça emeğin marjinal getirisi artmakta ve emeğe yapılan ilaveler büyümeyle hızla artmaktadır. Fakat ekonomi azalan verim kanunu sebebiyle eninde sonunda Solow’un “durağan durum” adını verdiği istikrarlı bir büyüme oranına ulaşmaktadır.

Büyümenin faktörü olarak görülen bazı değişkenlerin hakikaten büyümenin sebebi mi yoksa sonucu mu olduğu hususu da büyüme teorilerinde yer alan hususlardan birisidir. Örneğin, “acaba kamu harcamaları mı büyümeyle neden olur; yoksa kamu harcamaları artışı büyümenin beraberinde getirdiği bir şey midir?” şeklindeki tartışma literatürde oldukça yaygındır.

Başka bir tartışma, büyümenin dışsal faktörler nedeniyle mi, yoksa ekonominin kendi dinamiği içerisinde varolan içsel faktörler nedeniyle mi meydana geldiğidir. İkincisini kabul eden teoriler grubuna “içsel büyüme teorileri” denilmektedir. İçsel büyüme teorilerinde ARGE araştırmaları faktörü önemli bir yer tutmaktadır. Gerçekte içsel büyüme teorileri ile Solow’un ya da başka birisinin dışsal büyüme teorisi arasında önemli bir zıtlık bulunduğu da söylenemez ve bunlar birbirleriyle uzlaştırılabilir. Örneğin, AR-GE faktörü Solow’daki azalan verim kanununun devreye girmesini geciktirici bir etki yapacaktır. Aradaki fark şudur ki, Solow’da ya da Schumpeter’de insanlığın her zaman için yeni buluşlar yapabileceğinin bir garantisi yoktur. Eğer

buluşlar varsa ekonomi büyür; yoksa büyümeyiz ya da – kişi başına gelir ne artıp ne de azalarak - istikrarlı bir oranda (yatırım ile nüfus artışı oranında) büyür. İçsel büyüme taraftarları ise bilimsel ve teknik ilerlemeyi ekonominin sürekli olarak ürettiği ve bunun kaçınılmaz olduğu kanısındadırlar. Teorilerine “içsel” adının verilmesinin temel sebebi budur. Yani buluşlar onlara göre dışsal değil, içseldir.

Tüm bu teoriler ışığında, bazı değişkenlerin iktisadi büyümenin motoru olabileceği hususunda iktisatçılar arasında genellikle görüş birliği bulunmaktadır. Bu değişkenler nüfus, eğitim, sağlık, bilim ve teknoloji, yatırımlar, verimlilik, tasarruflar, dış ticaret, kamu harcamaları, vergiler, vb. gibi değişkenlerdir. Çalışmamızın ikinci bölümünde bunlar üzerinde ve bunların büyümeyle ilişkisi üzerine yapılmış olan önceki çalışmalar üzerinde geniş olarak durduk.

Üçüncü bölümde Türkiye’deki iktisadi büyüme sürecinin gelişimini inceledik.

Bu bölümdeki tespitlerimize göre, Türkiye’de 1923-2009 dönemini kapsayan 86 yıllık dönemde iktisadi büyüme hızlarında görülen istikrarsızlık durumu son derece ciddi bir görüntü arz etmiştir. Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk yıllarında tarım sektörü iktisadi büyümenin artmasında lokomotif görevi görmüştür. 1923’den 1950’ye kadar olan süreçte bir kaç özel sektör kuruluşu dışında tamamen ekonomik alanda kamu öncülüğünde ciddi bir iktisadi büyüme ve devletçi yapılanma söz konusu olmuştur. 1950’li yıllardaki çok partili sistem özel sektörün desteklenmesine imkan sağlamıştır.

1950-1960 döneminde iki ekonomik temel prensip benimsenmiştir. Birinci prensipte, sanayileşmenin devlet destekli özel sektör ağırlıklı sürdürülmesine karar verilmiştir. İkincisinde de, dış ekonomik ilişkilerde özel sektörü teşvik eden ve devlet müdahalelerinin en aza indirilmesi benimsenmiştir. Ekonomi politikalarının temel hedefinin sanayileşme olmasına ve bunun sektörler arası sağlıklı bir geçiş sağlamasına rağmen 1950’li yılların ortalarına kadar ekonomik gelişmede tarım sektörü belirleyici olmuştur.

1950’lerin ilk yarısında kapalı ekonomiden liberal iktisat uygulamalarına geçilmiştir. İlk defa 1963’den sonra 5’er yıllık kalkınma planları ile iktisadi büyüme hedefleri konularak planlı bir büyüme dönemine yönelik stratejiler oluşturulmuştur. 1963-1968 yıllarında uygulanan I. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde kamu kesimine ağırlık verilirken, 1968-1972 döneminde uygulanan II. Beş Yıllık Kalkınma

Planında özel sektöre ağırlık veren bir politika benimsenmiştir. GSMH’da sanayi lehine yapısal bir değişim hedeflenmekle birlikte, sanayi kesimi istenilen düzeye ulaşamamıştır. İthal ikamesine ve korumacılığa dayalı sanayileşme nedeniyle ülke döviz darboğazına girmiştir. Planlı dönemlerin başladığı 1960’lar ile 1970’lerin ilk yarıları iktisadi büyüme hızının istikrarlı ve yüksek bir artış seviyesinde olduğu süreçler olarak dikkat çekmektedir. 1970’lerin sonundan, 1980’lerin ortalarına kadar büyümedeki istikrarsızlık önem arz eder hale gelmiştir. Bu istikrarsız yapı yüksek büyüme hızlarına imkan vermezken, iktisadi daralmalar çokça görülmeye başlanmıştır.

1980 sonrası dönemde ithal ikameci büyüme modeli terkedilerek “ihracata dayalı” (dışa açık) birikim rejimine geçilmiştir. 1989 yılında dış ticarete uygulamaya konulan liberalizasyon politikaları sonucu, yabancı sermaye hareketleri serbestleştirilmiştir. Beklenen yabancı sermaye yatırımlarının da gelmemesi ile 1980’lerin sonlarından itibaren büyüme hızı yavaşlamaya başlamıştır. Bu dönemde, ihracata yönelik büyüme stratejisinin en önemli yapısal sorunu, ihracat öncelikleri ile yatırım öncelikleri arasında yaşanan uyumsuzluk olmuştur. 1990 sonrası dönemde Türkiye’nin büyüme - istikrar performansının yetersizliğinin en temel nedeni, bu konuda mali tedbirlere yeterince önem verilmemesi ve kamu kesiminde tercih edilen büyüme ve gelişme modeli gerçeklerine uyum sağlanarak yapısal dönüşümlerin gerçekleştirilememesi olarak görülmektedir. Büyüme ve kamu finansmanının iç ve dış şoklara karşı oldukça kırılgan olması, sürdürülebilir yüksek büyüme ortamının diğer ön koşullarını da olumsuz yönde etkilemiştir. Özellikle 2000’li yıllarda dışa açık ve bağımlı bir ekonomi izlenmesi nedeniyle ciddi krizler ve dengesiz büyüme süreçleriyle karşılaşmıştır.

Kısaca, Türkiye’nin iktisadi büyüme sürecini 4 dönemde özetlemek mümkündür; 1923-1940 tek parti dönemi (1929’da kesintiye uğramıştır), 1945-1960 çok partili döneme geçiş, 1960-1980 ithal ikameci kalkınma dönemi ve 1980-2009 dışa açık “büyüme” dönemidir.

Çalışmamızın dördüncü bölümünde Türkiye’deki iktisadi büyümenin faktörleri olabileceğine - literatür ışığında - ihtimal verdiğimiz 16 adet değişken ile büyüme arasında gerçekten ilişki bulunup bulunmadığını ya da ne tür bir ilişki bulunduğunu ekonometrik bir yaklaşımla saptamaya çalıştık. Büyümeyle “GSMH” ile ölçtük ve birden fazla sayıda yöntem kullandık.

Bu çalışmanın önceki çalışmalardan başlıca farkları, ele alınan bağımsız değişken sayısının fazla oluşu (16 adet), bunların birlikte ele alınması ve birden fazla yöntemin birarada kullanılmasıdır. Böyle bir davranışın iki yararı vardır. Birincisi, örneğin GSMH'yı etkileyen bir değişken gerçekte başka değişkenlerin etkisi altındaysa, bütün bağımsız değişkenlerin GSMH üzerindeki etkisinin birarada incelenmesi, yorumların da daha ihtiyatlı ve geniş açılı olmasını sağlayabilir. İkincisi - ve belki de daha önemlisi - böyle bir davranış bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri hakkında yeni bilgiler edinmemizi sağlamaktadır. Yani bir anlamda, çalışmanın amacı "iktisadi büyümenin sebeplerinin araştırılması" olarak görünmesine rağmen, ekonomideki bazı değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerini araştıran birisi için, "iktisadi büyüme" konusu bir vesile (ya da araç) fonksiyonu icra edebilmektedir. Esasen "Giriş" bölümünde de belirttiğimiz gibi, çalışmamızın başlıca amaçlarından birisi de budur. Bu aynı zamanda, çalışmamızı bu alandaki diğer çalışmalardan farklı kılan bir özelliktir.

Çalışmamızın dördüncü bölümünde ele aldığımız birçok değişken ile GSMH birbirleriyle ilişkili çıkmıştır. Bu noktada akla şöyle ilginç bir sorunsal gelebilir:

Takdir edilir ki, küçük bir ekonomide zaten normal olarak her şey (eğitim, sağlık, yatırımlar, kamu harcamaları, vs. de) küçüktür; büyük bir ekonomide ise her şey zaten büyüktür. Böyle bir durumda çeşitli bağımsız değişkenlerin ve bağımlı değişkenin (GSMH) yıllara göre gelişimiyle ilgili veriler yardımıyla eğitimin, sağlığın ya da başka bir şeyin GSMH'ya etkisinin ortaya konulmaya çalışılması acaba anlamlı bir çaba mıdır? Deyim yerindeyse, "görünen köy kılavuz istemez" atasözü misali, bu tip araştırmaların sonucu zaten önceden az ya da çok belli değil midir? Daha ötesi, - biraz uç bir ifade kullanmamız mazur görülürse - madem ki büyüyen bir ekonomide her şey daha büyük, 16 değişken ele almak yerine, tek bir değişkeni ele alıp, "acaba iktisadi büyümede bu değişken ne kadar önemli?" diye sormak daha anlamlı olmaz mıydı?

Bu sorunun cevabı oldukça teknik ve uzundur. Yöntemle ilgili sorunları bu düzeyde ele almak çalışmamızın sınırları açısından uygun olmaz. Şu kadarını belirtmekle yetinelim ki, kullandığımız yöntemler bu tip sorunsalların da bilincinde olunarak geliştirilmiştir ve bunun üstesinden gelebilecek niteliktedirler. Örneğin, büyüyen bir ekonomide her şey birlikte büyüdüğü halde, bazı bağımsız değişkenlerin GSMH'nin büyümesinde önemli bir etkisinin olmadığı, bazılarının ise etkili olduğunun ayırılabilmesi açısından bu yöntemler elverişlidir.

Şimdi, dördüncü bölümdeki “Ampirik Bulguların Genel Bir Değerlendirilmesi” kısmındaki sonuçları burada daha geniş bir açıdan yorumlamaya çalışalım.

Türkiye’de nüfus ile GSMH arasında karşılıklı pozitif bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

GSMH artışlarının nüfus artışına sebep olması anlaşılabilir bir şeydir. Nüfus artışının GSMH artışına sebep olup olamamasında ise farklı senaryolar gündeme gelebilir. Bir tanesi, nüfus artışının tüketim artışına sebep olarak tasarrufları ve dolayısıyla yatırımları azaltmasıdır. Bu durumda GSMH üzerindeki etkisinin negatif olması beklenir. Nitekim literatürde başka ülkeler için bu tip sonuç veren çalışmalar mevcuttur. İkinci muhtemel mekanizma ise nüfus artışının istihdam artışına sebep olarak, GSMY’yı bu kanaldan olumlu etkilemesidir.

Bu noktada tartışma genişleyebilir. Şöyle ki, istihdamın artmasının nüfus artışına ihtiyaç göstermesi gibi bir düşünce ekonomideki sermaye / emek oranının büyük olduğu varsayımına dayanmalıdır. Oysa Türkiye gibi gelişmekte olan ve tarımsal nüfusun hala önemli sayılabilecek bir düzeyde (“sınırsız emek arzı ile ekonomik kalkınma” teorisini hatırlayalım) olduğu bir ekonomide buna inanmak güçtür. Ancak, bütün bunlara rağmen Türkiye’deki işsizliği (gizli ya da açık işsizlik) monetarist iktisatçıların “doğal işsizliği” olarak görüyorsak (yani ekonomiyi gerçekte tam istihdam sınırında görüyorsak), istihdam artışı için nüfus artışına yine de ihtiyaç var demektir. Bu noktada, nüfusun GSMH’yı olumlu yönde etkilediği yolundaki tespitimizin, Türkiye’deki işsizliğin aslında doğal işsizlik olduğunu anlamamızı sağlaması gibi bir yararının bulunduğu da inanabiliriz. Fakat şu şartla ki, istihdam ile GSMH arasında da pozitif bir nedensellik ilişkisi bulunmalıdır.

Bu noktada, dördüncü bölümde istihdam ile ilgili tespitlerimizi hatırlayalım. Toda-Yamamoto testi istihdamdan büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi işaret etmesine rağmen, Türkiye’de istihdamın büyümeyi artırdığı tezi - Granger nedensellik testinin “arada herhangi bir anlamlı ilişki saptamayan” olumsuz sonucu sebebiyle - oldukça şüphelidir. (Şüphesiz ki iktisadi büyüme istihdamı da şu ya da bu ölçüde gerektirir. Fakat “istihdam büyümenin sebebidir” demek başka bir şeydir. Örneğin, otobüsün hareketi bujilerin de çalışmasını gerektirmesine rağmen, “hareketin sebebi bujilerdir” denilmesinin çokta anlamlı olmaması gibi). Bunun yanısıra Türkiye’de

büyümenin genellikle istihdam yaratmayan bir büyüme olarak görüldüğü de bir gerçektir. (İkinci bölümde “istihdam yaratan büyüme ve istihdam yaratmayan büyüme” tartışmasına değinmiştik).

Bütün bunlar nüfus artışının istihdamın artmasına sebep olmak suretiyle GSMH’yı artırdığı tezini çürütmektedir. İstihdam artışı kanalıyla büyümenin artması gibi bir mekanizma, büyümenin “arz” yönü ile ilgilidir. Peki Türkiye’de nüfusun GSMH’yı olumlu yönde etkilemesi nasıl izah edilebilir? Herhalde bu, meselenin arz yönü ile değil, talep yönü ile ilgili bir husus olsa gerektir. Nüfus artışı çıktıya ilave talep yaratarak, büyümeyi talep yönünden desteklemekte olabilir. Nüfus artışı yatırımlara ayrılacak tasarrufların azalmasına sebep olabilse de, talepte yarattığı artışın iktisadi büyüme açısından daha önemli ve baskın olduğunu düşünebiliriz. Çünkü nüfus - GSMH ilişkisi - yukarıda da belirtildiği gibi- karşılıklı ve pozitif çıkmıştır.

Türkiye’de istihdamın büyümeye, büyümenin de istihdama önemli bir katkısının olmadığını yukarıda belirttik. İstihdamda önemli artışlar olmaksızın büyümenin olması, akla “verimlilik artışı” gibi bir faktörü getirmektedir. Dördüncü bölümde verimlilikle ilgili tespitlerimizi hatırlayalım. İlginçtir ki, çalışmamızda imalat sanayi verimliliği (imsver) ile GSMH arasında da anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Esasen Türkiye’de verimlilik artışları da zaten düşük bir düzeydedir.

Çalışmamızda, eğitim ile GSMH arasında iki yönlü pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Eğitimin iktisadi büyümenin hem bir nedeni, hem de bir sonucu olduğu, anlaşılabilir bir şeydir. Geliri artan bir toplumun bireyleri eğitime de daha fazla kaynak ayırabilirler. Fakat çalışmamızda “eğitim” değişkenini MEB bütçesi ile ölçtüğümüzden, Türkiye’deki mesele bireylerin eğitimlerine daha fazla kaynak ayırmalarıyla değil, GSMH’nın artışıyla birlikte MEB bütçesine de daha fazla kaynak ayrılabilmesinin imkan dahiline girmesiyle ilgilidir.

“Sağlık” değişkeninden ise büyümeye doğru tek yönlü pozitif bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Literatürde yer alan bazı çalışmalar sağlık harcamalarındaki artışın verimlilik artışına sebep olması gibi bir mekanizma sayesinde büyümeyi etkilediğini öngörmektedirler. Fakat yukarıda da gördük ki, Türkiye’de verimlilikle GSMH arasında anlamlı bir ilişki saptanmadığı gibi, verimlilikte yıldan yıla meydana



gelen değişmeler de önemli bir düzeyde değildir. Bu durumda “acaba sağlık büyümeyi nasıl oluþta, olumlu etkilemiştir?” diye sormaktan kendimiz alamayız.

Bu durumda iki ihtimal akla gelmektedir. Birincisi, bilindiği gibi sağlık harcamaları toplum açısından elzem olan ve her yıl mutlaka yapılması gereken harcamalardır. Büyümeyi etkilemesi - tıpkı nüfusta olduğu gibi - talep yönünden olabilir. İkincisi ise büyümenin “sürdürülebilir” olmasının sağlıklı bir topluma ihtiyaç göstermesi ve bunun ampirik verilere üstü örtülü olarak yansımaları durumudur. Birinci mekanizma gerçekte her harcama kalemi için belirli ölçüde sözkonusu olabileceğinden, ikinci mekanizma bize daha anlamlı olarak görünmektedir. Yine de bu hususta daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunduğunu söyleyebiliriz.

Dış ticaret konusuna gelince, ihracatın GSMH üzerinde tek yönlü pozitif bir etkisi saptanmıştır. İthalatın GSMH ile ilişkisi ise çift yönlü ve pozitifdir. Bu durum, Türkiye'nin ithalatının ağırlıkla ara mallar ve yatırım mallarından oluşması gerçeğiyle de örtüşmektedir.

Sabit sermaye yatırımları ile GSMH arasındaki ilişki çift yönlü ve pozitifdir. Bu durum, sabit sermaye yatırımlarının “otonom” karakterinin yanında, “uyarılmış yatırım” karakterinin de bulunduğunu ortaya koymaktadır. Yurtiçi tasarruflar ile GSMH arasında da aynı tipte bir ilişki sözkonusudur. GSMH ile hem sabit sermaye yatırımları hem de tasarruflar arasında aynı tipte bir ilişkinin saptanmış oluşu, sabit sermaye yatırımları ve yurtiçi tasarruflar arasındaki ilişki konusunda da bir ipucu teşkil etmektedir. Bilindiği gibi klasik iktisat teorisinde yatırımlar tasarruflara uzun dönemde eşittir. Fakat yatırımın tek kaynağının tasarruflar olmadığı yolundaki görüşte sonraki yıllarda önemli ölçüde rağbet görmüştür. Herşeye rağmen, çalışmamızda ulaştığımız yukarıdaki sonuçların yurtiçi tasarrufların sabit sermaye yatırımlarının en azından önemli bir finansman kaynağını oluşturduğu hususunda kuvvetli bir ipucu olduğu kanısındayız.

Doğuştan yaşam beklentisi ile GSMH arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Yaşam beklentisinin artması, iktisadi büyüme tasarrufları artırmak yoluyla etki eder. Fakat bireyin tasarruflarının artışı yaşamın erken dönemlerinde olur. Bireyin ileriki yaşam dönemlerinde ise birey “eksi tasarruf” yapacaktır. Çalışmamızda yeterince uzun bir dönemi ele aldığımızdan ileriki yıllardaki eksi tasarrufun, başlangıçtaki tasarruf artışının etkisini nötrleştireceğini ve böylece bulduğumuz sonucun beklenen bir sonuç

olduğunu söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra, bu sonuç tasarrufların büyümeyi pozitif yönde etkilediğini söylemekle çelişen bir sonuçta sayılamaz. Çünkü doğuştan yaşam beklentisindeki artışın tasarrufları uzun dönemde ne artırdığını ne de azalttığını söylemek başka şey, yapılmış olan tasarrufların büyümeyi pozitif yönde etkilediğini söylemek ise başka bir şeydir.

Bilimsel yayın sayısı ile GSMH arasında da pozitif ve çift yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Konsolide bütçe, kamu gelirleri, vergi gelirleri ve kamu harcamaları hakkındaki değerlendirmeyi hepsini birlikte alarak yapmak uygun olacaktır.

Konsolide bütçe tüm kamu harcamaları için tahmin edilen gerekli ödenekler toplamıdır. Bunun başlıca kaynağı kamu gelirleri ve vergi gelirleridir. Fakat bunlardan başka kaynakları da bulunabilir. Örneğin, iç ve dış borçlanma da bir başka kaynaktır.

Kamu gelirleri gerek vergi gelirlerini, gerekse vergi dışı gelirleri kapsar.

Kamu harcamalarının kaynağı ise konsolide bütçedir.

Bu dört değişkenin her biri (ayrı ayrı miktarları) ile GSMH arasında birincilerden ikinciye doğru tek yönlü pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Bilindiği gibi, kamu harcamaları dışındaki ilk üç değişken ancak kamu harcamasına dönüşmek suretiyle GSMH'yı pozitif yönde etkileyebilir. Buna rağmen bu ilk üç değişken ile GSMH'nın ilişkisi negatif ya da anlamsız çıkarken, kamu harcamalarının GSMH üzerindeki etkisinin pozitif olarak çıkması aslında mümkündür. Konsolide bütçe, kamu gelirleri ve kamu harcamaları gibi değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerinin istikrarsız olması ya da nispeten kopması gibi durumlarda bu daha çok olasıdır. Örneğin konsolide bütçenin tümünün kullanılmaması ya da ihtiyaç olmadığı halde kamu geliri elde edilmesi gibi durumlar bunun örnekleridir.

Buna rağmen, dört değişkenin her birinin GSMH ile ilişkisi benzer türde çıkmıştır. O halde bu sonuç Türkiye'de bu değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerinin de istikrarlı olduğunun bir çeşit kanıtı sayılmalıdır. Mesela hepimiz biliriz ki, Türk kamu kurumlarında tahsis edilen ödeneği son kuruşuna kadar harcıyıp bitirmek

adettendir. Bütçenin harcamalarla uyumlu olduğunu (ya da en azından öyle görüldüğünü) düşünmek için aslında bu bile başlı başına bir sebep teşkil eder.

Daha ötesi, bilindiği gibi aslında vergi gelirleri (ya da - benzer şekilde - kamu gelirleri) tek başına ele alındığında, gelirden bir sızıntıdır. Talep yönünden aslında GSMH'yı olumsuz yönde etkilemesi beklenir. Oysa sonuç öyle çıkmamıştır. Şüphesiz ki bu, verginin sonradan kamu harcamasına negatif etkiyi telafi etmesiyle ilgilidir. Fakat kamu ve vergi gelirlerinin GSMH üzerindeki etkisi - yukarıda da belirtildiği gibi - nötr de çıkmamıştır. Bu durum makro iktisat teorisindeki “denk bütçe çoğaltarı” (ya da “denk bütçe çarpanı”= Bir taraftan devletin harcama yapıp, bir taraftan da bu harcamaya eşit miktarda vergi almasının çıktı üzerindeki etkisi nötr değildir; çıktı artar) hipotezinin geçerliliğine de bir çeşit kanıt sayılmalıdır.

Bu noktada, okuyucunun aklına gelmesi kuvvetle muhtemel olan bir tartışmaya burada değinmeden geçemeyiz. Bilinen bir gerçektir ki, milli gelirdeki değişimler vergi hasılatı üzerinde de otomatik olarak değişme yaratır. Bu durumda, çalışmamızda vergi gelirleri ile GSMH arasında çift yönlü değil de, vergilerden GSMH'ya doğru tek yönlü bir ilişki saptamamıza acaba şaşmak gerekmez mi?

Bu, gerçekte cevabı ekonometrik içerikte olan bir sorudur. Bir değişkenin diğer bir değişken üzerinde bir etkisi olduğundan söz edildiğinde kastedilen, bu etkinin “anlamli” (önemli sayılabilecek bir düzeyde) olmasıdır. Çünkü aslında ekonomide her değişken diğer her değişkenle dolaylı ya da dolaysız, karşılıklı ilişki halindedir. Örneğin bir X değişkeni Y değişkenini etkiliyorken, Y değişkeni de X değişkenini etkiliyor olabilir. Fakat X'in üzerinde Y den başka faktörlerin de etkileri varsa, Y' nin etkisini ekonometrik olarak gözlemlemek mümkün olmayabilir. Örneğin, vergi mevzuatında sık sık yapılan değişiklikler (deyim yerindeyse, fakültelerde okutulan “Türk Vergi Sistemi” gibi derslerin kitaplarının iki yıl sonra işe yaramaması) daha önce vergi alınmayan şeylerden vergi alınmaya başlanması, vb. gibi olgular, hem GSMH'daki değişmelerden bağımsız olan ve hem de vergi hasılatının değişmesine başlı başına sebep olabilen olgulardır. Bu durumda, vergi hasılatı kısmen de olsa GSMH'dan bağımsız olarak değişme gösterebilir ve GSMH'nın vergiler üzerindeki etkisini gözlemlemek zorlaşabilir. Çalışmamızın hacmi ve konusu bu vergi mevzuatı konularını ayrıca incelemeye müsait değildir. Fakat çalışmamızda vergi - GSMH ilişkisinin ilginç bir şekilde tek yönlü çıkması, Türkiye'de istikrarlı bir maliye mevzuatının bulunduğu

şüphe etmemizi gerektiren ve bu alanda araştırmaya ihtiyaç bulunduğuna işaret eden bir ipucu sayılmalıdır.

Kamu harcamalarının büyümeye etki ettiğini yukarıda belirttik. Türkiye’de kamu harcamaları içerisinde prodüktif nitelikte sayılabilecek olan kamu yatırımı harcamalarının oldukça düşük bir düzeyde olduğu, bilinen bir olgudur. Kamu harcamalarının esas büyük kısmı cari harcamalarla transfer harcamalarından oluşmaktadır. Bu da kamu harcamalarının büyümeye esas olarak arz yönünden değil, talep yönünden yardımcı olduğunu düşündürmektedir.

Buna benzer bir durum, toplam borçlar - GSMH ilişkisi için söz konusudur. Toplam borçlar - Granger nedensellik testine göre - GSMH üzerinde tek yönlü pozitif etkiye sahiptir. MWALD testinde ise çift yönlü bir ilişki çıkmıştır. Türkiye’de iç ve dış borçların yeni yatırım amaçlarından çok cari harcamalar, hammadde ithalatı ya da refinansman gibi amaçlara hizmet ettiği hatırlanırsa, borçların ekonomiyi büyütme kadar ziyade, “mevcut büyümenin sürdürülebilirliğini sağladığını ve bulduğumuz sonucun bu görüşle uyumlu olduğunu söyleyebiliriz. Türkiye’nin büyümesinin dış kaynak girişine bağlı olduğunu iddia eden popüler söylemlerin iktisadi açıdan anlamı da bu olsa gerektir. Dış kaynaklar Türkiye’nin büyümesinin doğrudan doğruya nedeni olmasa bile, dış kaynak girişi olmadığında Türkiye büyümek bir yana, mevcut GSMH düzeyini sürdürmede bile zorlanabilir.

Bu noktada, ilginç bir şekilde, teorik iktisadın değeri ve iktisadın sayısal yaklaşımdan ibaret olmaması gerektiği herhalde daha iyi anlaşılmaktadır. Örneğin borçlar büyümenin doğrudan nedeni de olsa, ya da böyle olmayıp sadece büyümenin sürdürülebilirliğinin bir şartı da olsa burada kullanılan testler aynı sonucu verir: “Borçlardan GSMH’ ya doğru bir nedensellik söz konusudur”. (Belki dil açısından bile, bir şeyin “doğrudan nedeni olmak” ile “sayesinde olmak” arasındaki farkı tarif etmek güçtür) Ama sayısal yöntemler ya da testler bu “nedenselliğin” ne tür bir nedensellik olduğunu bize söylememektedirler.

“16 bağımsız değişkenden acaba hangileri büyüme açısından daha önemlidir?” diye sorulursa, belirtelim ki ulaştığımız sonuçlara göre konsolide bütçe, kamu gelirleri, vergi gelirleri ve kamu harcamaları grubunun Türkiye’nin büyümesinde daha ön plana çıktığını söylemek mümkündür.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi, büyüme birçok değişkenin etkisinin bileşik sonucu olsa da, ampirik bölümde kullandığımız yöntemlerin bir özelliği, her bir değişkenin büyüme üzerindeki etkisini ayrı ayrı değerlendirebilmeleridir. Örneğin eğitim ile GSMH arasında bir nedensellik ilişkisi bulmuştuk. Aynı şekilde kamu harcamaları ile de GSMH arasında bir ilişki saptadık. Bu, “eğitim ancak kamu harcamalarıyla bir arada olursa ekonomi büyür” demek değildir. Salt eğitimin dahi büyümede tek başına bir rolü vardır. Fakat şunu da unutmamak gerekir ki, ekonomik bir analiz (bu çalışma da dahil) gerçekleşmiş verilerden hareket eder. Gerçek ekonomide ise tek başlarına salt eğitim, salt kamu harcaması ya da yatırım gibi senaryolar pek bulunmaz. Ama diyelim ki, böyle yapıldığı takdirde şu meşhur “azalan verim yasası”, hükmünü göstermekte herhalde gecikmeyecektir. Örneğin, kamu harcamalarının büyümede en önemli rolü oynayan faktör olduğu saptanmış olsa bile, diğer bağımsız değişkenleri ihmal ederek “tüm çabaları sadece kamu harcamaları üzerinde yoğunlaştırmak; çok büyük miktarda vergiler koyup, o nispette de çok kamu harcaması yapmak” gibi fikirlere saplanmanın geçersizliği oldukça açıktır.

Özetlersek, bu çalışma ana olarak şu sonuçları üretmiştir:

1- Türkiye’de iktisadi büyümeye birçok faktör etki etmektedir. Fakat bunların içerisinde konsolide bütçe, kamu gelirleri, vergi gelirleri ve kamu harcamaları grubunun etkisi daha belirgindir.

2- Türkiye’nin büyümesinde arz yönlü sebeplerden çok talep yönlü sebepler daha baskın görünmektedir. Talep unsurunun büyümedeki önemi aynı zamanda Harrod-Domar büyüme modelinin öngördüğü bir şeydir ve bu sonuç onunla uyum halindedir.

3- İktisadi büyüme teorileri, birbirlerinden ayrıldıkları bazı noktalar bulunmasına karşın, birbirlerinin zıttı olmaktan çok, tamamlayıcısı olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Örneğin taleple ilgili hususları hesaba katan ve dengeli büyümenin şartlarını ortaya koyan Harrod-Domar modelinde, arz yönlü teorilerle bir zıtlık ya da çekişme saptamak mümkün değildir. Benzer şekilde, Türkiye’deki büyüme - yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi - içsel büyüme teorilerinden çok, “dışsal” denilen modellerle daha uyumlu gibi görünmektedir. Ama bundan hiçbir zaman için içsel büyüme modellerinin teorik planda çürütüldüğü sonucu çıkartılamaz. Türkiye sermaye / emek oranının düşük olduğu, gelişmekte olan bir ülke olduğundan, bilgi ve verimlilik artışına gerek

olmaksızın, sırf eksik olan sermaye stokunun tamamlanmaya çalışılması (yatırım), büyümede başlı başına sıçrama yaratabilir. Bilgi ve verimlilik faktörlerinin iktisadi büyümedeki önemi, herhalde ancak optimal sermaye / emek oranına ulaşıldıktan sonra daha iyi anlaşılabilir. Bu husus ile Solow'un neo-klasik dışsal modelinde “durağan durum” diye adlandırdığı durum arasında benzerlik bulunmaktadır. Bu da, içsel ve dışsal büyüme arasında kanımızca bir uzlaşmayı temsil etmektedir. Büyüme oranlarının gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere nazaran genellikle daha yüksek oluşu da belirtilen bu hususlarla uyum halindedir. Gelişmiş ülkelerin büyümesinde eskiden belki hem sermaye (dışsal) hem de bilgi (içsel) faktörleri aynı derecede önemliydi. Fakat gelişme tamamlandıkça optimal sermaye / emek oranlarına ulaştıklarından, artık büyümede sermaye faktörünün etkisi azalabilir. Bu da doğal olarak, onların büyüme oranının yüksek olmaması sonucunu doğurabilir.

4- Bu çalışmanın kanımızca ürettiği en önemli sonuç şudur ki, bir ülkede iktisadi büyümenin kaynaklarının birçok bağımsız değişken bir arada ele alınarak incelenmesi, söz konusu bağımsız değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olup olmadıklarını ya da ne açıdan ilişkili olduklarını tartışabilmek açısından da oldukça elverişli bir zemin sağlamaktadır. Hatta her birinin iktisadi büyüme ile ilişkisi bu hususta önemli bir gösterge olabilmektedir ki, bunun bazı örneklerini yukarıda belirttik. Bu nedendir ki, dördüncü bölümde aslında birbiriyle özdeş gibi görünen bazı bağımsız değişkenlerin bir kısmını dışlayarak, bağımsız değişken sayısını azaltmak gibi bir yola gitmedik. Çalışmamız bu hususta bir örnek teşkil etmekte ve yeni araştırmalara bir anlamda davetiye çıkarmaktadır. 16 bağımsız değişkenin birbiriyle ilişkileri hakkındaki tespitlerimizi bu “Sonuç” bölümünün yukarıdaki kısımlarında belirtmiş bulunmaktayız.

## KAYNAKÇA

- ABRAMOWITZ, M.A., (1956), "Resources and Output Trends in the United States since 1870", American Economic Review, Vol:46(2), s.5-23.
- ABOWD, John M. ve LEMIEUX, Thomas, (1991), "The Effects of Product Market Competition on Collective Bargaining Agreements: The Case of Foreign Competition in Canada" NBER Working Papers 3808, National Bureau of Economic Research, Inc.,(August 1991), s.1-25.
- ACAR, Yalçın, (2002), iktisadi büyüme ve Büyüme Modelleri, Vıpaş Yayınları, Bursa.
- AFŞAR, Muharrem, (2009), "Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:9, No:1,s.85-98.
- AIZENMAN, J., PINTO,B., ve RADZIWILL, A., (2004), "Sources for Financing Domestic Capital: Is Foreign Saving a Viable Option for Developing Countries?", Center for Social and Economic Research, Studies & Analyses, No:288, Warsaw, (December 2004), s.1-33.
- AGHION,P. ve HOWITT, P., (1992), "A Model of Growth Through Creative Destruction" Econometrica,Vol:60,No:2, (March 1992), s.323-351.
- AGHION,P. ve HOWITT, P., (1998), Endogenous Growth Theory, MIT Press, USA.
- AGRAWAL, Pradeep, Pravakar SAHOO ve DASH, Ranjan Kumar, (2007), "SAVINGS BEHAVIOUR IN SOUTH ASIA", Institute of Economic Growth, University of Delhi Enclave, Working Paper Series No. E/289/2008, India, April 2007, s.1-39.
- AKKAYA,Yüksel ve GÜRBÜZ, Rana, (2006), "İktisadi büyüme ve İşsizlik Üzerine", Editör: B.NEYAPTI, "İktisadi Büyümenin Dinamikleri Ve İstihdam", TÜRK EKONOMİ KURUMU, Ankara,s.185-194.
- AKSU, Levent, (1998), "Dünyada ve Türkiye’de Nüfus Analizleri", Sosyoloji Konferansları, 25. Kitap, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, Sosyoloji Metodoloji

Araştırmalar Merkezi Yayınları, Çantay Kitabevi, İstanbul, 1998.

- AKSU, Levent, (2005), "Mustafa Kemal Atatürk'ün Devletçilik İlkesi ve İktisadi Devletçilik Politikası", Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayını, Yayın No:158, Eylül-Ekim 2005, sayfa:61-94, İstanbul.
- AKTAN, Coşkun Can, (1998), "Düz Ve Düşük Oranlı Vergiler İle Ekonomik Büyüme İlişkisi", Vergi Dünyası Dergisi, Sayı 203, Temmuz 1998, s.41-45.
- AKTAN, Coşkun Can, (2004), Yeni İktisat Okulları, Seçkin Yayınları, Birinci Basım, Ankara.
- AKYÜZ, Müfit ve ERTEL, Nesrin, (1990), Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü, Dünya Yayınları, Üçüncü Basım, İstanbul.
- ALKİN, Erdoğan, (1983), Turkey's International Economic Relations, Güryay Yayınları, İstanbul.
- ALKİN, Erdoğan, (1987), Gelir ve Büyüme Teorisi, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- ALLEN, R.G.D., (1964), Statics for Economists, Mc-Millan, UK, s.133-152.
- ALTAY, N.Öğuzhan ve ALTIN, Onur, (2008), "Türkiye'de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Ve Yatırımlar Üzerine Etkilerinin Analizi (1980–2005)", Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review, 8 (1), 2008, İzmir, s. 267-285.
- AMONN, A. (1944), Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Probleme, II.Baskı, Bern (Aktaran Sabri Ülgener, (1991), "Milli Gelir, İstihdam ve iktisadi büyüme")
- ARISOY, İbrahim, (2005), "Wagner ve Keynes Hipotezleri Çerçevesinde Türkiye'de Kamu Harcamaları Ve İktisadi Büyüme İlişkisi" , Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 14, Sayı 2, 2005, s.63-80.
- ARISOY, İbrahim, (2008), "Türkiye'de Sanayi Sektörü – İktisadi Büyüme İlişkisinin Kaldor Hipotezi Çerçevesinde Test Edilmesi", Türkiye Ekonomi Kurumu, Tartışma Metni 2008/1, Ocak 2008, Ankara. (www.tek.org.tr).
- ARROW, K., (1962), "The Economic Implications of Learning by Doing", Review



of Economic Studies, Vol:29, June 1962, s.155-173.

- ARSAN, Ü., (1973), “Kamu Maliyesi Üzerinde Uluslararası İstatistiksel Bir Araştırma” SBF Yayını, Yayın No:365, Ankara.
- ARSLAN, Mahmut, (1993), “Sosyal Bünye ve Makro Ekonomi Açısından Türkiye Cumhuriyeti İktisat Tarihi”, Çantay Kitabevi, 1993,İstanbul.
- ASSADOURIAN, Erik, (2010), “Tüketici Kültürlerinin Yükselişi ve Düşüşü”, Dünyanın Durumu 2010, Editörler: Linda Starke ve Lisa Mastny, Worldwatch Institute, Çev.:Dost KÖRPE, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, No:1942, 2.Baskı, İstanbul.
- ATEŞ, Sanlı, (2001), “Kamu Harcamaları ve Vergi Politikalarının Uzun Dönemli Büyüme Sürecine Etkileri: Yeni İçsel Büyüme Modelleri Açısından Bir bakış ve Türkiye Örneği” (<http://idari.cu.edu.tr.sanli/sanli.7.pdf>;Erişim Tarihi:09.09.2009).
- ATEŞ, Sanlı, (2006), “Türkiye İmalat Sanayinde Toplam Faktör Verimliliği ve Uzun Dönem Verimlilik İlişkileri”, Editör: B.NEYAPTI, “İKTİSADİ BÜYÜMENİN DİNAMİKLERİ VE İSTİHDAM”,TÜRK EKONOMİ KURUMU, Ankara,s.17-44.
- ATEŞOĞLU, H. Sönmez, (1993), “Manufacturing and Economic Growth in the United States”, Applied Economics, Vol:25, s.67-69.
- AVCI, Sedat, (2000), “Türkiye’nin Ekonomi Politikaları Ve Coğrafi Sonuçları”, Coğrafya Dergisi, Sayı:8, İstanbul, s.29-70.
- AY, Ahmet ve KARAÇOR, Zeynep, (2007), “2001 Sonrası Dönemde Türkiye Ekonomisinde Krizden Büyümeye Geçiş Üzerine Bir Tartışma”, Selçuk Üniveritesi Sosyal Bilimler Enst.Yayınları.,s.67-85.([http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos\\_mak/](http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/)).
- AY, Ahmet ve YARDIMCI, Pınar, (2008), “Türkiye’de Beşeri Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli İle Analizi (1950-2000)”, Maliye Dergisi, Sayı:155, Temmuz-Aralık 2008, Ankara, s.39-54.
- AYDIN, M.Faruk, ÇIPLAK,Uğur ve YÜCEL, M.Eray, (2004), “Export Supply and Import Demand Models for the Turkish Economy”, The Central Bank Of The Republic Turkey, Research Department Working Paper, No:04/09,s.1-29.
- AYPEK, Nevzat, BAN, Ünsal, GÜZEL, Adnan, KÜÇÜKÖZMEN Çoşkun ve

İLTAŞ Yüksel, (2009), Ekonomik Terimler Sözlüğü, Gazi Kitabevi, Ankara.

- AYTEMİZ, Semiha KAYA, (2006), “Ticaretin Serbestleşmesi Ve Türkiye İmalat Sanayinde Toplam Faktör Verimliliği”, Gazi Üniversitesi, İİBF Dergisi, 7/2, s.71-93.
- BAĞDİGEN, Muhlis ve ÇETİNTAŞ, Hakan, (2004), “Public Expenditure and Economic Growth: Case of Turkey”, Journal of Economic and Social Research, Vol:6, No:1,s.53-72.
- BAHMANI-OSKOOEE, Mohsen ve DOMAÇ, İlker, (1995), “Export Growth and EconomicGrowth in Turkey: Evidence from Cointegration Analysis”, Middle East Technical University in Development, Vol:22, No:1, s.67-77.
- BAHMANI-OSKOOEE, Mohsen ve NIROOMAND, Farhang, (1998), “ Long\_run Price Elasticities and The Marshall-Lerner Condition Revisited”, Economic Letters, Vol.61, s.101-109.
- BAIRAM, E., (1991), “Economic Growth and Kaldor’s Law: The case of Turkey”, Applied Economics, 23, s.1277-80.
- BALASSA, Bela, (1978), “Exports and Economic Growth: Further Evidence”, Journal of Economic Developments, Vol. 5, s. 181-189.
- BALOĞLU, Zekai, (1990), Türkiye’de Eğitim, TÜSİAD Yayınları, İstanbul.
- BALTAGİ, Badi, H. ve MOSCONE, Francesco, (2010), “Health Care Expenditures And Income in The Oecd Reconsidered: Evidence From Panel Data”, IZA Discussion Paper Series, No:4851, s.1-22.
- BARLOW, R., (1994), “Population Growth and Economic Growth:Some More Correlations”, Population and Development Review, Vol:20,s.153-155.
- BARRO, Robert J., (1988), “Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth”, NBER Working Paper Series, No:2588, Cambridge, MA,(May 1988), s.1-29.
- BARRO, Robert J., (1991), “Economic Growth in a Cross Section of Countries”. Quarterly Journal of Economics,106(2), s.407-443.

- BARRO, Robert J., (1996), "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study", NBER Working Paper Series, No:5698, Cambridge, MA, (August 1996), s.1-118.
- BARRO, Robert J., (2001). "Economic Growth in East Asia Before and After the Financial Crisis," NBER Working Papers, No: 8330, National Bureau of Economic Research, Inc.USA.
- BASSANINI, Andrea ve SCARPETTA, Stefano, (2001), "Does Human Capital Matter For Growth in OECD Countries? Evidence From Pooled Mean-Group Estimates", OECD, Economic Department Working Papers, No:282, s.1-30.
- BEAN, Charles ve PISSARIDES, Christopher, (1993) "Unemployment, consumption and growth," European Economic Review, Elsevier, Vol: 37(4), s. 837-854.
- BECATTINI, G., (1990), The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion, Geneva
- BEGG, David, Stanley FISCHER ve Rudiger DORNBUSCH, (2010), İktisat, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 8. Baskı, İstanbul.
- BENHABIB, Jess ve SPIEGEL, Mark, M. (1994), "The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate Cross-Country and Regional U.S. Data", Economic Research Reports, C.V. STARR Center For Applied Economics, New York University, Vol:46, s.1-41.
- BERBER, Metin, (2006), İktisadi Büyüme ve Kalkınma, Derya Kitabevi, Üçüncü Basım, Trabzon.
- BERBER, Metin ve BOCUTOĞLU, Ersan, (2010), MAKRO İKTİSADA GİRİŞ, Derya Kitabevi, Trabzon.
- BERG, Hendrik Van Den, (2001), Economic Growth and Development, Singapur:McGraw-Hill Inc.
- BHANDARI, Rabindra, Dharmendra DHAKAL, Gyan PRADHAN ve UPANDHYAYA, Kamal P., (2007), "Foreign Aid, FDI and Economic Growth in European Countries", Economic Bulletin, Vol:26, No:13, s.1-9.

- BİLGİN, Cevat ve ŞAHBAZ, Ahmet, (2009), “Türkiye’de Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkileri”, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 2009,Yıl-Sayı 8(1),s.177-198.
- BLEANEY, Michael, Norman GEMMELL ve KNELLER, Richard, (2001), "Testing the endogenous growth model: public expenditure, taxation, and growth over the long run," Canadian Journal of Economics, Canadian Economics Association, Vol:34, No:1, s. 36-57, (February 2001).
- BLOOM, David, E., D. CANNING ve SEVILLA, J., (2004), “The effect of health on economic growth: A production function approach”, World Development, Vol:32, No:1, s. 1-13.
- BOCUTOĞLU, Ersan, M.BERBER ve ÇELİK, K., (2006), Makro İktisada Giriş, Derya Kitabevi, Beşinci Basım, Trabzon.
- BOCUTOĞLU, Ersan, (2012), İktisadi Düşünceler Tarihi, Murathan Yayınevi, Birinci Basım, Trabzon
- BOLTVINIK, J., (1999), "Population and Economic Growth: Does Population Control Have a Scientific Basis?," DEMOS, 12, s.. 4-5.
- BORATAV, Korkut, (1990), Türkiye İktisat Tarihi 1908-1985, Gerçek Yayınevi, 3.Baskı, İstanbul.
- BORATAV, Korkut, (2004), Türkiye İktisat Tarihi 1908-2002, İmge Kitabevi, Ankara.
- BORATAV, Korkut, (2009), Bir Krizin Kısa Hikayesi, Arkadaş Yayınevi, Ankara.
- BORENSZTEIN, Eduardo., DE GREGORIO, Jose. ve LEE, J-W., (1998), "How does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?," NBER Working Papers, No:5057, National Bureau of Economic Research, (March 1995), s.1-22.
- BOSWORTH, B. ve COLLINS, S. M., (1999), ““Capital Flows to Developing Economies: Implications for Saving and Investment,” Brookings Papers on Economic Activity 0 (1), s.143-169.
- BOX, George, E.P. – JENKINS, Gwilym M., (1970), Time Series Analyses,

Forecasting and Control, Holdan Day Publ., San Fransisco, 1970, USA.

- BOZKURT, H. ve DOĞAN, S., (2003), “Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi:Türkiye İçin Koentegrasyon Analizi”, II.Ulusal Bilgi,Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı,Kocaeli-Derbent, s.193-202.
- BRANDER, James, A. ve DOWRICK, Steve, (1994), "The Role of Fertility and Population in Economic Growth: Empirical Results from Aggregate Cross-National Data," Journal of Population Economics, Springer-Verlag, Vol: 7, No:1, s. 1-25.
- BRANSON, William H., (1995), Makro İktisat Teorisi ve Politikası, Çev.: İ.KANYILMAZ, Birinci Basım, Alfa Yayınları, İstanbul.
- BRODA, C. ve WEINSTEIN, D.E., (2004), “Variety Growth and World Welfare”, American Economic Review, Vol:94, No:2, s.139- 144.
- BREMPONG, Kwabena, G. ve WILSON, Mark, (2004), “Health human capital and economic growth in Sub-Saharan African and OECD Countries”, The Quarterly Review of Economics and Finance, (May 2004), s. 296-320.
- BRYNJOLFSSON, E. ve HITT, L., (2000) “Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance”, Journal of Economic Perspective, 14, No: 4, s. 23-48.
- BULUT, Erol, (2010), İktisat Analiz, Gazi Kitabevi, 2.Baskı, Ankara.
- BULUT, Mustafa,(2009), “Yatırım İlişkisinin Geliştirilmesinde Vergi Politikalarının Rolü: Türkiye Örneği”, T.C.Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı,Yayın No:2009/388, Ankara.
- BULUTAY, Tuncer, Yahya,TEZEL ve YILDIRIM, Nuri, (1974), “Türkiye Milli Geliri, 1923-1948”, Ankara Üniversitesi, SBF Yayınları, Ankara, 1974.
- BULUTAY,Tuncer, (2005), “Türk Ekonomisinde Uluslar arası Ticaret ve Döviz Piyasalarında 1980 Sonrası Gelişmelerin Temel Nitelikleri”, Editör:Haluk ERLAT: “Bölgesel Gelişme Stratejileri Ve Akdeniz Ekonomisi”,TÜRK EKONOMİ KURUMU,Ankara,s.21-86.
- BURNSIDE, Craig ve DOLLAR, David (2000), "Aid, Policies, and Growth",

American Economic Review, American Economic Association, Vol: 90, No:4 , s. 847-868, (September 2000).

- CALLEN, T. ve THIMANN, C., (1997), “Empirical Determinants of Household Saving: Evidence from OECD Countries”, IMF Working Paper, No:181.
- CAMPBELL, John, (1987), “Does Saving Anticipate Declining Labor Income? An Alternative Test of the Permanent Income Hypothesis,” *Econometrica*, 55, s. 1249-74
- CAROLL, Christopher, D. ve WEIL, David, N., (1994), “Saving and Growth: A Reinterpretation,” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol:40, North-Holland, s.133-192.
- CASTELLS, Manuel, (1994), “The University System:Engine of Development in the New World Economy”, iç:“Revitalizing Higher Education”, SALMI, Jamil and Adrian M.Verspoor (editors.), Oxford: Published for the IAU press by Pergamon. s.14-40.
- CASHIN, Paul, (1994), "Government Spending, Taxes, and Economic Growth," IMF Working Papers, 94/92, International Monetary Fund.USA.
- CHOW, Peter C.Y., (1987), “Causality Between Export Growth and Industrial Development:Empirical Evidence from the NICs”, *Journal of Development Economics*, Vol. 26, No. 1, s.55-63.
- CIALANI, Catia, (2007),“Economic Growth and Environmental Analysis”, *Journal of Economic Studies*, Vol.18,No.5, Emerald Group Publ., s.568-577.
- CHAKRABORTY, Shankha, (2003), “Endogenous Lifetime and Economic Growth”, *Journal of Economic Theory*,Vol:116, No:1, (March 2001), s.119-137.
- CHEN, Jui-Kuei ve CHEN, Shou, (2007), “Constructing Taiwanese Small-Enterprise Innovative Capital Indices By Using Fuzzy AHP”, *The Business Review*, Cambridge, Vol:8, No:2, (December 2007), s.159-164.
- CHOW, Gregory C. (1960). "Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions". *Econometrica*, Vol: 28, No:3, s.591–605
- CHOW, P. C. Y., (1987), “Causality between Exports and Industrial Development:

Empirical Evidence from the NICs”, Journal of Development Economics, Vol:26, s. 55-63.

- COE, David.T., Elhanan, HELPMAN . ve HOFFMAISTER,Alexander.W., (1997), “North South R&D Spillovers”, Economic Journal, Vol:107, No:440, s.134-149.
- COELLI, Tim,J. ve RAO PRASADA,D.S., (2003), “Total Factor Productivity Growth in Agriculture: A Malmquist Index Analysis of 93 Countries, 1980-2000”, Centre for Efficiency and Productivity Analysis, Working Paper Series, No. 02/2003, Australia, s.1-32.
- COLECCHIA Alessandra and SCHREYER Paul, (2002), “The Contribution of Information and Communication Technologies to Economic Growth in Nine OECD Countries”, OECD Economic Studies, No: 34, 2002/1, s.153-171.
- COŞKUN, Alev, (2011), Liberal Ekonominin Çöküşü, Cumhuriyet Kitapları, 2.Baskı, İstanbul, Eylül 2011.
- ÇAKMAK, E. ve GÜMÜŞ, S., (2005), “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve iktisadi büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)”, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Sayı:60,s.59-72.
- ÇEÇEN,A., DOGRUEL, S. ve DOGRUEL, F., (1996). Türkiye’de Ekonomik Büyüme Yapısal Dönüşüm ve Kriz, Ege Yayınları.
- ÇETİN, Murat (2005), “Endojen Bölgesel Kalkınmaya Farklı Bir Bakış”, Erciyes Üniversitesi, İ.İ.B.Fakültesi Dergisi, Sayı:24, (Ocak-Haziran 2005), s.1-14.
- ÇETİN, Murat (2009), “Kaldor Büyüme Yasasının Ampirik Analizi: Türkiye ve AB Ülkeleri Örneği (1981-2007)”, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi,CİLT:X I,SAYI: I, s.355-373.
- ÇETİN, Murat ve ECEVİT, Eyyup, (2010), “Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Oecd Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi”, Doğu Üniversitesi Dergisi, 11 (2) 2010,İstanbul, s.166-182.
- ÇOLAK, Ömer Faruk ve İbrahim TOKATLIOĞLU (editör) ve diğ., (2007), İKTİSADA GİRİŞ, Gazi Kitabevi, Ankara.

- DAĞDEMİR, Özcan, (2009), “Sağlık ve Ekonomik Büyüme: 1960-2005 Döneminde Gelişmekte Olan Ülkelerde Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Analizi”, Ankara Üniversitesi, SBF Dergisi, 64-2,s.76-96.
- DAVIDSON, R. ve MacKINNON, J.G., (1993), Estimation and Inference in Econometrics, Oxford University Press, Oxford, UK.
- DELİKTAŞ, Ertuğrul, (2001), “Malthusgil Yaklaşımdan Modern Ekonomik Büyümeye”, Ege Akademik Bakış, Cilt:1,Sayı.1, İzmir, s.92-113.
- De MEULEMEESTER, Jean-Luc ve ROCHAT, Denis, (1995), “A Causality Analysis of the Link Between Higher Education and Economic Development”, Economics of Education Review, Vol:14(4), s.351-361.
- DEMİR, Osman, (2002), “Durgun Durum Büyümeden İ çsel Büyümeye”, Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 1, 2002, Sivas,s.1-16.
- DEMİRHAN, Erdal, (2005), “Büyüme Ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği”, Ankara Üniversitesi, SBF Dergisi, 60-4, Ankara, s.75-88.
- DENISON, E.W., (1962).“Education,Economic Growth and Gaps in Information”, The Journal of Political Economy, Vol:LXX,No:5,Part:2,s.124-128.
- DE SERRES, Alain ve PELGRIN, Florian, (2003), “ The Decline in Private Saving Rates in the 1990s in OECD Countries:How Much can be Explained by Non ;Wealth Determinants”, OECD Economic Studies, Vol:36, No:1, s.117-153.
- DEVARAJAN, Shantayanan & SWAROOP, Vinaya & ZOU, Heng-fu, (1996), "The composition of public expenditure and economic growth" Journal of Monetary Economics, Elsevier, Vol:37(2-3), s.313-344, (April).
- DICKEY, D., ve PANTULA, S., (1987), “Determining The Order Of Differencing In Autoregressive Processes”. Journal of Business and Economic Statistics Vol:15, s.455–461.
- DICKEY, D. A ve FULLER, W.A., (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root," Journal of the American Statistical



Association, Vol:74, 1979, s. 427-31.

- DICKEY, D. A ve FULLER, W.A., (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, Vol:49, s.1057-1073.
- DİNLER, Zeynel (2009), *İktisada Giriş*, Ekin Kitabevi, Onbeşinci Baskı, Bursa.
- DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (2001), *İstatistik Göstergeler 1923-1998 DİE Matbaası*, Ankara.
- DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (2003), *Cumhuriyet İstatistikleri 1923-2003*, Ankara: DİE Matbaası.
- DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (2005), *Türkiye İstatistik Yıllığı 2004*, Ankara: DİE Matbaası.
- DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ-TÜİK (2008), *İstatistiklerle Türkiye 2008*, Ankara: DİE Matbaası (CAPİTAL Dergisi Eki Olarak Verilmiştir).
- DOĞAN, Cem ve ÖCAL, N. (2007), *Yeni İktisat Politikaları ve Yenilik İktisadına Eleştirel Yaklaşım*, Birinci Basım, Detay Yayınları, Ankara.
- DOĞAN, S. ve Bozkurt, H., (2003). "Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi ve Türkiye İçin Koentegrasyon Analizi" II. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, İzmit. (İnternet: [http:// www.bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org). erişim.08.11.2008).
- DOMAR, E.D., (1946), "Capital Expansion, Rate of Growth and Employment", *Econometrica*, Vol. 14, No. 2, s.137-147.
- DOMAR, E.D., (1947), "Expansion and Employment", *American Economic Review*, Vol:37 (March), s.34-55.
- DORNBUSCH, Rudiger, S.FISHER ve STARTZ, R., (2007), *Makro Ekonomi*, Çev: Salih AK, Gazi Yayınları, Ankara.
- DOWRICK, S. ve QUIGGUIN, J., (1992), "International Comparisons of Living Standards and Tastes: A Revealed Preference Analysis" CEPR Discussion Papers 277, Centre for Economic Policy Research, Research School of Economics, Australian National University.

- DÖPKE, Jörg, (2001), "The "Employment Intensity" of Growth in Europe", Kiel Institute of World Economics, Kiel Working Paper, No: 1021, (January 2001), s.1-6.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (1963), Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963-1967, Ankara.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (1968), İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1968-1972, Ankara.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (1973), Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1973-1977, Ankara.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (1979), Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983, DPT Yayın No:1664,Ankara.
- DPT, (1985), V. Beş Yıllık Kalkınma Planı Öncesinde Gelişmeler 1972-1983, Ankara
- DPT, (1990), VI Beş Yıllık Kalkınma Planı Öncesinde Gelişmeler, 1984-1988, Ankara
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (2004), Büyüme Stratejileri Çalışma Grubu Raporu, 5-9 Mayıs 2004, İzmir.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (2007), Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2006), Ankara.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (2007), Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, Dış Ekonomik İlişkiler İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (2007), Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, İşgücü Piyasası, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), (2010), BİNYIL KALKINMA HEDEFLERİ RAPORU TÜRKİYE 2010, Genel Koor:Yılmaz TUNA, Ankara.
- DREGER, C. ve REIMERS, H.E., (2005), "Health Care Expenditures in OECD Countries: A Panel Unit Root and Cointegration Analysis," IZA Discussion Paper Series, No:1469, (January 2005), s.1-18.

- DTM (Dış Ticaret Müsteşarlığı), (2004), “1923’den Günümüze Türkiye Ekonomisi”, Ankara.(<http://www.foreigntrade.gov.tr/Ekonomi/Trkekon.htm>;erişim tarihi:10.10.2005)
- DURKAYA, M. ve CEYLAN, S., (2006), “Vergi Gelirleri ve iktisadi büyüme”,Maliye Dergisi, Sayı:150, (Ocak – Haziran 2006), s.79-89.
- DÜZGÜN, Recep, (2009), “Türkiye’de Özel Tasarrufun Belirleyicileri”, Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F.Dergisi, Sayı:32, (Ocak-Haziran 2009), s.173-189.
- EASTERLY, William ve LEVINE, R., (2002), “It is not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models”, Central Bank of Chile Working Papers, No:164, (June 2002), s.1-59.
- EDİZDOĞAN, Nihat, (2004), Kamu Maliyesi, Ekin Yayınları, Bursa.
- EDWARDS, Sebastian, (1996), “Why are Latin America’s Savings Rates so Low?An Interantional Comparative Analysis”,Journal of Development Economics, Vol:51, No:1, s.5-44.
- EDWARDS, Sebastian, (1998), “Openness, Productivity and Growth:What Do We Really Know?”, Economic Journal, Vol:109(454), s.383-389.
- EĞİLMEZ, Mahfi ve KUMCU, E., (2005), Ekonomi Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması, Remzi Kitabevi, Sekizinci Basım, İstanbul.
- EHRLICH, Isaac ve LUI,Francis T., (1997), “The Problem of Population and Growth:A Review of The Literature From Malthus to Contemporary Models of Endogenous population and endogenous growth” Journal of Economic Dynamics and Control, Elsevier, Vol: 21, No:1, s. 205-242, (January 2007).
- EKİNCİ, A ve GÜL, E., (2007), “Türkiye’de Yurtiçi Tasarruflar ve iktisadi büyüme Arasındaki İlişki:Uygulamalı Bir Analiz (1960 2004)”,Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (Aralık 2007), Sayı:19, s.167-184.
- ELDEM, Vedat, (1994), Harp ve Mütareke Yıllarında Osmanlı İmparatorluğu Ekonomisi, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Sayı:98,Ankara.
- ENGELMAN, Robert ve FLAVIN, Christopher, (2009), “Kusursuz Fırtına”, Dünyanın Durumu 2009, The WORLDWATCH Institute, Çeviren:Ayşe BAŞÇI,

Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, s.5-18.

- ENGEN, E. M. ve SKINNER, J., (1996), “Taxation and Economic Growth”, National Tax Journal, Vol:49, No:4, s.617-642.
- ENGLE, R.F. ve GRANGER C.W.J., (1987); “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, Econometrica, Vol.55, s.251-276.
- ERCAN, Hakan, (2006), “İstihdamsız Büyüme:Verimlilik Artışı Mı, Yeni İş Yasası Mı? Bir Ön Değerlendirme”, Editör:B.NEYAPTI ,TÜRKİYE EKONOMİ KURUMU, Ekonomik Büyümenin Dinamikleri ve İstihdam, Ankara, s.173-184.
- ERDEM, Metin, Doğan, ŞENYÜZ ve TATLIOĞLU, İsmail, (2008) “KAMU MALİYESİ”, Ekin Yayınevi, 6.Basım,Bursa.
- EREN, Ercan, (2006), Makro İktisat, Avcıol Basım Yayın, Dördüncü Basım, İstanbul.
- EREN, Aslan, (2008), Türkiye Ekonomisi, Ekin Yayınevi, 2.Basım, Bursa.
- ERDOĞAN, Seyfettin ve YILDIRIM, Çağrı D., (2009), “Türkiye’de Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme”, The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management, Vol:IV (Fall), s.11-22.
- ERGEN, Hüseyin, (1999), “Türkiye’de Eğitimin İktisadi büyümeye Katkısı”, Ekonomik Yaklaşım Dergisi, Cilt:10, Sayı:35, s.21-52.
- ERKAN, Hüsnü, (1998), Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme,Türkiye İş Bankası Yayınları, No:326, 2.Baskı, İstanbul.
- EHRLICH, Isaac ve LUI, Francis, (1987), ““The problem of population and Growth : A Review of The Literature From Malthus to Contemporary Model of Endogenous population and endogenous growth," Journal of Economic Dynamics and Control, Elsevier, Vol:21, No:1, s.205-242, (January 1987).
- ERTEK, Tümay, (1996), Ekonometriye Giriş, Beta Yayınları, İkinci Basım, İstanbul.
- ERTEK, Tümay,(2005), Makroekonomiye Giriş (Basından Örneklerle), Beta Yayınları, İkinci Basım, İstanbul.

- FAGERBERG, Jan, VERSPAGEN, Bart ve CANIELS, Marjolein, (1997), "Technology, Growth and Unemployment across European Regions," Open Access publications from Maastricht University, No:27-18067, Maastricht University, s.457-466.
- FEDER, G., (1983): "On Exports and Economic Growth", Journal of Development Economics, Vol:12, No:2, s.59-73.
- FELIPE, Jesus, (1997) "Total Factor Productivity Growth In East Asia: A Critical Survey", Asian Development Bank, EDRG REPORT SERIES, No:65, Philippines, s.1-48.
- FISCHER, Stanley, (1993), "The Role of Macroeconomic Factors in Growth", NBER Working Paper Series, No. 4565, (December 1993), s.1-11.
- FÖLSTER, Stefan ve HENREKSON, Magnus, (2001), "Growth Effects Of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries," European Economic Review, Elsevier, Vol:45, No:8, s. 1-18, (January 2001).
- FRANKEL, Jeffrey Alexander ve ROMER, David, (1999), "Does Trade Cause Growth?", American Economic Review, Vol:89, s.379-399.
- FREEMAN, Chris ve SOETE, Luc, (2003), Yenilik İktisadı, Çev.: E.TÜRKCAN TÜBİTAK Yayınları, Birinci Basım, Ankara.
- FREYSSINET, Jacques, (1985), Az gelişmişlik İktisadı, Çevirenler: M. Ali Kılıçbay-Tezer Öçal, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- FUKUYAMA, Francis, (1999), Tarihin Sonu ve Son İnsan, Gün Yay. İstanbul.
- GALOR, Oded ve WEIL, David N., (1999), "From Malthusian Stagnation to Modern Growth", American Economic Review, Vol:89 (2), s. 150-154.
- GERNİ, Cevat, Ö.Selçuk EMSEN ve M.Kemal DEĞER, (2008), "İthalata Dayalı İhracat Ve Ekonomik Büyüme: 1980-2006 Türkiye Deneyimi", 2.Ulusal İktisat Kongresi / 20-22 Şubat 2008 / Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü / İzmir – Türkiye, s.1-25.
- GLOMM, G. ve RAVIKUMAR, B., (1997), "Productive Government Expenditures and Long-run Growth," Journal of Economic Dynamics and Control, Vol:21, s.183-204.

- GOUNDER,Rukhmani ve XAYAVONG,Vilaphonh, (2004) “A Decomposition of Total Factor Productivity Growth in New Zeland’s Manufacturing Industries:A StochasticFrontierApproach”, Presented to the New Zeland Association of Economists Conference, Wellington, 30 June-2 July 2004, NZ., s.1-12.
- GÖKÇE, Sinem, G., Selma KARATEPE ve KARAGÖZ, Murat, (2010), “The Impact Of R&D Intensity On High-Tech Exports: Case Of Turkey And Eu-27 Countries”,Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi, Küresel Krizler ve Ekonomik Yönetişim, 15-16 Nisan 2010, Malatya, s.1373-1384.
- GÖRMEZÖZ, Gökta, (2007), “Türkiye Ekonomisinde Yaşanan Dalgalanmaların İstihdam Üzerindeki Etkisi ve Olumsuz Etkilerin Azaltılmasına Yönelik Önlemler” T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi, Aralık 2007.s.1-116.
- GRANGER, Clive, (1969); “Investigating Causal Relations by Economic Models and Spectral Methods”, *Econometrica*, Vol:37, s.424-438.
- GRANGER, Clive, (1987); “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimating and Testing”, *Econometrica*, Vol:55, s.251-276.
- GRENADE, Kari ve MOORE, Winston, (2008), “The Relationship between Government Expenditure and Potential Output in the Caribbean: Does Efficiency Matter?”, ECCB Staff Research Paper, (October 2008), s.1-27.
- GRILICHES, Zvi, ve MAIRESSE, Jacques, (1985), "R&D and Productivity Growth : Comparing Japanese and U.S. Manufacturing Firms", NBER Working Paper Series, No:1778, (December 1985), Cambridge MA, s.1-24..
- GROSSMAN, Gene ve HELPMAN, Elhanan, (1990), “Trade, Knowledge, Spillovers, and Growth”, NBER Working Paper Series, No:3485, (October 1990), Cambridge MA, s.1-12.
- GROSSMAN, Gene ve HELPMAN, Elhanan, (1991), “Innovation and Growth in the Global Economy”,Cambridge,MA:MIT Press.USA.
- GUERRIEN, Bernard, (1991), Neo-Klasik İktisat, Çev.: E.TOKDEMİR, İletişim Yayınları, Birinci Basım, İstanbul.

- GUJARATI, Damodar N., (1995); Basic Econometrics, Mc Graw-Hill – Literatür Yayıncılık, Third Edition, s.728-729.
- GULATI, Umesh, C., (1978), “Effect of Capital Imports on Savings and Growth in Less Developed Countries”, Economic Inquiry, Vol: XVI, s.563-569.(october)
- GÜLOĞLU,B. ve YILMAZER, M., (2002), “İktisadi Büyüme Ve İnsani Kalkınma: Panel Veriler Ekonometrisi Neler Getiriyor?”,I.Ulusal Bilgi,Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı,Kocaeli-Hereke, s.429-440.
- GÜNAYDIN, İhsan, (2000), "Türkiye için Wagner ve Keynes Hipotezlerinin Testi," İktisat İşletme ve Finans, 15/175, s. 70-86.
- GÜNÇAVDI,Öner ve KÜÇÜKÇİFTÇİ, Suat, (2006), “Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları ve İstihdam Etkileri (1973-1998)”, Editör:B.NEYAPTI, “İktisadi Büyümenin Dinamikleri Ve İstihdam”, TÜRK EKONOMİ KURUMU, Ankara, s.195-230.
- GÜNEŞ, Şahabettin, (2005), “Türkiye’de Nüfus Artışının Ekonomik Büyümeye İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz”, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi. 60-3, Ankara, s.123-136.
- GÜNGÖR,Nevin D., (1997), “Education and Economic Growth in Turkey 1980-1990: A Panel Study”, METU (ODTÜ) Studies in Development, 24(2),s.185-214.
- GÜRAK, Hasan, (2006), iktisadi büyüme ve Küresel Ekonomi, Ekin Yayınları, Bursa.
- GÜRAN, Tevfik, (1992), “Tanzimat döneminde Devlet Fabrikaları, 150. Yılında Tanzimat”, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Sayı:142, Ankara, s.238-255.
- GÜRBÜZ, Ali Kemal, (1998), Turizmin Ekonomik Analizi, Alem Basım Yayım, 1.Baskı, Balıkesir.
- GÜRDAL, Temel, (2001), “Türk Gelir Vergisi Tarifelerinin Rasyonel Vergileme Prensipleri Açısından Değerlendirilmesi”, D.E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi,İzmir (yayınlanmamış çalışma).
- GÜRSEL, Seyfettin ve ULUSOY, Veysel, (1999), “Türkiye’de İşsizlik ve İstihdam”,

Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, s.59-63.

- GWARTNEY, J., LAWSON R. and HOLCOMBE, R., (1998): “The Scope of Government and the Wealth of Nations”, Cato Institute Journal, Vol:18, No:2, s.163-190.
- HADDAD, T., (1990), "Education and Development: Evidence for New Priorities," The World Bank Economic Review.
- HAN, Ergül ve KAYA , Ayşe, A., (2006), Kalkınma Ekonomisi Teori ve Politika, Nobel Yayınları, Beşinci Basım, Ankara.
- HAN, Ergül, (2006), İktisada Giriş 1, Nobel Yayınları, 6.Basım, Ankara.
- HANSSON, Pontus ve JONUNG, Lars, (1997), "Finance and Economic Growth. The Case of Sweden 1834-1991" Working Paper Series in Economics and Finance, Sayı:176, Stockholm School of Economics, s.1-27.
- HARBISON, F.H. and MOONEY, J.D., (1966), “Critical Issues in Employment Policy”, Princeton University, USA.
- HARROD, R.F. (1939), “An essay in dynamic theory”, Economic Journal, Vol:49, s.14-33.
- HATİBOĞLU, Zeyyat, (2008) “Büyümenin Kaynakları Yönetiminin Türkiye’deki Gözlemlerinden Esinlenen Bir Eleştirisi” ( [www.dogus.edu.tr/dogustru/journal/sayi\\_1](http://www.dogus.edu.tr/dogustru/journal/sayi_1) ;son erişim tarihi:23.07.2008)
- HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI (2008), Aylık Ekonomik Göstergeler, Dış Ticaret ve Ödemeler Dengesi, Mart 2008.
- HELLER, Peter S. and Richard C. Porter, (1978), “Exports and Growth: An Empirical Re-investigation”, Journal of Development Economics, Vol. 5, s. 191-193.
- HİÇ, Süreyya, (1991), Türkiye Ekonomisi 1, Mentuş Kitabevi, İkinci Basım, İstanbul.
- HITIRIS, T ve POSNETT, J., (1992), “The Determinants and Effects of Health Expenditures in Developed Countries”, Journal of Health Economics, Vol:11, s.173-181.



- HSIAO, M. C. W., (1987), “Tests of Causality and Exogeneity between Exports and Economic Growth: The Case of Asian NICs”, *Journal of Economic Development*, Vol:12, s. 143-159.
- HSIUNG, James, C.,(1992), “China in the Twenty-First Century”, (editors) Cal CLARK ve Steven Chan, *The Evolving Pasific Basin in the Global Political Economy:Domestic and International Linkages*, Boulder, CO,Lynne Rienner Publishers, 1992,USA, s.76-78.
- IMF (International Monetary Fund), (2009) “World Economic Outlook” – October 2009.USA.
- JAVED, Z.H. ve ŞAHİNÖZ, A., (2005), *External Debt: Some Experience From Turkish Economy*, *Journal of Applied Sciences*, Vol.5, No:2, s. 363-367.
- JOHANSEN, S., JUSELIUS, K.,(1990); “Maximum Likelihood Estimation and Inference On Cointegration with Applications to Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol.52, No:2,s.169-210.
- JONES, Charles I.,(1995), “R&D-based Models of Economic Growth.” *Journal of Political Economy*,Vol:103, No. 4 (August 1995), s.759-784.
- JONES, Charles I.,(1999), “Was an Industrial Revolution Inevitable? Economic Growth Over the Very Long Run”, *NBER Working Papers*, No:7375, National Bureau of Economic Research, USA, s.139-141.
- JONES, Charles I., (2001), Çeviri: Sanlı ATEŞ ve İsmail TUNCER, *İktisadi Büyümeye Giriş, Literatür Yayınları*, İstanbul.
- JUDSON, R., (1998), “Economic Growth and Investment in Education: How Allocation Matters”, *Journal of Economic Growth*, Vol:3, s.337-360.
- KALDOR,Nicholas, (1957), “A Model of Economic Growth”, *The Economic Journal*,Vol:67/268,s.596-624.
- KALDOR,Nicholas, (1962), “Capital Accumulation and Economic Growth”, *UNESCO/SS/PED/6/*, *Seminar on The Programming of Economic Development*, November 1962, Paris, s.176-222.

- KALDOR, Nicholas, (1966), “Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom: An Inaugural Lecture”,; Cambridge University Press, Cambridge,England.
- KAR, Muhsin ve TABAN, Sami, (2003), “Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri”, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi ,Yıl-Sayı: 58-3, s.145-169.
- KAR, Muhsin ve TABAN, Sami, (2005), “İktisadi Gelişmenin Temel Dinamikleri ve Kaynakları”, İktisadi Kalkınmada Sosyal, Kültürel ve Siyasal Faktörlerin Rolü, Ekin Kitabevi, Ed: Muhsin Kar ve Sami Taban, Bursa, s.7-51.
- KAR, Muhsin. ve AĞIR, Hüseyin, (2003), “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve iktisadi büyüme: Nedensellik Testi”, II.Ulusal Bilgi,Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Kocaeli-Derbent, s.181-190. (<http://www.bilgiyönetimi.org/cm/pages/mkl-gos.php?nt=234>).
- KARA, Mehmet, (2001), “Türkiye’nin Ekonomik Büyüme Sürecinde Dış Borç Çıkmazı”, Süleyman Demirel Üniversitesi, İ.İ.B. Fakültesi Yayınları,Cilt:6,No:1, s.95-110. Isparta.
- KARA, Mehmet ve DURUEL, Mehmet, (2005) “Türkiye’de Ekonomik Büyümenin İstihdam Yaratamama Sorunu”, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Siyaset Konferansları, Sayı:50, (Prof. Dr. Nevzat Yalçıntaş'a Armağan Özel Sayısı), s.367-396.
- KARABAĞ, Servet ve ŞAHİN, Salih, (2009), “Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası”, Gazi Kitabevi, 2.Baskı, Ankara.
- KARAGÖL, E., (2002), “The Causality Analysis of External Debt Service and GNP: The Case of Turkey”, Central Bank Review I, s.39-64.
- KARAGÖL, Erdal, (2006), “The Relationship Between External Debt, Defence Expenditures and GNP Revisited:The Case Of Turkey”, Defence and Peace Economics, Vol:17(1), s.47-57.
- KARAGÖZ, Kadir, (2007), “Türkiye’de Dış Borçlanmanın Nedenleri” ,SAYIŞTAY DERGİSİ • SAYI: 66-67,Ankara, s.99-111.
- KARAGÜL, M., (2002), “Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve

Türkiye’deki Önemi”, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Yayınları, Yayın No. 37. Afyon, s.72

- KARLUK, S. Rıdvan, (2007), Cumhuriyet’in İlanından Günümüze Türkiye Ekonomisi’nde Yapısal Dönüşüm, Beta Yayınları, Onbirinci Basım, İstanbul.
- KARLUK, S. Rıdvan, (2013), Uluslararası Ekonomi, Beta Basım Yayın, No:2864,10.Baskı, İstanbul.
- KARTAL, Zeki, (2007), “Gelişme Ve Ekolojik Modeller”, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Aralık 2007, Cilt : 31, No:2, s.115-124.
- KAYA, Ebru, (2006), Kamu Harcamalarının Büyüme Üzerine Etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Yard.Doç.Dr.Hicran SEREL) Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- KAYA, Yasemin ve BIÇKI, Doğan, (2006), “Sürdürülebilirlik Argümanı ve Derin Ekolojik İtiraz”, Gazi Üniversitesi, İİBF Dergisi, 8/3,s.231-249.
- KAYNAK, Muhteşem, (2005), Kalkınma İktisadı, Gazi Kitabevi Yayınları, Ankara.
- KAYNAK, Muhteşem, (2009), Büyüme Teorileri Giriş, Gazi Kitabevi Yayınları, Ankara.
- KAZGAN, Gülten, (1991), İktisadi Düşünce ve Politik İktisadın Evrimi, Remzi Kitabevi, Beşinci Basım, İstanbul.
- KAZGAN, Gülten, (2004), Tanzimat’tan 21.Yüzyıla Türkiye Ekonomisi, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2.Baskı, İstanbul.
- KELLER, R.I. K., (2006). “Investment in Primary, Secondary and Higher Education and The Effects on Economic Growth”, Contemporary Economic Policy, Vol.24, No.1, January, s.18-34.
- KELLY, T., (1997) “Public Expenditures and Growth”, Journal of Development Studies, Vol:34/1, s. 60-84.
- KELLEY, A.C. ve SCHMIDT, R.M., (1995), “Aggregate Population and Economic Growth Correlations:The Role of the Components of Demographic Change”, Duke

University, Working Paper, No:95/37.Durham, USA, s.3-11.

- KENNEDY, Peter, (2006), Ekonometri Kılavuzu, çev.:Muzaffer Sarımeşeli ve Şenay Açıkgöz, Gazi Kitabevi, 5.baskı, Ankara.
- KESER, İlhan, (1993), Türkiye’de Siyaset ve Devletçilik, Gündoğan Yayınları, Ankara.
- KIZILIRMAK, A. Burça, (2006), “Türkiye Özel İmalat Sanayinde Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkisi”, Editör: B.NEYAPTI, “İktisadi Büyümenin Dinamikleri Ve İstihdam”,TÜRK EKONOMİ KURUMU, Ankara, s.133-148.
- KİBRİTÇİOĞLU, A., (1998), “İktisadi büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri”, Ank. Ü. SBF Dergisi, Cilt:53,No:1-4,s.207-230.
- KORKMAZ, Esfender, (1982), Vergi Yapısı ve Gelişimi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi Yayınları, No:489, İstanbul.
- KORTUM, Samuel, (1994). "A Model of Research, Patenting, and Technological Change", NBER Working Papers 4646, National Bureau of Economic Research, No:4646, (February 1994), s.1-55; (Aynı çalışma, Econometrica, Vol:65(6), (November 1997), s.1389-1419).
- KOTLER, Philip, JATUSRIPITAK, Somkid ve MAESINCEE, Suvit, (2000), ULUSLARIN PAZARLANMASI, Çeviren:Ahmet BUĞDAYCI, Türkiye İş Bankası Yayınları, No:489, İstanbul.
- KREMER, Michael, (1993), “Population Growth and Technology Change: One Billion B.C. to 1990”, Quarterly Journal of Economics, Vol:108, s.681-716.
- KUMCU, Ercan ve EĞİLMEZ, Mahfi, (2005), Ekonomi Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması, Remzi Kitabevi, 8.Basım, İstanbul.
- KURT, Serdar ve TERZİ, Harun, (2007), “İmalat Sanayi Dış Ticareti Verimlilikve Ekonomik Büyüme İlişkisi”,Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 21, (Ocak 2007), Sayı: 1, s.25-46.
- KÜÇÜKKALAY, A.Mesut ve TÜRKCAN, Kemal, (2005), “Nüfus ve Kalkınma” içinde Taban,S. ve Kar M. (Ed.), Kalkınma Ekonomisi, Ekin Kitabevi, Bursa, s.71-110.

- KÜLÜNK, Metin, (2006), Küreselleşen Dünya’da Türkiye, Kum Saati Yayınları, İstanbul.
- KWIATKOWSKI, D., P. C. B. PHILLIPS, P. SCHMIDT ve SHIN, Y., (1992), “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of A Unit Root” , Journal of Econometrics, Vol:54, s.159-178.
- LADU, M. Gabriela, (2005), "Total Factor Productivity Growth and Employment: A Simultaneous Equations Model Estimate", Working Paper CRENoS 200506, Centre for North South Economic Research, University of Cagliari and Sassari, Sardinia.
- LANDAU, D., (1983), “Government Expenditure and Economic Growth : A Cross-Country Study”, Southern Economic Journal, Vol: 49, No:3, s.783-792.
- LANDAU, D., (1986), “Government and Economic Growth in the Less Developed Countries: An Empirical Study for 1960-1980”, Economic Development and Cultural Change, Vol:35, s.35-75.
- LEE, Young ve GORDON Roger H., (2005), "Tax structure and economic growth," Journal of Public Economics, Elsevier, Vol:89,(5-6), s. 1027-1043, (June).
- LOAYZA, Norman; Klaus SCHMIDT–HEBBEL ve SERVEN; Luis, (2000),“What Drives Private Saving Across the World”, The World Bank, Policy Research Working Paper, No:2309, (March 2000), s.1-32.
- LOPEZ- Casanovas G., B. RIVERA ve CURRAIS, L., (2005), “Introduction: The role health plays in economic growth”, in G. Lopez- Casanovas, B. Rivera, L. Currais edition, Health and Economic Growth, Cambridge: MIT Press, s. 1-16.
- LUCAS, Robert, (1988), “On the Mechanics of Economic Development”, Journal of Monetary Economics, Vol:22, No:1, (February 1988), North-Holland, s.3-42.
- LUCAS, Robert, (1990). "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries". American Economic Review, Vol: 80, No:2, (May 1990), s. 92–96.
- MADDISON, Angus, (1991), “Dynamic forces in Capitalist Development: A long-run Comparative View”, Oxford University Press, London, s.57-67.
- MAMGAIN, Vaishali, (1999), “Are the Kaldor-Verdoorn Laws Applicable in the

Newly Industrializing Countries” Review of Development Economics, Vol:3, No:3, s.295-309.

- MALİYE BAKANLIĞI (2008), EKONOMİK GÖSTERGELER 2008, Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara.
- MALİYE BAKANLIĞI (2008), 2008 Yıllık Rapor, Ankara.
- MALİYE BAKANLIĞI (2009), 2009 Yıllık Rapor, Ankara.
- MANKIW, N.G., ROMER D., WEIL, D.N., (1992) “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, Quarterly Journal of Economics, Vol:107, No. 2, (May 1992), s.407-437.
- MARTIN, Alison ve LEWIS, W.A.(1956), “Patterns of Public Revenue and Expenditures”, The Manchester School of Economic and Social Studies, September 1956, Manchester, U.K. s.203-244.
- MASSON, Paul R., Tamim BAYOUMI ve SAMIEI, Hossein, (1998), “International Evidence on the Determinants of Private Saving”, World Bank Economic Review, Vol:12, No:3, s.483-501.
- MAYER, David, (2000), “ On The Role Of Health in The Economic And Demographic Dynamics Of Brazil, 1980-1995”, Institute For Futures Studies, Vol:4, (September 2000), s.1-17.
- MAYER, David, (2001), “The long-term impact of health on economic growth in Mexico:1950-1995”, Journal of International Development Vol:13, s.123-126.
- McCOMBIE J.S.L. ve De RIDDER, J.R., (1984), “The Verdoorn Law Controversy Some New Empirical Evidence Using State Data”, Oxford Economic Papers, Vol:36, s.268-284.
- McDONALD, Scott ve ROBERTS, Jennifer, (2002), “Growth and Multiple Forms of Human Capital in an Augmented Solow Model: A Panel Data Investigation”, Economic Letters, Vol:74, (January 2002), s.271-276.
- McKINNON, R.I., (1973) “Money and Capital in Economic Development”, The Brookings Institution, Washington D.C., USA, s.5-110.

- McRAE, Hamish (1997), 2020 YILINDA DÜNYA, Çev:Zülfü DİCLELİ, Doruk Yayınları, İstanbul.
- MILESI-FERRETTI, G.Maria ve ROUBINI, Nouriel, (1998), "Growth Effects of Income and Consumption Taxes," Journal of Money, Credit and Banking, Blackwell Publishing, Vol:30(4), s. 721-744, (November 1998). .
- MILLIN,Mark ve NICHOLA,T., (2005) “Explaining Economic Growth in South Africa: A Kaldorian Approach”, International Journal of Technology Management and Sustainable Development, Vol: 4, No:1, s. 47-62.
- MIZRAK, Nihal Y., (1997), “Yeni büyüme teorileri çerçevesinde iyi bir İktisadi tanımı nasıl yapılabilir? Niçin ve kimin için büyüme? Türkiye açısından teorik ve uygulamalı bir çalışma”,İktisat,İşletme ve Finans Dergisi, Aralık 1997,İstanbul.s.21.
- MİNİBAŞ, Türkel, (1992), Azgelişmiş Ülkelerde Kalkınmanın Finansman Politikaları ve Türkiye, Der Yayınları, İstanbul.
- MOSLEY, P., J., HUDSON, and HORRELL, S., (1987), ‘Aid, the Public Sector and the Market in Less Developed Countries’, The Economic Journal, Vol:97 (September), s.616-641.
- Milli Prodüktivite Merkezi (MPM) (2004), Verimlilik Raporu 3, Ankara,s.17.
- Milli Prodüktivite Merkezi (MPM) (2005), Verimlilik Raporu-2004,Ankara.
- MUCUK, Mehmet ve ALPTEKİN, V., (2008), “Türkiye’de Vergi ve iktisadi büyüme Analizi: VAR Analizi (1975-2006), Maliye Dergisi, Sayı:155, Temmuz-Aralık 2008, s.159-174.
- MURTHY,N.R.V ve UKPOLO, V., (1994), “Aggregate Health Care Expenditure in the United States:Evidence From Cointegration Tests,” Applied Economics,26,s.797-802.
- NEWBOLD,Paul,(2000),İşletme ve İktisat için İstatistik,çev.Ümit Şenesen,Literatür Yayınları., İstanbul,2000, s.777-785.
- NORTH, D., (1990), Institutions, Institutional Change and Economic Performance, Cambridge: Cambridge University Press, UK.

- OCHAA, Orlando O., (1996), “Growth, Trade and Endogenous Technology: A Study of OECD Manufacturing”, New York , St. Martin Press, USA.
- OKUN, Arthur M., (1962), Potential GNP: Its Measurement and Significance, Cowles Foundation, Yale University Press, USA.
- OLINER, Stephen D. and SICHEL, Daniel E., (2000), “The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story”, Journal of Economic Perspectives, Volume 14, Number 4, (Fall 2000), s.3-5.
- OSHIMO, H.T., (1957), “Share of Government in Gross National Product For Various Countries”, American Economic Review, June 1957, No:3, s.381-390.
- ÖRNEK, İbrahim, (2008), “Yabancı Sermaye Akımlarının Yurtiçi Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği”, Ankara Üniversitesi, SBF Dergisi, sayı:63-2, s.199-217.
- ÖZCAN, K. Metin, Aslı GÜNAY ve ERTAÇ, Seda, (2003), “Determinants of Private Savings Behaviour in Turkey”, Applied Economics, sayı:35, s.1405-1416.
- ÖZEL, Saruhan, (2008), “Global Dengesizliklerin Dengesi Ne Kadar Sürdürülebilir? Nasıl Sonuçlanabilir?” Alfa Yayınları, İstanbul.
- ÖZER, Mustafa ve ÇİFTÇİ, Necati, (2009), “Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi”, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 2009,(23), s.39-49.
- ÖZGÜVEN, Ali, (1988), İktisadi Büyüme İktisadi Kalkınma Sosyal Kalkınma Planlama ve Japon Kalkınması, Filiz Yayınları, İstanbul.
- ÖZGÜVEN, Ali, (1991), İktisada Bilimine Giriş, Filiz Kitabevi, 6.Baskı, İstanbul.
- ÖZLALE, Ümit, (2007), “Sağlıklı İktisadi Büyüme”, Makro Bakış Dergisi, Kasım sayısı.
- ÖZMEN, Selahattin, (1983), “Üretimde Devlet Kamu İktisadi Teşebbüsleri” Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi, İletişim Yayın., İstanbul, Cilt:2, s.428-429.



- ÖZSOY, Osman, (1999), “Health Expenditures and Their Impact on the Economic Growth and Social Well-being of Turkey” ERC/METU, International Conference in Economics III, September 8-11, 1999, Ankara. (<http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tik2004/cilt11.pdf>/2004 -Türkiye İktisat Kongresi, 2004:22).
- ÖZSOY, Ceyda, (2008), “Türk Yükseköğretim Sisteminin Durumu Ve İktisadi Büyüme Performansına Katkısı”, Nigde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Aralık 2008, Cilt: 1, Sayı: 2, s. 31-48.
- PALACIOĞLU, Tezer, A.İ. İLYAS, A.O.ERSAN ve KOCAOĞLU, M., (2009), Ekonomik Rapor 2008 Yılında Türkiye ve Dünya Ekonomisi, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul.
- PAMUK, Şevket, (2003), “Karşılaştırmalı Açından Türkiye’de İktisadi büyüme: 1880-2000”, İktisat Üzerine Yazılar I: Küresel Düzen: Birikim, Devlet ve Sınıflar, Korkut Boratav’a Armağan içinde, İletişim Yayınları.,s.325.
- PAPANEK, Gustav F., (1973), “Aid, Foreign Private Investment, Savings, and Growth in Less Developed Countries”, Journal of Political Economy, Vol. 81, No. 1, s.120-30.
- PARASIZ, İlker, (1998), Türkiye Ekonomisi 1923’den Günümüze İktisat ve İstikrar Politikaları, Ezgi Yayınları, Bursa.
- PARASIZ, İlker, (2003), İktisadi Büyüme Teorileri, Ezgi Yayınları, Bursa.
- PAZARLIOĞLU, M.Vedat ve GÜRLER, Özlem K. (2007), “Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”, Finans Politik& Ekonomik Yorumlar 2007, Cilt: 44, Sayı:508, s.35-43.
- PEHLİVAN, Osman, (2009), Kamu Maliyesi, Derya Kitabevi, Trabzon.
- PENCAVEL, J., (1991), Higher Education, Economic Growth and Earnings, “Higher Education and Economic Growth” Ed. William E. Becker and D.R. Lewis, Kluwer, s.53.
- PERRON, P., (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis, Econometrica, Vol:57, s.1361-1401.

- PESERAN, H.M., SHIN, Y. ve SMITH, R.J., (2001):”Bounds Testing Approach to the Analysis of Level Relationships”, Journal of Applied Econometrics ,Vol:16, (3), s.289-326.
- PHILLIPS, P.C.B. ve P. PERRON, (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”,Biometrika, Vol:75, s..335-346
- PISSARIDES, Christopher A.S., ve VALLANTI, Giovanna, (2004), "Productivity Growth and Employment: Theory and Panel Estimates", CEP Discussion Papers, dp0663, Centre for Economic Performance, LSE, s.1-44.
- RAM, Rati, (1986), Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data, American Economic Review, 76, s.191-203.
- RAMAJO,Julian, Agustin GARCIA ve FERRE, Montserrat, (2006), “Explaining Aggregate Private Saving Behaviour: New Evidence from a Panel of OECD Countries”, Applied Financial Economics Letters, Sayı:2, s. 311-315.
- RAMEY, Garey and RAMEY, Valerie A., (1995), “Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth” American Economic Review 85(5), s.1138-1151.
- RAMIREZ, A., RANIS, G ve STEWART, F., (1998) “Economic Growth and Human Development”, QEH Working Paper Series, No:18, Yale Center, s. 1-56.
- RANIS, G., STEWART, F ve RAMIREZ, A., (2000) “Economic Growth and Human Development”, World Development, Vol. 28, No. 2, ss. 197-219.
- REBELO, S., (1991), “Longrun Policy Analysis and Longrun growth”, Journal of Political Economy,99(3), s.500-521.
- RICARDO, David, (2008), Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri, Çev.: B.ZEREN, T.İş Bankası Kültür Yayınları, Birinci Basım, İstanbul.
- RODRIK, Dani, (2000). “Saving Transitions,” World Bank Economic Review, Vol:14, s. 481-507 .
- ROMER, Paul M., (1986), “Increasing Returns and Long Run Growth”, Journal of Political Economy, Vol: 94, No:5, (October 1986), s.1002-1037.

- ROMER, Paul M., (1987), “Crazy Explanations for the Productivity Slowdown”, NBER Macroeconomics Annual 1987, edi:S.Fischer, Cambridge MA,USA.
- ROMER, Paul M., (1990), “Endogenous Technological Change”, Journal of Political Economy, Vol:98,No:5, Part:2,(October 1990), s.71-102.
- ROMER, Paul M., (1994), “The Origins of Endogenous Growth”, Journal of Economic Perspectives, Vol:8, No:1, (Winter 1994), s.3-22.
- ROSTOW, Walt Whitman, (1960), The Stages Of Economic Growth:A Non-Communist Economist Manifesto, Cambridge University Press,Cambridge, First edition.
- ROSTOW, Walt Whitman, (1990), The Stages Of Economic Growth:A Non-Communist Economist Manifesto,Cambridge University Press,Cambridge,Third edition.
- SARI, Ramazan, (2003) "Kamu Harcamalarının Dünyada ve Türkiye'deki Gelişimi ve Türkiye'de Ulusal Gelir ile İlişkisi", İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, Sayı: 209(Ek), s.25-38.
- SARI, Ramazan ve SOYTAŞ, Uğur, (2006), “Income and Education in Turkey: A Multivariate Analysis”, Education Economics, 14(2), s.181.
- SARIBAŞ, Hakan ve Fuat SEKMEN, (2008), Türkiye'nin Muasır Medeniyete Ulaşma Çabası, Değişim Yayınları, 1.Basım, İstanbul
- SATTAR, Zaidi, (1993) “Growth Control and Economic Growth in Asia: Evidence From Time Series Data” The Pakistan Development Review, Vol: 32, No:2, (Summer 1993), s.179-197.
- SAVAŞ, Vural, (1994), Politik İktisat, Beta Basım Yayın, 2.Baskı, Eylül, İstanbul.
- SAYGILI, Ş., CİHAN C., ve YURTOĞLU, H., (2001); “Verimlilik Ve Büyüme:Türkiye Ekonomisi İçin Ülke Karşılaştırmalı Bir Analiz”,Sayıştay Dergisi, Sayı:43,Ekim-Aralık 2001,s.23-56.
- SAYGILI, Ş., CİHAN C., ve YURTOĞLU, H., (2002), “Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Büyüme ve Verimlilik:1972-2000”, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar G.Müdürlüğü, DPT Yayın No:2665,Ankara.

- SAYGILI, Ş., CİHAN C., ve YURTOĞLU, H., (2005), “Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi Verimlilik ve Büyüme:1972-2003”, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar G.Müdürlüğü, DPT Yayın No:2686,Ankara.
- SCHULTZ, Theodore, W., (1966), “Beşeri Sermayeye Yapılan Yatırım”, (Çev:Fahir Gürkan), İktisadi Kalkınma Seçme Yazılar, (Derleyen: M.Berk-S.İlkin), ODTÜ Yay., Ankara.
- SCHULTZ, Theodore, W., (1968), “Education and Economic Growth: Return to Education”, Readings in the Economics of Education, UNESCO, France, s.277-292.
- SCHUMPETER, J.A., (1939), Business Cycles, McGraw Hill,New York .
- SCHUMPETER, J.A., (1970), Capitalism, Socialism and Democracy, Unwin University Books, London, UK.
- SELEN,Ufuk ve ERYİĞİT, Kadir, (2009), “Yapısal Kırılmaların Varlığında, Wagner Kanunu Türkiye İçin Geçerli mi?”, Maliye Dergisi, Sayı 156, Ocak-Haziran 2009, Ankara, s.177-198.
- SERİN, Necdet, (2001), “Dış Ticaret Ve Dış Ticaret Politikası”, Yayına Hazırlayan:A.ŞAHİNÖZ: “Türkiye Ekonomisi Sektörel Analiz”, TÜRK EKONOMİ KURUMU,Ankara, s.305-322.
- SEVÜKTEKİN, Mustafa ve NARGELEÇEKENLER Mehmet, (2006), “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Getiri Volatilitésinin Modellenmesi ve Önraporlanması” Ankara Üniversitesi, SBF Yayınları, Vol:61-4, s.243-265.
- SINGER, Hans, W., (1964), International Development: Growth and Change, McGraw-Hill,New York.
- SİVRİ, U. ve USTA,C., (2001) ,” Reel Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişki”, Uludağ Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:19, Sayı:4, s.1-9.
- SJÖBERG, Peter, (2003), “Government Expenditures Effect on Economic Growth”, Lulea University of Technology, Bachelor’s Thesis, 2003:130 SHU,s.1-25., (<http://epubl.ltu.se/1404-5508/2003/130/LTU-SHU-EX-03130-SE.pdf>)

- SMITH, Adam, (2008), Milletlerin Zenginliği, Çeviren:Haldun DERİN, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2.Baskı, İstanbul.
- SOLOW, Robert M., (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, Quarterly Journal of Economics, Vol:70, s. 65-94.
- SOLOW Robert M., (1957), “Technical Change and the Aggregate Production Function”, Review of Economics and Statistics, No: 39-3, (August-1957), s.312-320.
- SUIÇMEZ, Halit, (2002), “Türkiye Ekonomisinin Verimlilik Performansı”,MPM, Ankara, s.1-15.
- SUIÇMEZ, Halit, (2010), “Türkiye’de Verimlilik, Büyüme Ve Kriz İlişkileri”, İşveren Dergisi, Türkiye İşverenler Sendikaları Konfederasyonu Aylık Yayını, Mart-Nisan 2010, (www.tisk.org.tr /isveren .asp?id=121)
- ŞEN, Arzu, (2003), “İnsan Sermayesi Ve Sosyo-Ekonomik Gelişme Aşamalarına Göre İnsan Sermayesinin Rolü”,İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, Yıl: 2003/ Cilt: 5, Sayı: 2, Sıra: 9, No: 138, İstanbul.
- ŞEN, Hüseyin, Tolga N. SARUÇ ve KESKİN, Abdullah, (2004) “İktisadi Kalkınmanın Finansmanı”, içinde Edi: Sami TABAN ve Muhsin KAR, Kalkınma Ekonomisi Seçme Konular, Bursa: Ekin Kitabevi, 2004, s.197-234.
- ŞİMŞEK, Muammer, (2004), “Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme, 1965-2002”, Atatürk Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Vol:18(1/2), s.37-52
- ŞİMŞEK,M. ve KADILAR, C. (2004). “Türkiye’nin İhracat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yaklaşımı ile Eşbütünleşme Analizi : 1970-2002”, Doğuş Üniversitesi Dergisi, 5, 1, s.27-34.
- TABAN, Sami ve KAR, Muhsin (editörler), (2004), “Beşeri Sermaye ve Kalkınma”, Kalkınma Ekonomisi, Ekin Kitabevi, Bursa,s.279-299.
- TANZI, Vito ve ZEE,H.H., (1997) “Fiscal Policy and Long-Run Growth”, IMF Staff Papers Series, Vol:44, No:2, July 1997,USA, s.179-209.
- TAYMAZ, E. ve Halit Suiçmez, (2005). Türkiye’de Verimlilik, Büyüme ve Kriz, Tartışma Metni 2005/4 TEK.s.1-70.(www.tek.org.tr.,erişim tarihi:10.09.2009).

- T.C.BAŞBAKANLIK TÜİK, (2008), İstatistiklerle Türkiye 2008, Ankara.
- TCMB, Yıllık Ekonomik Rapor 2005, Ankara ( <http://www.tcmb.gov.tr>).
- TCMB (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası), (2010), YILLIK RAPOR 2009, Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, (1992), Sağlık Hizmetlerinde Mevcut Durum, Şubat 1992, Ankara.
- TEAL, Francis, (2010), “Higher Education and Economic Development in Africa: a Review of Channels and Interactions”, Centre for the Study of African Economies University of Oxford, No:25, August 2010, s.1-24.
- TEMİZ, Dilek, (2008), “Türkiye’de Vergi Gelirleri ve iktisadi büyüme ilişkisi:1960-2006”, II.İktisat Kongresi Tebliği, İzmir, s.1-18.
- TERZİ, Harun ve OLTULULAR, Sabiha (2004), “Türkiye’de Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişki”, Doğu Üniversitesi Dergisi,5 (2), 2004, İstanbul, s.219-226.
- T.İ.K.-(TÜRKİYE İKTİSAT KONGRESİ), (2004), Çalışma Grubu Raporları – I, DPT, Cilt:1-15, Ankara,
- T.İ.K.-(TÜRKİYE İKTİSAT KONGRESİ), (2004), Çalışma Grubu Raporları – II, DPT, Cilt:12, Ankara,
- TODARO, Michael, P. (1989), Economic Development in The Third World, Fourth Edition, Longman Inc.,NY, USA.
- TODA, Hiro Y. ve Yamamoto, Taku, (1995) ”Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes”, Journal of Econometrics, Vol:66, s.225-250.
- TOKGÖZ E., (2001),“Türkiye’de İktisadi Gelişme Tarihinin Ana Çizgileri”, Türkiye Ekonomisi Sektörel Analiz, Ed: Ahmet Şahinöz, İmaj Yayınevi, Ankara, s.3-50.
- TURAN, Taner, (2008),“Maliye Politikası Araçlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Bir Literatür İncelemesi”,Sayıştay Dergisi,Sayı:69, Ankara, s.17-35.

- TÜRK, İsmail, (2003), Kamu Maliyesi, 5. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara.
- TÜRKDOĞAN, Orhan, (1981), Sanayi Sosyolojisi, Türkiye'nin Sanayileşmesi, Töre Devlet Yayınları, İstanbul.
- TÜRKİYE EKONOMİ KURUMU (2001), Edi: A. ŞAHİNÖZ, Türkiye Ekonomisi Sektörel Analiz, İmaj Yayınevi, Ankara.
- TÜRK EKONOMİ KURUMU (TEK),(2003), Büyüme Stratejiler Türkiye İktisat Kongresi Büyüme Stratejileri Çalışma Grubu, Büyüme Çalışma Stratejileri Metni,2003/5, Ankara.( <http://www.tek.org.tr>).
- TÜRKİYE İKTİSAT KONGRESİ (2004), Çalışma Grubu Raporları – I, Cilt 11, İzmir.(Büyüme Stratejileri Çalışma Grubu Raporu) (<http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tik2004/cilt11.pdf>).s.1-49.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), (2006), Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2003 / '04, Yayın No:2973, Ankara.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), (2010), TÜRKİYE İSTATİSTİK YILLIĞI 2009, Yayın No:3431, Ankara.
- TÜRKKAN, Erdal, (2001), “Türkiye’de Sanayileşme (1980-2000)”, Yayıma Hazırlayan:A.ŞAHİNÖZ: “Türkiye Ekonomisi Sektörel Analiz”, TÜRK EKONOMİ KURUMU,Ankara, s.73-104.
- TÜRKMEN, F., (2002), Eğitimin Ekonomik Ve Sosyal Faydaları Ve Türkiye’de Eğitim İktisadi büyüme İlişkisinin Araştırılması, DPT Uzmanlık tezi, DPT Yayını; No:2655, Ankara.
- TÜYLÜOĞLU,Şevket ve Hamza ÇEŞTEPE, (2004), “Kalkınma Teorilerinin Temelleri Ve Gelişimi”, içinde Taban,S. ve Kar M. (Ed.), İktisadi Kalkınmada Sosyal, Kültürel ve Siyasal Faktörlerin Rolü, Ekin Kitabevi, Ankara,s.27-70.
- ULUDAĞ, İlhan ve ARICAN, Erişah, (2003), TÜRKİYE EKONOMİSİ, Der Yayınları, No:354, 2.Baskı, İstanbul.
- ULUSOY, A ve ZENGİN, A., (1998), “Türkiye’de Kamu Ekonomisi ve Mali Kriz” XII. Türkiye Maliye Sempozyumu Bildiri Kitabı, İ.Ü Maliye Bölümü Yayınları No:83,

İstanbul.

- UNAY, Cafer, (2000), Genel İktisat, Ekin Kitabevi, 2.Basım, Bursa.
- UNCTAD, (2003), ECONOMIC DEVELOPMENT in AFRICA, Trade Performance and Commodity Dependence, Geneva, United Nations Publications,2003/1.
- ULUTÜRK, S., (2001): “Kamu Harcamalarının İktisadi büyüme Üzerine Etkisi”, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, 1: 131-139, Antalya.
- UŞUN, E ve GEDİZ, B., (2005). “Sürdürülebilir Büyüme, Yapısal İstikrarsızlık ve Üretememe Modeli: Türkiye,” Active Finans Dergisi,s.1-25.
- UZAY, Nisfet, (2005), Verimlilik ve Büyüme, Nobel Yayınları, Birinci Basım, Ankara.
- ÜÇDOĞRUK, Şenay, (1996), “Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Ekonometrik Analizi:Eşbütünleşme Testi”, Ekonomik Yaklaşım, Cilt:7,Sayı:21,(Yaz 1996), s.101-112.
- ÜLGENER, Sabri F., (1991), Milli Gelir, İstihdam ve iktisadi büyüme, Der Yayınları, Yedinci Basım, İstanbul.
- ÜNLÜÖNEN, Kurban ve TAYFUN, Ahmet, (2005), Ekonomi, Nobel Yayınları, No:855, 1.Baskı, Ankara.
- ÜNSAL, Erdal M., (2007), İktisadi Büyüme, İmaj Yayınları, Birinci Basım, Ankara.
- ÜNSAL, Erdal M., (2007), Makro İktisat, İmaj Yayınları, Yedinci Basım, Ankara.
- VAN DEN BERG, Hendrik, (2012), Economic Growth and Development, World Scientific Publishing, Second Edition, Singapore.
- VAN RIJCKEGHEM, Caroline ve ÜÇER, Murat, (2009), “Türkiye’de Tasarruf Oranı’nın Evrimi ve Başlıca Belirleyicileri:Doğru Politikalar İçin Çıkartılacak Dersler”, TÜSİAD Yayınları, Yayın No: TÜSİAD-T/2009-02 /482, İstanbul, s.1-82.
- VARSAK, Serkan ve BAKIRTAŞ, İbrahim, (2009), “ Ekonomik Büyüme Üzerinde Beşeri Sermayenin Etkisi:1970-2008 Türkiye Örneği”, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:25, Aralık 2009,s.49-59.



- VERGİL, Hasan ve ABASIZ, Tezcan, (2008), “Toplam Faktör Verimliliği, Hesaplanması ve Büyüme İlişkisi: Collins Bosworth Varyans Ayrıştırması”, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (16) / 2, s.160-188.
- VOYVODA, Ebru, (2006), “Türkiye Ekonomisinde Kamu Maliye Politikaları ve Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme”, Editör: B.NEYAPTI, “İKTİSADİ BÜYÜMENİN DİNAMİKLERİ VE İSTİHDAM”,TÜRK EKONOMİ KURUMU, Ankara,s.63-78.
- WACZIARG, R., (2001), “Measuring The Dynamic Gains From Trade”, The World Bank Economic Review, Vol.15(3), s.393-429.
- WEIL, David N., (2013), Economic Growth, Pearson Education Ltd., Third Edition, Essex, England.
- WIDMALM, F., (2001), “Tax Structure and Growth: Are Some Taxes Better Than Others?”, Public Choice, 107, s.199–219.
- WORLD BANK, World Development Report 1993, 1998, 2000, 2004, 2005, 2009. (www.worldbank.org).
- YAĞCI, F., (1979), “ Turkish Planning Experience and Methodology Since 1963and Construction of A Five- Sector Plan for 1963-1977”, DPT.,Ankara.
- YAMAK,Rahmi ve KORKMAZ, Abdurrahman, (2005), "Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi", " İstanbul Üniversitesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi (1) 2, s.11-29.
- YAMAK,Rahmi, TERZİ Harun ve KORKMAZ, Abdurrahman, (2008), Makro İktisada Giriş, Akademi Kitabevi, Trabzon.
- YAMAK, N. ve KÜÇÜKKALE, Y., (1997), “Türkiye’de Kamu Harcamaları İktisadi büyüme ilişkisi”, İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, Sayı: 131, s.5-14.
- YAMAK, Rahmi ve KOÇAK, N.L., (2007), “Bilgi Teknolojisi Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri:1993-2005”, Journal of Knowledge Economy and Knowledge Management, Vol:II, s.1-10.
- YAMAK, Nebiye, (2000), “Cointegration, Causality and Kaldor’s Hypothesis

Evidence From Turkey:1946-1995”,Gazi Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, 4/2000, s.75-80.

- YANG, Shinkyu ve BRYNJOLFSSON, Erik, (2001) “Intangible Assets and Growth Accounting: Evidence from Computer Investments”, 4.th Advances in the Measurement of Intangible (Intellectual) Capital Conference, May, Stern School of Business, New York University, New York, (May 2001), s.1-39.
- YANIKKAYA, Halit, (2002), “Beşeri Sermaye Birikiminin İktisadi büyüme Sürecindeki Rolü Üzerine Bir Çalışma”, İstatistik Araştırma Dergisi,Sayı:2,s.287-306.
- YAPRAKLI, Sevda ve SAĞLAM, Tuncay, (2010), “Türkiye’de Bilgi İletişim Teknolojileri Ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1980-2008)”, Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review, 10 (2), İzmir, s.575-596.
- YAŞA, Memduh, (1980), Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ekonomisi, İstanbul.
- YAVİLİOĞLU, Cengiz, (2002), “Kalkınmanın Anlambilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri”, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 1,Sivas,s.59-77.
- YAVUZ, Nilgün ÇİL, (2001), “Türkiye’de Kamu Yatırım Harcamalarının Özel Sektör Yatırım Harcamalarını Dışlama Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1990-1 / 2000-IV), Kamu-İş, Cilt: 6, Sayı: 2, s.1-18.
- YEĞİNBOY,E.ve YEĞİNBOY, Y., (1993) “Uluslar arası Sağlık Hizmetleri Etkinlik Göstergelerinin Türkiye Açısından İrdelenmesi”, Sağlık Hizmetleri ve İşletmeleri Serisi,Sayı:2, İzmir.
- YELDAN, E., (2001), Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi, İletişim Yayınları, 1.Baskı, İstanbul.
- YENTÜRK, Nurhan, (1997), “Finansal Serbestlik ve Makro Ekonomik Dengeler Üzerindeki Etkileri”, İktisat Dergisi, (Nisan-Mayıs 1997), s.57-63.
- YENTÜRK, Nurhan ve ÇİMENÖĞLU, Ahmet, (2003), “Uluslar arası Sermaye Hareketlerinin Gelişimi ve Türkiye Ekonomisinin Krizleri Üzerindeki Etkisinin Modellemesi”, Körlerin Yürüyüşü, Türkiye Ekonomisi ve 1990 Sonrası Krizler, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 1.Baskı, İstanbul, (Aralık 2003), s.75-80.
- YILDIRIM, Kemal ve KARAMAN, Doğan, (2005), Makroekonomi, Eğitim, Sağlık

ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları, Dördüncü Basım, Eskişehir.

- YILDIRIM, Kemal, İ.BAKIRTAŞ ve YILMAZ, R., (2006), Makro İktisada Giriş, Ekin Yayınları, İkinci Basım, Bursa.
- YILMAZ, G. Ö., (2005), “Türkiye Ekonomisinde Büyüme ile İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi”, Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Sayı:2, s: 63-76.
- YILMAZ, F ve TEZCAN Nuray, (2007), “Vergi Hasılatı ve Sabit Sermaye Yatırımlarının İktisadi büyümeyle Olan Etkisi: Ekonometrik Bir İnceleme”, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi Tebliği, Malatya.
- YILMAZ, Hakan, (1996), "Türkiye'de Vergi Yapısı ve 1980'den Sonra Sektörel Vergi Yüklerinin Gelişimi" Uzmanlık Tezi - Devlet Planlama Teşkilatı İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. Proje, Yatırımları Değerlendirme ve Analiz Dairesi, Ankara.
- YILMAZ, Kuzey, (2009) “Beşeri Sermaye ve Türkiye”, Türk Bilim Araştırma Vakfı, Tünav Bilim Dergisi, Cilt:2,Yıl:1, s.73-81.
- YÖK (2007), Türkiye'nin Yükseköğretim Stratejisi, Şubat 2007, Ankara, Yayın No: 2007-1.
- YÜLEK, M.A., (1997), “İçsel Büyüme Teorileri, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Kamu Politikaları Üzerine”, Hazine Dergisi, Sayı 6, (Nisan 1997), s.89-105.
- ZAİM, Sabahattin, (1990), Çalışma Ekonomisi, Filiz Kitabevi, 8. Baskı, İstanbul.
- ZIVOT, E. and ANDREWS, Donald W. K., (1992). “Further Evidence on Great Crash, the Oil-Price Shock, and Unit-Root Hypothesis,” Journal of the Business and Economic Statistics, Vol: 10, s.251-270.

- **ELEKTRONİK ERİŞİM ADRESLERİ**

[www.foreigntrade.gov.tr](http://www.foreigntrade.gov.tr) [www.tuik.gov.tr/VeriBilgi](http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi)

[www.mpm.org.tr/verimlilik](http://www.mpm.org.tr/verimlilik) [www.tubitak.gov.tr](http://www.tubitak.gov.tr)

[www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr) [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

[www.tek.org.tr](http://www.tek.org.tr) [www.econturk.org.tr](http://www.econturk.org.tr)

[www.dpt.gov.tr](http://www.dpt.gov.tr) [www.hazine.gov.tr](http://www.hazine.gov.tr)

[www.gib.gov.tr](http://www.gib.gov.tr) [www.nber.org/papers/](http://www.nber.org/papers/)

[www.tisk.org.tr /isveren .asp?id=121](http://www.tisk.org.tr/isveren.asp?id=121) [www.gelirler.gov.tr;](http://www.gelirler.gov.tr)

[www.unikel.de/ifw/ pub/kap/2002/kap1122.pdf](http://www.unikel.de/ifw/pub/kap/2002/kap1122.pdf)),

[www.bagimsizsosyalbilimciler.org](http://www.bagimsizsosyalbilimciler.org)

[www.bilgiyönetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=255](http://www.bilgiyönetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=255)

[www.wber.oxfordjournals.org/content/current](http://www.wber.oxfordjournals.org/content/current)

[www.econpapers.repec.org/article/tafapplec/default41.htm](http://www.econpapers.repec.org/article/tafapplec/default41.htm)

[www.asosindex.com/article-search?command=search&keyword=](http://www.asosindex.com/article-search?command=search&keyword=)

[www.about.jstor.org/support-training/help/accessing-jstor](http://www.about.jstor.org/support-training/help/accessing-jstor)

## EKLER

### BİRİM KÖK TESTLERİ EK TABLOLAR

***GSMH Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value		
-----						
Z(t)	1.270	-4.168	-3.508	-3.185		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000						
-----						
D.gsmh		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
+-----						
gsmh						
L1.		.1596478	.1256724	1.27	0.211	-.0936283 .4129238
LD.		-.4478346	.1748877	-2.56	0.014	-.8002975 -.0953717
_trend		-929.8812	1337.357	-0.70	0.491	-3625.148 1765.385
_cons		-6456.477	10023.83	-0.64	0.523	-26658.19 13745.23
-----						

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		47		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value		
-----						
Z(t)	-4.100	-4.178	-3.512	-3.187		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0063						
-----						
D.dgsmh		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
+-----						
Dgsmh						

L1.		-1.079328	.2632449	-4.10	0.000	-1.610212	-.5484444
LD.		-.1767904	.1608291	-1.10	0.278	-.5011332	.1475524
_trend		654.4146	326.6744	2.00	0.051	-4.387091	1313.216
_cons		-448.1775	8787.398	-0.05	0.960	-18169.65	17273.3

---

***GSMH Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49		
		Newey-West lags =		1		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
-----						
Z(rho)	2.520	-25.572	-19.724	-16.752		
Z(t)	0.593	-4.159	-3.504	-3.182		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9970						
-----						
gsmh		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
gsmh						
L1.		.9762368	.1073398	9.09	0.000	.7601731 1.192301
_trend		822.4471	1183.469	0.69	0.491	-1559.753 3204.647
_cons		1097.297	9865.588	0.11	0.912	-18761.1 20955.69

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		48	
		Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
-----					
Z(rho)	-64.477	-25.444	-19.648	-16.704	
Z(t)	-9.098	-4.168	-3.508	-3.185	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000					

dgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dgsmh						
L1.	-.320419	.1442416	-2.22	0.031	-.6109364	-.0299016
_trend	725.2249	303.7803	2.39	0.021	113.38	1337.07
_cons	941.0665	8338.328	0.11	0.911	-15853.19	17735.32

***GSMH Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: GSMH is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.115210
Asymptotic critical values*:		
	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Konsolide Bütçe Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs = 48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----			
Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Statistic	Value	Value	Value
Z(t)	0.0	-3.594	-2.602
-----			
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000			
-----			
D.konsbutce	Coef.	Std. Err.	t P> t  [95% Conf. Interval]
konsbutce			
L1.	.0267119	.0178937	1.49 0.142
LD.	.8382714	.1141571	7.34 0.000
_cons	6.99e+08	7.44e+08	0.94 0.352

***Konsolide Bütçe Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49	
		Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
-----					
Z(rho)	6.205	-18.832	-13.268	-10.680	
Z(t)	6.065	-3.587	-2.933	-2.601	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
konsbutce	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
konsbutce					
L1.	1.130966	.0158449	71.38	0.000	1.09909 1.162841
_cons	1.67e+09	1.05e+09	1.59	0.118	-4.38e+08 3.78e+09
-----					

***Konsolide Bütçe Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: KONS BUTCE is stationary	
Exogenous: Constant	
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)	
	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.563050
Asymptotic critical values*:	1% level 0.739000
	5% level 0.463000
	10% level 0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)	



Null Hypothesis: D(KONSBUTCE) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.622781
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(KONSBUTCE,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 8 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.353748
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

**Sağlık Bakanlığı Bütçesi Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:**

Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      48

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.594	-2.936	-2.602

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

D.sbb	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Sbb					
L1.	.0341669	.0499574	0.68	0.498	-.0664525 .1347862
LD.	.6258429	.2401997	2.61	0.012	.1420558 1.10963
_cons	6.59e+07	5.76e+07	1.14	0.259	-5.01e+07 1.82e+08

**Sağlık Bakanlığı Bütçesi Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:**

Phillips-Perron test for unit root      Number of obs =      49

Newey-West lags =      1

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(rho)	7.452	-18.832	-13.268	-10.680
Z(t)	6.719	-3.587	-2.933	-2.601

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

Sbb	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sbb					
L1.	1.154423	.0203119	56.83	0.000	1.113561 1.195286
_cons	8.96e+07	5.89e+07	1.52	0.135	-2.89e+07 2.08e+08

***Sağlık Bakanlığı Bütçesi Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: SBB is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.506408
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(SBB) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.515210
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(SBB,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 6 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.071892
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Milli Eğitim Bakanlığı Bütçesi Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic	Value	Value	Value		
-----					
Z(t)	.	-3.594	-2.936	-2.602	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
D.mebb	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
Mebb					
L1.	.1234021	.0336571	3.67	0.001	.0556132 .191191
LD.	.2729163	.1812894	1.51	0.139	-.0922193 .6380519
_cons	1.28e+08	9.47e+07	1.35	0.184	-6.31e+07 3.18e+08

***Milli Eğitim Bakanlığı Bütçesi Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49	
		Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic	Value	Value	Value		
-----					
Z(rho)	8.234	-18.832	-13.268	-10.680	
Z(t)	10.291	-3.587	-2.933	-2.601	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
mebb	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
mebb					
L1.	1.169103	.0148742	78.60	0.000	1.13918 1.199026
_cons	1.48e+08	9.24e+07	1.61	0.115	-3.76e+07 3.34e+08
-----					

***Milli Eğitim Bakanlığı Bütçesi Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: MEBB is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.536217
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(MEBB) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.591514
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(MEBB,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 22 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.314268
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Bilimsel Yayın Sayısı Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      48

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	6.182	-3.594	-2.936	-2.602

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

D.bilyayno	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Bilyayno						
L1.	.1411373	.0228286	6.18	0.000	.095158	.1871165
LD.	-.0944511	.1716137	-0.55	0.585	-.4400989	.2511967
_cons	81.598	84.57296	0.96	0.340	-88.74068	251.9367

***Bilimsel Yayın Sayısı Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi***

Phillips-Perron test for unit root      Number of obs =      49

Newey-West lags =      1

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	6.411	-18.832	-13.268	-10.680
Z(t)	11.671	-3.587	-2.933	-2.601

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

bilyayno	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
bilyayno						
L1.	1.130586	.0116892	96.72	0.000	1.107071	1.154102
_cons	73.70885	81.29982	0.91	0.369	-89.8453	237.263

***Bilimsel Yayın Sayısı Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi***

Null Hypothesis: BILYAYNO is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.656077
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(BILYAYNO) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.690984
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(BILYAYNO,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.408722
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

**Kamu Gelirleri Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:**

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
Z(t)	.	-3.594	-2.936	-2.602	
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
D.kamgel	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
kamgel					
L1.	.0123806	.0325339	0.38	0.705	-.053146 .0779072
LD.	.7365879	.1834703	4.01	0.000	.3670598 1.106116
_cons	1.10e+09	9.74e+08	1.12	0.267	-8.67e+08 3.06e+09

**Kamu Gelirleri Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:**

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49	
		Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
Z(rho)	6.059	-18.832	-13.268	-10.680	
Z(t)	5.783	-3.587	-2.933	-2.601	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
kamgel	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
kamgel					
L1.	1.126742	.0180493	62.43	0.000	1.090431 1.163052
_cons	1.77e+09	1.08e+09	1.64	0.108	-4.04e+08 3.94e+09



***Kamu Gelirleri Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: KAMGEL is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.537267
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(KAMGEL) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.550110
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(KAMGEL,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.081341
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Vergi Gelirleri Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic	Value	Value	Value		
-----					
Z(t)	.	-3.594	-2.936	-2.602	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
D.vergel	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
+-----					
vergel					
L1.	-.0419109	.0256233	-1.64	0.109	-.0935189 .0096971
LD.	1.109239	.152118	7.29	0.000	.802858 1.415621
_cons	5.51e+08	5.91e+08	0.93	0.356	-6.39e+08 1.74e+09

***Vergi Gelirleri Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49	
		Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic	Value	Value	Value		
-----					
Z(rho)	6.023	-18.832	-13.268	-10.680	
Z(t)	6.087	-3.587	-2.933	-2.601	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
Vergel	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
+-----					
Vergel					
L1.	1.126305	.0162187	69.44	0.000	1.093677 1.158933
_cons	1.49e+09	8.22e+08	1.81	0.076	-1.64e+08 3.14e+09

***Vergi Gelirleri Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: VERGEL is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.533544
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(VERGEL) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.544680
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(VERGEL,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.082574
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Kamu Harcamaları Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic	Value	Value	Value		
-----					
Z(t)	.	-3.594	-2.936	-2.602	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
D.kamharc		Coef.	Std. Err.	t	P> t  [95% Conf. Interval]
-----					
Kamharc					
L1.		.0619324	.0245886	2.52	0.015 .0124084 .1114565
LD.		.5816742	.1468368	3.96	0.000 .2859297 .8774186
_cons		9.93e+08	1.05e+09	0.95	0.347 -1.11e+09 3.10e+09

***Kamu Harcamaları Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49	
		Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic	Value	Value	Value		
-----					
Z(rho)	6.511	-18.832	-13.268	-10.680	
Z(t)	6.027	-3.587	-2.933	-2.601	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
kamharc		Coef.	Std. Err.	t	P> t  [95% Conf. Interval]
-----					
kamharc					
L1.		1.136709	.0179645	63.28	0.000 1.10057 1.172849
_cons		1.59e+09	1.16e+09	1.37	0.176 -7.40e+08 3.93e+09

***Kamu Harcamaları Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: KAMHARC is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.567384
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(KAMHARC) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.634424
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(KAMHARC,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 47 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.500000
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

**Sabit Sermaye Yatırımları Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:**

Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      48

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Statistic	Value	Value	Value

Z(t)	-2.699	-4.168	-3.508	-3.185
------	--------	--------	--------	--------

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2367

D.sbsry		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
---------	--	-------	-----------	---	------	----------------------

Sbsry |

L1.		-.3473567	.1287218	-2.70	0.010	-.6067784   -.087935
LD.		-.0396648	.1510185	-0.26	0.794	-.3440225   .264693
_trend		802.9382	309.5003	2.59	0.013	179.1813   1426.695
_cons		5702.142	3049.896	1.87	0.068	-444.5202   11848.8

**Sabit Sermaye Yatırımları Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:**

Phillips-Perron test for unit root      Number of obs =      49

Newey-West lags =      1

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Statistic	Value	Value	Value

Z(rho)	-17.355	-25.572	-19.724	-16.752
--------	---------	---------	---------	---------

Z(t)	-3.150	-4.159	-3.504	-3.182
------	--------	--------	--------	--------

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0948

sbsry		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-------	--	-------	-----------	---	------	----------------------

sbsry |

L1.		.6382807	.1138121	5.61	0.000	.4091888   .8673727
-----	--	----------	----------	------	-------	---------------------

_trend		838.6061	276.6134	3.03	0.004	281.8122	1395.4
_cons		5648.505	2871.764	1.97	0.055	-132.0562	11429.07

---

Augmented Dickey-Fuller test for unit root				Number of obs = 47			
----- Interpolated Dickey-Fuller -----							
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical			
	Statistic	Value	Value	Value			
-----							
Z(t)	-4.253	-4.178	-3.512	-3.187			
-----							
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0037							
-----							
D.dsbsry		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----							
Dsbsry							
L1.		-1.022892	.24049	-4.25	0.000	-1.507886	-.5378976
LD.		-.1573422	.1559927	-1.01	0.319	-.4719316	.1572471
_trend		-.496622	108.8297	-0.00	0.996	-219.9726	218.9794
_cons		2456.151	3112.716	0.79	0.434	-3821.24	8733.542
Phillips-Perron test for unit root				Number of obs = 48			
Newey-West lags = 1							
----- Interpolated Dickey-Fuller -----							
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical			
	Statistic	Value	Value	Value			
Z(rho)	-59.020	-25.444	-19.648	-16.704			
Z(t)	-8.318	-4.168	-3.508	-3.185			
-----							
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000							
dsbsry		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dsbsry							
L1.		-.2146024	.1456059	-1.47	0.147	-.5078677	.0786628
_trend		10.12339	103.9035	0.10	0.923	-199.1491	219.3959
_cons		2701.173	2939.905	0.92	0.363	-3220.099	8622.445

***Sabit Sermaye Yatırımları Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: SBSRY is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.076030
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Yurtiçi Tasarruflar Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
-----						
Z(t)	-2.906	-4.168	-3.508	-3.185		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1602						
D.yicitas		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
Yicitas						
L1.		-.392572	.1350767	-2.91	0.006	-.6648013 -.1203427
LD.		.0227966	.153435	0.15	0.883	-.2864315 .3320246
_trend		844.4345	293.9765	2.87	0.006	251.9638 1436.905
_cons		5325.066	2674.284	1.99	0.053	-64.5994 10714.73



Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      47

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-5.128	-4.178	-3.512	-3.187

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0001

D.dyicitas |    Coef.    Std. Err.    t    P>|t|    [95% Conf. Interval]

Dyicitas						
L1 .	-1.210325	.2360353	-5.13	0.000	-1.686336	-.7343149
LD.	.0314012	.1543379	0.20	0.840	-.2798509	.3426532
_trend	25.52981	94.85313	0.27	0.789	-165.7598	216.8194
_cons	2184.01	2741.73	0.80	0.430	-3345.216	7713.236

***Yurtiçi Tasarruflar Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root      Number of obs =      49

Newey-West lags =      1

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	-19.015	-25.572	-19.724	-16.752
Z(t)	-3.250	-4.159	-3.504	-3.182

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0750

yicitas |    Coef.    Std. Err.    t    P>|t|    [95% Conf. Interval]

yicitas						
L1.	.6163605	.1186543	5.19	0.000	.3775218	.8551993
_trend	828.7727	260.2424	3.18	0.003	304.932	1352.613
_cons	5191.642	2518.656	2.06	0.045	121.8513	10261.43

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs = 48				
		Newey-West lags = 1				
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
-----						
Z(rho)	-56.209	-25.444	-19.648	-16.704		
Z(t)	-7.895	-4.168	-3.508	-3.185		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000						
-----						
dyicitas		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
dyicitas						
L1.		-0.1736439	.1487059	-1.17	0.249	[-0.4731529, 0.1258651]
_trend		25.02943	89.87637	0.28	0.782	[-155.9909, 206.0497]
_cons		2119.36	2547.836	0.83	0.410	[-3012.245, 7250.964]
-----						

***Yurtiçi Tasarruflar Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: YICITAS is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.059618
Asymptotic critical values*:		
	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***İmalat Sanayisinde Verimlilik Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      48

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
----------------	-------------------	-------------------	--------------------

Z(t)	-1.607	-4.168	-3.508	-3.185
------	--------	--------	--------	--------

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.7898

D.imsver	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
----------	-------	-----------	---	------	----------------------

imsver					
L1.	-.1587494	.0987994	-1.61	0.115	-.3578666 .0403678
LD.	-.2435751	.1757728	-1.39	0.173	-.5978219 .1106717
_trend	1.957401	1.066176	1.84	0.073	-.1913348 4.106136
_cons	27.65307	15.92234	1.74	0.089	-4.43629 59.74244

Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      47

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
----------------	-------------------	-------------------	--------------------

Z(t)	-3.436	-4.178	-3.512	-3.187
------	--------	--------	--------	--------

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0467

D.dimsver	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----------	-------	-----------	---	------	----------------------

Dimsver					
L1.	-1.126889	.3279484	-3.44	0.001	-1.78826 -.4655178
LD.	-.1587613	.192331	-0.83	0.414	-.5466338 .2291111
_trend	.2190236	.3677502	0.60	0.555	-.5226154 .9606625
_cons	6.406359	9.414831	0.68	0.500	-12.58046 25.39317



dimsver							
L1.		-.3591743	.163169	-2.20	0.033	-.6878136	-.030535
_trend		.3223103	.3236412	1.00	0.325	-.3295365	.974157
_cons		6.888997	8.899542	0.77	0.443	-11.0356	24.81359

***İmalat Sanayisinde Verimlilik Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: IMSVER is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.190772
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(IMSVER) is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.045885
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***İthalat Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      48

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Statistic	Value	Value	Value

Z(t)	-0.196	-3.594	-2.936	-2.602
------	--------	--------	--------	--------

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9390

D.ith	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-------	-------	-----------	---	------	----------------------

Ith					
L1.	-.0166664	.0849911	-0.20	0.845	-.1878473 .1545144
LD.	.181541	.415229	0.44	0.664	-.6547732 1.017855
_cons	2659.622	2369.154	1.12	0.268	-2112.099 7431.343

Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      47

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
Statistic	Value	Value	Value

Z(t)	-3.558	-3.600	-2.938	-2.604
------	--------	--------	--------	--------

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0066

D.dith	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
--------	-------	-----------	---	------	----------------------

Dith					
L1.	-.9007721	.2531517	-3.56	0.001	-1.410966 -.3905784
LD.	.0226042	.3079018	0.07	0.942	-.5979311 .6431395
_cons	2544.609	2214.267	1.15	0.257	-1917.953 7007.171

***İthalat Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs = 49				
		Newey-West lags = 1				
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
-----						
Z(rho)	0.737	-18.832	-13.268	-10.680		
Z(t)	0.350	-3.587	-2.933	-2.601		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9795						
-----						
Ith		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
Ith						
L1.		1.016004	.042403	23.96	0.000	.9307 1.101308
_cons		2399.49	2251.53	1.07	0.292	-2130.004 6928.983
-----						
Phillips-Perron test for unit root		Number of obs = 48				
Newey-West lags = 1						
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
-----						
Z(rho)	-42.639	-18.764	-13.236	-10.660		
Z(t)	-4.233	-3.594	-2.936	-2.602		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000						
-----						
Dith		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
dith						
L1.		.1115426	.2098919	0.53	0.598	-.3109478 .534033
_cons		2457.159	2109.942	1.16	0.250	-1789.935 6704.252

***İthalat Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: ITH is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.698772
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***İhracat Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
Z(t)	0.513	-3.594	-2.936	-2.602		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9853						
-----						
D.ihr		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
ihr						
L1.		.0622742	.1212764	0.51	0.610	-.181989 .3065374
LD.		-.0654797	.6307366	-0.10	0.918	-1.335849 1.204889
_cons		1137.713	1326.019	0.86	0.395	-1533.026 3808.453



Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs =      47

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-4.284	-3.600	-2.938	-2.604

-----  
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0005  
-----

D.dihr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Dihr					
L1.	-1.023017	.2387815	-4.28	0.000	-1.504249 - .5417841
LD.	1.033242	.5777426	1.79	0.081	-.1311215 2.197606
_cons	1685.697	1170.316	1.44	0.157	-672.9196 4044.314

***İhracat Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root      Number of obs =      49  
Newey-West lags =      1

----- Interpolated Dickey-Fuller -----

	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	2.497	-18.832	-13.268	-10.680
Z(t)	1.423	-3.587	-2.933	-2.601

-----  
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9972  
-----

ihr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ihr					
L1.	1.050813	.0358961	29.27	0.000	.9785992 1.123026
_cons	1148.264	1211.437	0.95	0.348	-1288.833 3585.361

Phillips-Perron test for unit root      Number of obs =      48  
Newey-West lags =      1

----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(rho)	-36.931	-18.764	-13.236	-10.660	
Z(t)	-4.021	-3.594	-2.936	-2.602	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.000					
-----					
Dihr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
Dihr					
L1.	.2431057	.1899801	1.28	0.207	-.1393044 .6255157
_cons	1453.407	1165.441	1.25	0.219	-892.5043 3799.318

***İhracat Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: IHR is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.693009
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(IHR) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.429924
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Toplam Borç Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
-----					
Z(t)	6.613	-3.594	-2.936	-2.602	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
D.topborc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
+					
-----					
topborc					
L1.	.1803254	.0272693	6.61	0.000	.1254022 .2352486
LD.	-.3724479	.1708239	-2.18	0.035	-.716505 -.0283909
_cons	-568.6175	2343.172	-0.24	0.809	-5288.008 4150.773
-----					

***Toplam Borç Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49	
		Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
-----					
Z(rho)	6.422	-18.832	-13.268	-10.680	
Z(t)	10.652	-3.587	-2.933	-2.601	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000					
-----					
topborc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
+					
-----					
topborc					
L1.	1.129612	.0146021	77.36	0.000	1.100237 1.158988
_cons	36.62957	2357.52	0.02	0.988	-4706.089 4779.348
-----					

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		48		
		Newey-West lags =		1		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
Z(rho)	-15.846	-18.764	-13.236	-10.660		
Z(t)	-3.005	-3.594	-2.936	-2.602		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0344						
-----						
Dtopborc		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
Dtopborc						
L1.		.5902212	.1241287	4.75	0.000	.3403632 .8400793
_cons		5709.616	2975.195	1.92	0.061	-279.1399 11698.37
Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		47		
		Newey-West lags =		1		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
Z(rho)	-67.770	-18.696	-13.204	-10.640		
Z(t)	-12.884	-3.600	-2.938	-2.604		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000						
-----						
d2topborc		Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
-----						
d2topborc						
L1.		-.5236447	.1269911	-4.12	0.000	-.7794179 -.2678715
_cons		1555.955	2530.915	0.61	0.542	-3541.569 6653.479

***Toplam Borç Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: TOPBORC is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.739632
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(TOPBORC) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.650734
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(TOPBORC,2) is stationary		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 47 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.500000
Asymptotic critical values*:	1% level	0.739000
	5% level	0.463000
	10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***İstihdam Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
Z(t)	-1.844	-4.168	-3.508	-3.185	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.6833					
-----					
D.isthdm		Coef.	Std. Err.	t	P> t  [95% Conf. Interval]
-----					
Isthdm					
L1.		-.2385943	.1294044	-1.84	0.072 [-.4993916 .0222031]
LD.		-.0157022	.1683021	-0.09	0.926 [-.3548927 .3234883]
_trend		52.09204	30.66406	1.70	0.096 [-9.707312 113.8914]
_cons		3031.568	1470.186	2.06	0.045 [68.60368 5994.532]

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		47	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
Z(t)	-6.005	-4.178	-3.512	-3.187	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000					
-----					
D.disthdm		Coef.	Std. Err.	t	P> t  [95% Conf. Interval]
-----					
Disthdm					
L1.		-1.412427	.2352068	-6.01	0.000 [-1.886766 -938087]
LD.		.1963485	.1526317	1.29	0.205 [-.1114626 .5041596]
_trend		-5.440728	4.867679	-1.12	0.270 [-15.25734 4.375882]
_cons		417.2118	152.9167	2.73	0.009 [108.8259 725.5977]

***İstihdam Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		49		
		Newey-West lags =		1		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic		Value	Value	Value		
-----						
Z(rho)	-11.936	-25.572	-19.724	-16.752		
Z(t)	-2.254	-4.159	-3.504	-3.182		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.4598						
-----						
isthdm		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
isthdm						
L1.		.7541329	.108514	6.95	0.000	.5357055 .9725603
_trend		54.04645	25.4519	2.12	0.039	2.814432 105.2785
_cons		3103.758	1256.472	2.47	0.017	574.6117 5632.905

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		48		
		Newey-West lags =		1		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
Statistic		Value	Value	Value		
-----						
Z(rho)	-55.563	-25.444	-19.648	-16.704		
Z(t)	-7.948	-4.168	-3.508	-3.185		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000						
-----						
disthdm		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
disthdm						
L1.		-.1750455	.1482195	-1.18	0.244	-.473575 .123484
_trend		-3.83223	4.624629	-0.83	0.412	-13.14671 5.48225
_cons		328.7229	136.0363	2.42	0.020	54.73168 602.7141

***İstihdam Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: ISTHDM is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.220772
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(ISTHDM) is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.067889
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Nüfus Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root	Number of obs	=	48		
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.496	-4.168	-3.508	-3.185	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.3298					
-----					
D.nfs	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----					
Nfs					
L1.	-0.0283821	.0113697	-2.50	0.016	-.0512963 -0.005468



LD.		.851261	.0686817	12.39	0.000	.7128421	.9896799
_trend		29.26836	11.95986	2.45	0.018	5.164841	53.37188
_cons		835.9937	304.1394	2.75	0.009	223.041	1448.946

Augmented Dickey-Fuller test for unit root				Number of obs =	47	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
Z(t)	-1.425	-4.178	-3.512	-3.187		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8533						
-----						
D.dnfs		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----						
Dnfs						
L1.		-.0982377	.0689194	-1.43	0.161	-.2372268 .0407514
LD.		.1299209	.1541215	0.84	0.404	-.1808947 .4407365
_trend		-.4105421	.7816266	-0.53	0.602	-1.986842 1.165758
_cons		110.7486	60.16291	1.84	0.073	-10.58146 232.0787
Augmented Dickey-Fuller test for unit root				Number of obs =	46	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
Z(t)	-4.803	-4.187	-3.516	-3.190		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0005						
-----						
D.d2nfs		Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
-----						
d2nfs						
L1.		-1.005948	.2094542	-4.80	0.000	-1.428643 -.583252
LD.		.0757537	.152884	0.50	0.623	-.2327788 .3842861
_trend		-1.128822	.7116476	-1.59	0.120	-2.564984 .3073414
_cons		31.06008	19.85649	1.56	0.125	-9.011945 71.13211



_cons	88.25841	57.16867	1.54	0.130	-26.8852	203.402
Phillips-Perron test for unit root			Number of obs =		47	
			Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
Z(rho)	-43.891	-25.316	-19.572	-16.656		
Z(t)	-6.241	-4.178	-3.512	-3.187		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000						
-----						
d2nfs	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]	
-----						
d2nfs						
L1.	.0673682	.1494639	0.45	0.654	-.2338564	.3685928
_trend	-1.028506	.6579548	-1.56	0.125	-2.354527	.2975147
_cons	28.12132	18.14127	1.55	0.128	-8.439999	64.68265

***Nüfus Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:***

Null Hypothesis: NFS is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.237740
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(NFS) is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.178062
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis: D(NFS,2) is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.097005
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

***Doğumda Yaşam Beklentisi Değişkeni İçin Yapılan ADF Birim Kök Testi:***

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		48	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----					
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical	
	Statistic	Value	Value	Value	
Z(t)	-1.403	-4.168	-3.508	-3.185	
-----					
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8599					
-----					
D.yasambek		Coef.	Std. Err.	t	P> t  [95% Conf. Interval]
-----					
yasambek					
L1.		-.1239956	.0883597	-1.40	0.168 [-.302073 .0540817]

LD.		-.1945541	.1487969	-1.31	0.198	-.4944345	.1053263
_trend		.0447817	.0421427	1.06	0.294	-.0401514	.1297148
_cons		7.212128	4.479475	1.61	0.115	-1.81566	16.23992
Augmented Dickey-Fuller test for unit root				Number of obs =		47	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----							
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical			
	Statistic	Value	Value	Value			
Z(t)	-7.238	-4.178	-3.512	-3.187			
-----							
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000							
-----							
D.dyasambek		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----							
Dyasambek							
L1		-1.633557	.2257014	-7.24	0.000	-2.088727	-1.178387
LD.		.2527665	.1403884	1.80	0.079	-.0303537	.5358868
_trend		-.019657	.0060488	-3.25	0.002	-.0318555	-.0074585
_cons		1.256068	.2265958	5.54	0.000	.799094	1.713042

***Doğumda Yaşam Beklentisi Değişkeni İçin Yapılan P-P Birim Kök Testi:***

Phillips-Perron test for unit root				Number of obs =		49	
				Newey-West lags =		1	
----- Interpolated Dickey-Fuller -----							
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical			
	Statistic	Value	Value	Value			
Z(rho)	-5.058	-25.572	-19.724	-16.752			
Z(t)	-1.360	-4.159	-3.504	-3.182			
-----							
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8723							
-----							
yasambek		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----							
yasambek							
L1.		.8670436	.083362	10.40	0.000	.6992446	1.034843
_trend		.0530198	.0396621	1.34	0.188	-.0268159	.1328555
_cons		7.459038	4.247977	1.76	0.086	-1.091696	16.00977

Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =	48			
		Newey-West lags =	1			
----- Interpolated Dickey-Fuller -----						
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical		
	Statistic	Value	Value	Value		
Z(rho)	-58.284	-25.444	-19.648	-16.704		
Z(t)	-9.111	-4.168	-3.508	-3.185		
-----						
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000						
-----						
dyasambek		Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
dyasambek						
L1.		-.2656355	.1414087	-1.88	0.067	-.5504473 .0191762
_trend		-.0137915	.0058779	-2.35	0.023	-.0256303 -.0019528
_cons		.9179759	.1878959	4.89	0.000	.5395341 1.296418

**Doğumda Yaşam Beklentisi Değişkeni İçin Yapılan KPSS Birim Kök Testi:**

Null Hypothesis: YASAMBEK is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.160028
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

Null Hypothesis D(YASAMBEK) is stationary		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
		LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.052000
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)		

## CHOW TESTİ

### Konsbut Değişkeni Kırılma Testi:

#### 1.Aşama:

Source	SS	df	MS	Number of obs =	50
				F( 1, 48)	= 252.47
Model	14.1313525	1	14.1313525	Prob > F	= 0.0000
Residual	2.68663189	48	.055971498	R-squared	= 0.8403
-----					
Total	16.8179844	49	.343224171	Root MSE	= .23658
-----					
lgsmh	Coef.	Std. Err.	T	P>t	[95% Conf. Interval]
-----					
lkonsbut	.0878962	.0055317	15.89	0.000	.0767739 .0990185
_cons	11.06615	.0978608	113.08	0.000	10.86939 11.26291

#### 2.Aşama:

Source	SS	df	MS	Number of obs =	38
				F( 1, 36)	= 167.08
Model	7.89391503	1	7.89391503	Prob > F	= 0.0000
Residual	1.70091768	36	.047247713	R-squared	= 0.8227
Total	9.59483271	37	.259319803	Root MSE	= .21737
-----					
lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
-----					
lkonsbut	.1129086	.0087352	12.93	0.000	.0951929 .1306244
_cons	10.75698	.1261884	85.25	0.000	10.50106 11.0129

**3.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	12
				F( 1, 10)	= 13.19
Model	.348904207	1	.348904207	Prob > F	= 0.0046
Residual	.264590266	10	.026459027	R-squared	= 0.5687
Total	.613494472	11	.055772225	Root MSE	= .16266
lgsmh	Coef.	Std. Err.	T	P>t	[95% Conf. Interval]
lkonsbut	.1980519	.0545397	3.63	0.005	.0765298 .3195739
_cons	8.154536	1.383172	5.90	0.000	5.072636 11.23644

**Sbb Değişkeni Kırılma Testi**

**1.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	50
				F( 1, 48)	= 244.33
Model	14.0565212	1	14.0565212	Prob > F	= 0.0000
Residual	2.76146313	48	.057530482	R-squared	= 0.8358
Total	16.8179844	49	.343224171	Root MSE	= .23986
lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lsbb	.0881924	.0056421	15.63	0.000	.0768482 .0995366
_cons	11.35998	.0820275	138.49	0.000	11.19506 11.52491



**2.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	38
				F( 1, 36)	= 141.44
Model	7.6481782	1	7.6481782	Prob > F	= 0.0000
Residual	1.94665451	36	.054073736	R-squared	= 0.7971
Total	9.59483271	37	.259319803	Root MSE	= .23254
lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lsbb	.1121838	.0094329	11.89	0.000	.093053 .1313145
_cons	11.14484	.1060106	105.13	0.000	10.92984 11.35983

**3.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	12
				F( 1, 10)	= 36.42
Model	.481338873	1	.481338873	Prob > F	= 0.0001
Residual	.132155599	10	.01321556	R-squared	= 0.7846
Total	.613494472	11	.055772225	Root MSE	= .11496
Lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lsbb	.1747616	.0289577	6.04	0.000	.1102399 .2392833
_cons	9.347862	.6349179	14.72	0.000	7.933177 10.76255

**Kamgel Değişkeni Kurulma Testi**

**1.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 50
				F( 1, 48) = 264.22
Model	14.2324586	1	14.2324586	Prob > F = 0.0000
Residual	2.58552581	48	.053865121	R-squared = 0.8463
Total	16.8179844	49	.343224171	Root MSE = .23209

Lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
Lkamgel	.0894877	.0055053	16.25	0.000	.0784187 .1005568
_cons	11.04726	.0967928	114.13	0.000	10.85264 11.24187

**2.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 38
				F( 1, 36) = 171.69
Model	7.93168105	1	7.93168105	Prob > F = 0.0000
Residual	1.66315165	36	.046198657	R-squared = 0.8267
Total	9.59483271	37	.259319803	Root MSE = .21494

lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lkamgel	.1144775	.0087368	13.10	0.000	.0967585 .1321966
_cons	10.7396	.1257794	85.38	0.000	10.4845 10.99469

### **3.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	12
				F( 1, 10)	= 22.10
Model	.422381606	1	.422381606	Prob > F	= 0.0008
Residual	.191112866	10	.019111287	R-squared	= 0.6885
Total	.613494472	11	.055772225	Root MSE	= .13824

lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lkamgel	.1958421	.041658	4.70	0.001	.1030223 .2886619
_cons	8.255782	1.047011	7.89	0.000	5.922895 10.58867

### **Vergel Değişkeni Kırılma Testi**

#### **1.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	50
				F( 1, 48)	= 272.11
Model	14.2961165	1	14.2961165	Prob > F	= 0.0000
Residual	2.52186791	48	.052538915	R-squared	= 0.8500
Total	16.8179844	49	.343224171	Root MSE	= .22921

lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lvergel	.0888795	.0053881	16.50	0.000	.0780461 .099713
_cons	11.0795	.0935689	118.41	0.000	10.89137 11.26764

#### **2.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	38
				F( 1, 36)	= 179.43
Model	7.99147387	1	7.99147387	Prob > F	= 0.0000
Residual	1.60335884	36	.044537746	R-squared	= 0.8329
Total	9.59483271	37	.259319803	Root MSE	= .21104

lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lvergel	.1135837	.0084794	13.40	0.000	.0963867	.1307808
_cons	10.78264	.1199874	89.86	0.000	10.53929	11.02598

### **3.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	12
				F( 1, 10)	= 22.50
Model	.424750219	1	.424750219	Prob > F	= 0.0008
Residual	.188744254	10	.018874425	R-squared	= 0.6923
Total	.613494472	11	.055772225	Root MSE	= .13738

lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lvergel	.1905826	.0401748	4.74	0.001	.1010677	.2800976
_cons	8.423126	1.002352	8.40	0.000	6.189746	10.65651

### **Kamharc Değişkeni Kırılma Testi**

#### **1.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	50
				F( 1, 48)	= 259.91
Model	14.1962186	1	14.1962186	Prob > F	= 0.0000
Residual	2.62176581	48	.054620121	R-squared	= 0.8441
Total	16.8179844	49	.343224171	Root MSE	= .23371

Lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lkamharc	.0882322	.0054729	16.12	0.000	.0772282	.0992361
_cons	11.05554	.0970952	113.86	0.000	10.86032	11.25077

### 2.Aşama:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 38		
				F( 1, 36) = 169.14		
Model	7.91106494	1	7.91106494	Prob > F = 0.0000		
Residual	1.68376777	36	.046771327	R-squared = 0.8245		
Total	9.59483271	37	.259319803	Root MSE = .21627		
lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lkamharc	.1117745	.0085944	13.01	0.000	.0943443	.1292048
_cons	10.76388	.1249155	86.17	0.000	10.51054	11.01722

### 3.Aşama:

Source	SS	df	MS	Number of obs = 12		
				F( 1, 10) = 13.70		
Model	.354604283	1	.354604283	Prob > F = 0.0041		
Residual	.258890189	10	.025889019	R-squared = 0.5780		
Total	.613494472	11	.055772225	Root MSE = .1609		
lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lkamharc	.2042583	.0551906	3.70	0.004	.0812859	.3272307
_cons	7.999884	1.398927	5.72	0.000	4.88288	11.11689

**Ihr Değişkeni Kırılma Testi**

**1.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 50		
				F( 1, 48)	= 976.53	
Model	16.0300468	1	16.0300468	Prob > F	= 0.0000	
Residual	1.787937531	48	.016415365	R-squared	= 0.9531	
Total	16.8179844	49	.343224171	Root MSE	= .12812	
Lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lihr	.308236	.0098637	31.25	0.000	.2884036	.3280684
_cons	9.878189	.086691	113.95	0.000	9.703885	10.05249

**2.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 38		
				F( 1, 36)	= 545.73	
Model	9.00106201	1	9.00106201	Prob > F	= 0.0000	
Residual	.593770701	36	.016493631	R-squared	= 0.9381	
Total	9.59483271	37	.259319803	Root MSE	= .12843	
Lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lihr	.3326258	.0142386	23.36	0.000	.3037485	.361503
_cons	9.70566	.1139636	85.16	0.000	9.474531	9.936789

### **3.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	12
				F( 1, 10)	= 76.21
Model	.542333868	1	.542333868	Prob > F	= 0.0000
Residual	.071160604	10	.00711606	R-squared	= 0.8840
Total	.613494472	11	.055772225	Root MSE	= .08436

lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lihr	.3698765	.0423685	8.73	0.000	.2754736	.4642794
_cons	9.145325	.4621635	19.79	0.000	8.115561	10.17509

### **Topborc Değişkeni Kırılma Testi**

#### **1.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	50
				F( 1, 48)	= 1221.20
Model	16.1819426	1	16.1819426	Prob > F	= 0.0000
Residual	.63604178	48	.01325087	R-squared	= 0.9622
Total	16.8179844	49	.343224171	Root MSE	= .11511

Lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
ltopborc	.3152221	.0090204	34.95	0.000	.2970855	.3333588
_cons	9.271971	.0945686	98.04	0.000	9.081828	9.46211

#### **2.Aşama:**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	38
				F( 1, 36)	= 838.88
Model	9.20001849	1	9.20001849	Prob > F	= 0.0000
Residual	.394814221	36	.010967062	R-squared	= 0.9589
Total	9.59483271	37	.259319803	Root MSE =	.10472

Lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
ltopborc	.3392894	.0117144	28.96	0.000	.3155314	.3630473
_cons	9.060689	.1139125	79.54	0.000	8.829664	9.291714

### 3.Aşama:

Source	SS	df	MS	Number of obs =	12
				F( 1, 10)	= 61.64
Model	.527864208	1	.527864208	Prob > F	= 0.0000
Residual	.085630264	10	.008563026	R-squared	= 0.8604
Total	.613494472	11	.055772225	Root MSE	= .09254

lgsmh	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	
	Interval]					
ltopborc	.4454622	.0567366	7.85	0.000	.3190452	.5718793
_cons	7.569507	.714371	10.60	0.000	5.977789	9.161225

## GRANGER NEDENSELLİK TESTLERİ

Granger causality Wald tests

```
+-----+
|      Equation      Excluded | chi2   df  Prob > chi2
+-----+-----+
|      gsmh      konsbutce | 25.839  2  0.000
|      gsmh      ALL      | 25.839  2  0.000
+-----+-----+
|      konsbutce      gsmh | 4.4136  2  0.110
|      konsbutce      ALL | 4.4136  2  0.110
+-----+-----+
```

Ho: konsbut, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: konsbut, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir ( $0.000 < 0.05$ ).



Ho: gsmh, konsbut`un granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, konsbut`un granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez ( $0.110 > 0.05$ ).

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	sbb	21.376	2	0.000
gsmh	ALL	21.376	2	0.000
sbb	gsmh	2.3352	2	0.311
sbb	ALL	2.3352	2	0.311

Ho: sbb, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: sbb, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir ( $0.000 < 0.05$ ).

Ho: gsmh, sbb`nin granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, sbb`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez ( $0.311 > 0.05$ ).

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	mebb	24.263	2	0.000
gsmh	ALL	24.263	2	0.000
mebb	gsmh	6.941	2	0.031
mebb	ALL	6.941	2	0.031

Ho: mebb, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: mebb, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. ( $0.00 < 0.05$ ).

Ho: gsmh, mebb`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, mebb`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. ( $0.031 < 0.05$ ).

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	kamgel	22.795	2	0.000
gsmh	ALL	22.795	2	0.000
kamgel	gsmh	2.9542	2	0.228
kamgel	ALL	2.9542	2	0.228

Ho: kamgel, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: kamgel, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. ( $0.00 < 0.05$ ).

Ho: gsmh, kamgel`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, kamgel`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. ( $0.228 > 0.05$ ).

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	vergel	22.47	2	0.000
gsmh	ALL	22.47	2	0.000
vergel	gsmh	3.81	2	0.149
vergel	ALL	3.81	2	0.149

Ho: vergel, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: vergel, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.00<0.05).

Ho: gsmh, vergel`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, vergel`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. (0.149>0.05).

---

---

#### Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	kamharc	26.453	2	0.000
gsmh	ALL	26.453	2	0.000
kamharc	gsmh	3.3532	2	0.187
kamharc	ALL	3.3532	2	0.187

Ho: kamharc, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: kamharc, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.00<0.05).

Ho: gsmh, kamharc`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, kamharc`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. (0.187>0.05).

---

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	sbsry	30.044	2	0.000
gsmh	ALL	30.044	2	0.000
sbsry	gsmh	13.325	2	0.001
sbsry	ALL	13.325	2	0.001

Ho: sbsry, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: sbsry, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.00<0.05).

Ho: gsmh, sbsry`nin granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, sbsry`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.001<0.05).

---

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	yicitas	11.834	2	0.003
gsmh	ALL	11.834	2	0.003
yicitas	gsmh	20.225	2	0.000
yicitas	ALL	20.225	2	0.000

Ho: yicitas, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: yicitas, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.003<0.05).

Ho: gsmh, yicitaş`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, yicitaş`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. ( $0.00 < 0.05$ ).

---

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	imsver	4.6876	2	0.096
gsmh	ALL	4.6876	2	0.096
imsver	gsmh	.05088	2	0.975
imsver	ALL	.05088	2	0.975

Ho: imsver, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: imsver, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. ( $0.096 > 0.05$ ).

Ho: gsmh, imsver`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, imsver`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. ( $0.975 > 0.05$ ).

---

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	ith	12.731	2	0.002
gsmh	ALL	12.731	2	0.002
ith	gsmh	6.4632	2	0.039
ith	ALL	6.4632	2	0.039

Ho: ith, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: ith, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.002< 0.05).

Ho: gsmh, ith`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, ith`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.039<0.05).

---

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	ihr	27.974	2	0.000
gsmh	ALL	27.974	2	0.000
ihr	gsmh	2.0972	2	0.350
ihr	ALL	2.0972	2	0.350

Ho: ihr, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: ihr, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. (0.00<0.05).

Ho: gsmh, ihr`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, ihr`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. (0.350>0.05).

---

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	topborc	18.3	2	0.000
gsmh	ALL	18.3	2	0.000
topborc	gsmh	2.2255	2	0.329
topborc	ALL	2.2255	2	0.329

Ho: topborc, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: topborc, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. ( $0.00 < 0.05$ ).

Ho: gsmh, topborc`un granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, topborc`un granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. ( $0.329 > 0.05$ ).

---

---

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	isthdm	3.4062	2	0.182
gsmh	ALL	3.4062	2	0.182
isthdm	gsmh	.62898	2	0.730
isthdm	ALL	.62898	2	0.730

Ho: isthdm, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: isthdm, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. ( $0.182 > 0.05$ ).

Ho: gsmh, isthdm`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, isthdm`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. ( $0.730 > 0.05$ ).

---

#### Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	nfs	10.595	2	0.005
gsmh	ALL	10.595	2	0.005
nfs	gsmh	7.0414	2	0.030
nfs	ALL	7.0414	2	0.030

Ho: nfs, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: nfs, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. ( $0.005 < 0.05$ ).

Ho: gsmh, nfs`nin granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, nfs`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilir. ( $0.030 < 0.05$ ).

---

#### Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
gsmh	yasambek	3.1092	2	0.211
gsmh	ALL	3.1092	2	0.211
yasambek	gsmh	.03619	2	0.982
yasambek	ALL	.03619	2	0.982



Ho: yasambek, gsmh`nin granger nedeni değildir.

Ha: yasambek, gsmh`nin granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. (0.211 > 0.05).

Ho: gsmh, yasambek`in granger nedeni değildir.

Ha: gsmh, yasambek`in granger nedenidir.

Tablo uyarınca, Ho hipotezi red edilemez. (0.982 > 0.05).

### HATA DÜZELTME YÖNTEMİ

Vector error-correction model						
Sample:	1962	2009	No. of obs	=	48	
			AIC	=	41.60798	
Log likelihood =	-989.5915		HQIC	=	41.74057	
Det(Sigma_ml) =	2.77e+15		SBIC	=	41.95883	
Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2	
D_sbsry	4	8920.41	0.2960	18.50224	0.0010	
D_yicitas	4	8566.34	0.1328	6.739446	0.1503	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
D_sbsry						
_ce1						
L1.	-0.6280722	.1947813	-3.22	0.001	-1.00983	-.2463078
Sbsry						
LD.	-0.090449	.1835412	-0.49	0.622	-.4501832	.2692852
Yicitas						
LD.	-0.1701713	.2365438	-0.72	0.472	-.6337886	.293446
_cons	14.4974	1577.789	0.01	0.993	-3077.911	3106.906
D_yicitas						
_ce1						

L1.		.0031097	.1870501	0.02	0.987	-.3635018	.3697212
Sbsry							
LD.		-.208129	.1762562	-1.18	0.238	-.5535847	.1373267
Yicitas							
LD.		-.0216747	.227155	-0.10	0.924	-.4668903	.4235408
_cons		2928.095	1515.163	1.93	0.053	-41.57047	5897.761
Cointegrating equations							
Equation		Parms	chi2	P>chi2			
_ce1		1	462.1822	0.0000			
Identification: beta is exactly identified Johansen normalization restriction imposed							
Beta		Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
_ce1							
Sbsry		1	.	.	.	.	.
Yicitas		-1.097817	.051065	-21.50	0.000	-1.197902	-.9977313
_cons		-4224.872	.	.	.	.	.

**İthalat ve İhracat Değişkenleri İçin Uygulanan Eş-Bütünleme Süreci:**

**Lag Sayısı Seçim Kriteri**

Selection order criteria								
Sample: 1964 2009				Number of obs = 46				
+-----+								
Lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
-----+								
0	-990.958				1.9e+16	43.1721	43.2019	43.2516
1	-915.343	151.23	4	0.000	8.6e+14	40.0584	40.1478	40.2969*
2	-914.291	2.1041	4	0.717	9.7e+14	40.1866	40.3355	40.5841
3	-904.107	20.37	4	0.000	7.5e+14	39.9177	40.1262*	40.4742
4	-899.228	9.7568*	4	0.045	7.2e+14*	39.8795*	40.1475	40.595
+-----+								
Endogenous: ith ihr								
Exogenous: cons								

### Johansen Eş-Bütünleme Testi

Johansen tests for cointegration									
Trend: constant					Number	of obs =		48	
Sample: 1962 2009					Lags =	2			
							5%		
maximum					trace		critical		
rank	parms	LL	eigenvalue	statistic			value		
0	6	-959.05917	.	14.0071*	15.41				
1	9	-952.10497	0.25156	0.0987	3.76				
2	10	-952.05562	0.00205						
Selection order criteria									
Sample: 1964 2009					Number of obs =		46		
+-----+									
lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC	
+-----+									
0	-694.307				4.8e+10	30.2742	30.304	30.3537	
1	-561.445	265.72	4	0.000	1.8e+08*	24.6715*	24.7609*	24.9101*	
2	-559.732	3.4256	4	0.489	2.0e+08	24.771	24.9199	25.1685	
3	-554.484	10.497*	4	0.033	1.9e+08	24.7167	24.9252	25.2732	
4	-550.999	6.9707	4	0.137	1.9e+08	24.7391	25.0071	25.4546	
+-----+									
Endogenous: isthdm imsver									
Exogenous: _cons									

Tabloda görüldüğü üzere farklı methodlar, farklı lag sayısı seçmemizi önermektedir.

Johansen tests for cointegration									
Trend: constant					Number	of obs =		48	
Sample: 1962 2009					Lags =	2			
							5%		
maximum					trace		critical		
rank	parms	LL	eigenvalue	statistic			value		
0	6	-584.72218	.	4.2422*	15.41				
1	9	-583.02683	0.06820	0.8515	3.76				
2	10	-582.6011	0.01758						

## TODA- YAMAMOTO –DOLADO- LUTKEPOHL (MWALD) TESTİ

### GSMH-KONSBUTCE

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.258467	0.150908	1.712745	0.0906
C(2)	0.480549	0.133307	3.604831	0.0005
C(3)	0.223454	0.148266	1.507116	0.1357
C(4)	-1.02E-06	8.12E-07	-1.250582	0.2147
C(5)	2.90E-06	1.59E-06	1.823702	0.0719
C(6)	-1.39E-06	8.72E-07	-1.595810	0.1145
C(7)	25935.96	9347.628	2.774603	0.0069
C(8)	-25801.15	25690.34	-1.004313	0.3183
C(9)	-14104.84	22693.93	-0.621525	0.5360
C(10)	50299.55	25240.48	1.992813	0.0497
C(11)	2.121637	0.138296	15.34131	0.0000
C(12)	-1.590190	0.270390	-5.881106	0.0000
C(13)	0.527888	0.148491	3.555018	0.0006
C(14)	-1.27E+09	1.59E+09	-0.796885	0.4279
Determinant residual covariance		5.11E+27		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*GSMH(-3) + C(4)*KONSBUTCE(-1) + C(5)*KONSBUTCE(-2) + C(6) *KONSBUTCE(-3) + C(7)				
Observations: 47				
R-squared	0.982908	Mean dependent var	336185.0	
Adjusted R-squared	0.980344	S.D. dependent var	163833.7	
S.E. of regression	22969.17	Sum squared resid	2.11E+10	
Durbin-Watson stat	1.991780			
Equation: KONSBUTCE = C(8)*GSMH(-1) + C(9)*GSMH(-2) + C(10) *GSMH(-3) + C(11)*KONSBUTCE(-1) + C(12)*KONSBUTCE(-2) + C(13)*KONSBUTCE(-3) + C(14)				
Observations: 47				
R-squared	0.997296	Mean dependent var	3.43E+10	
Adjusted R-squared	0.996890	S.D. dependent var	7.01E+10	
S.E. of regression	3.91E+09	Sum squared resid	6.12E+20	
Durbin-Watson stat	1.734286			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	30.74545	3	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	-1.02E-06	8.12E-07	
C(5)	2.90E-06	1.59E-06	
C(6)	-1.39E-06	8.72E-07	
Restrictions are linear in coefficients.			

**Ho=Konsbutce, Gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Konsbutce, Gsmh'nin granger nedenidir.**

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	7.166857	3	0.0668
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	-25801.15	25690.34	
C(9)	-14104.84	22693.93	
C(10)	50299.55	25240.48	
Restrictions are linear in coefficients.			

**Ho= Gsmh, konsbutce'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, konsbutce'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; ( $0.0668 > 0.05$ ). Gsmh , konsbutce değişkeninin granger nedeni değildir.

## GSMH-SBB

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.507882	0.167676	3.028956	0.0033
C(2)	0.236258	0.160386	1.473059	0.1448
C(3)	0.220460	0.165014	1.336005	0.1854
C(4)	2.60E-05	1.50E-05	1.739015	0.0860
C(5)	-9.80E-06	2.63E-05	-0.372613	0.7104
C(6)	-4.72E-06	2.05E-05	-0.230805	0.8181
C(7)	33359.81	11197.29	2.979275	0.0039
C(8)	162.5904	2591.286	0.062745	0.9501
C(9)	56.36418	2478.635	0.022740	0.9819
C(10)	839.8609	2550.159	0.329337	0.7428
C(11)	2.047202	0.231416	8.846420	0.0000
C(12)	0.374244	0.406329	0.921038	0.3599
C(13)	-1.623275	0.316341	-5.131404	0.0000
C(14)	-1.69E+08	1.73E+08	-0.977363	0.3314
Determinant residual covariance		7.59E+25		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-2) + C(2)*GSMH(-3) + C(3)*GSMH(-4) + C(4)*SBB(-2) + C(5)*SBB(-3) + C(6)*SBB(-4) + C(7)				
R-squared	0.974992	Mean dependent var	341192.0	
Adjusted R-squared	0.971145	S.D. dependent var	161967.5	
S.E. of regression	27513.21	Sum squared resid	2.95E+10	
Durbin-Watson stat	1.431841			
Equation: SBB = C(8)*GSMH(-2) + C(9)*GSMH(-3) + C(10)*GSMH(-4) + C(11)*SBB(-2) + C(12)*SBB(-3) + C(13)*SBB(-4) + C(14)				
Observations: 46				
R-squared	0.985187	Mean dependent var	1.41E+09	
Adjusted R-squared	0.982908	S.D. dependent var	3.25E+09	
S.E. of regression	4.25E+08	Sum squared resid	7.05E+18	
Durbin-Watson stat	1.024561			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	3.470675	3	0.3246
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	162.5904	2591.286	
C(9)	56.36418	2478.635	
C(10)	839.8609	2550.159	

**Ho= Gsmh, sbb'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, sbb'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; ( $0.3246 > 0.05$ ). Gsmh , sbb değişkeninin granger nedeni değildir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	35.20214	3	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	2.60E-05	1.50E-05	
C(5)	-9.80E-06	2.63E-05	
C(6)	-4.72E-06	2.05E-05	

**Ho= Sbb, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Sbb, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.000 < 0.05$ ). Sbb, gsmh değişkeninin granger nedenidir.

## GSMH-MEBB

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.415715	0.125238	3.319405	0.0013
C(2)	0.544012	0.122580	4.437997	0.0000
C(3)	9.89E-06	5.97E-06	1.656471	0.1013
C(4)	-6.63E-06	6.93E-06	-0.957359	0.3411
C(5)	22986.22	9202.529	2.497815	0.0144
C(6)	-5707.231	3035.857	-1.879941	0.0635
C(7)	6807.884	2971.439	2.291107	0.0244
C(8)	1.415577	0.144669	9.784929	0.0000
C(9)	-0.305498	0.167988	-1.818575	0.0725
C(10)	-1.15E+08	2.23E+08	-0.513388	0.6090
Determinant residual covariance		1.40E+26		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*MEBB(-1) + C(4)*MEBB(-2) + C(5)				
Observations: 48				
R-squared	0.981767	Mean dependent var	331165.0	
Adjusted R-squared	0.980071	S.D. dependent var	165771.0	
S.E. of regression	23401.77	Sum squared resid	2.35E+10	
Durbin-Watson stat	2.141170			
Equation: MEBB = C(6)*GSMH(-1) + C(7)*GSMH(-2) + C(8)*MEBB(-1) + C(9)*MEBB(-2) + C(10)				
Observations: 48				
R-squared	0.993702	Mean dependent var	3.06E+09	
Adjusted R-squared	0.993116	S.D. dependent var	6.84E+09	
S.E. of regression	5.67E+08	Sum squared resid	1.38E+19	
Durbin-Watson stat	2.091817			



Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	24.26310	2	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(3)	9.89E-06	5.97E-06	
C(4)	-6.63E-06	6.93E-06	

**Ho= mebb, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= mebb, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.000 < 0.05$ ). Mebb, gsmh değişkeninin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	6.940940	2	0.0311
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(6)	-5707.231	3035.857	
C(7)	6807.884	2971.439	

**Ho= gsmh, mebb'in granger nedeni değildir.**

**Ha= gsmh mebb'in granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0311 < 0.05$ ). Gsmh, mebb değişkeninin granger nedenidir.

## GSMH-BILYAYNO

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.612148	0.164532	3.720536	0.0004
C(2)	0.233011	0.154284	1.510269	0.1350
C(3)	0.061192	0.156556	0.390865	0.6970
C(4)	28.45529	10.75418	2.645975	0.0098
C(5)	-37.14777	18.02950	-2.060388	0.0427
C(6)	14.24055	13.13441	1.084217	0.2816
C(7)	38557.14	11613.44	3.320045	0.0014
C(8)	-0.009125	0.003989	-2.287378	0.0249
C(9)	-0.001740	0.003741	-0.465190	0.6431
C(10)	0.012149	0.003796	3.200569	0.0020
C(11)	1.483137	0.260757	5.687815	0.0000
C(12)	0.475140	0.437162	1.086875	0.2804
C(13)	-0.836554	0.318470	-2.626790	0.0104
C(14)	16.77586	281.5912	0.059575	0.9526
Determinant residual covariance		2.02E+14		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-2) + C(2)*GSMH(-3) + C(3)*GSMH(-4) + C(4)*BILYAYNO(-2) + C(5)*BILYAYNO(-3) + C(6)*BILYAYNO(-4) + C(7)				
Observations: 46				
R-squared	0.976678	Mean dependent var	341192.0	
Adjusted R-squared	0.973090	S.D. dependent var	161967.5	
S.E. of regression	26569.34	Sum squared resid	2.75E+10	
Durbin-Watson stat	1.446094			
Equation: BILYAYNO = C(8)*GSMH(-2) + C(9)*GSMH(-3) + C(10) *GSMH(-4) + C(11)*BILYAYNO(-2) + C(12)*BILYAYNO(-3) + C(13)*BILYAYNO(-4) + C(14)				
Observations: 46				
R-squared	0.992644	Mean dependent var	4348.913	
Adjusted R-squared	0.991512	S.D. dependent var	6992.501	
S.E. of regression	644.2271	Sum squared resid	16186115	
Durbin-Watson stat	1.168296			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	41.07400	3	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	28.45529	10.75418	
C(5)	-37.14777	18.02950	
C(6)	14.24055	13.13441	

**Ho= Bilyayno, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Bilyayno, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.000 < 0.05$ ). Bilyayno, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	13.42810	3	0.0038
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	-0.009125	0.003989	
C(9)	-0.001740	0.003741	
C(10)	0.012149	0.003796	

**Ho= Gsmh, bilyayno'nun granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, bilyayno'nun granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0038 < 0.05$ ).Gsmh, bilyayno'nun granger nedenidir.

## GSMH-KAMGEL

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.525949	0.150312	3.499056	0.0008
C(2)	0.236374	0.146039	1.618571	0.1096
C(3)	0.182054	0.152448	1.194203	0.2360
C(4)	8.37E-07	6.94E-07	1.205505	0.2317
C(5)	1.13E-06	1.22E-06	0.927864	0.3563
C(6)	-1.55E-06	1.18E-06	-1.318581	0.1912
C(7)	36434.23	10211.47	3.567970	0.0006
C(8)	-11788.67	67702.28	-0.174125	0.8622
C(9)	55510.23	65777.76	0.843906	0.4013
C(10)	-11050.12	68664.52	-0.160929	0.8726
C(11)	1.961592	0.312751	6.272053	0.0000
C(12)	-0.850834	0.547788	-1.553217	0.1244
C(13)	-0.027682	0.529344	-0.052294	0.9584
C(14)	-5.51E+09	4.60E+09	-1.198870	0.2342
Determinant residual covariance		5.87E+28		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-2) + C(2)*GSMH(-3) + C(3)*GSMH(-4) + C(4)*KAMGEL(-2) + C(5)*KAMGEL(-3) + C(6)*KAMGEL(-4) + C(7)				
Observations: 46				
R-squared	0.979032	Mean dependent var	341192.0	
Adjusted R-squared	0.975806	S.D. dependent var	161967.5	
S.E. of regression	25193.00	Sum squared resid	2.48E+10	
Durbin-Watson stat	1.474417			
Equation: KAMGEL = C(8)*GSMH(-2) + C(9)*GSMH(-3) + C(10) *GSMH(-4) + C(11)*KAMGEL(-2) + C(12)*KAMGEL(-3) + C(13) *KAMGEL(-4) + C(14)				
Observations: 46				
R-squared	0.973251	Mean dependent var	3.02E+10	
Adjusted R-squared	0.969135	S.D. dependent var	6.46E+10	
S.E. of regression	1.13E+10	Sum squared resid	5.02E+21	
Durbin-Watson stat	1.084330			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	50.84789	3	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	8.37E-07	6.94E-07	
C(5)	1.13E-06	1.22E-06	
C(6)	-1.55E-06	1.18E-06	

**Ho= Kamgel, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Kamgel, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.000 < 0.05$ ). Kamgel, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	4.817587	3	0.1857
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	-11788.67	67702.28	
C(9)	55510.23	65777.76	
C(10)	-11050.12	68664.52	

**Ho= Gsmh kamgel'in granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, kamgel'in granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; ( $0.1857 > 0.05$ ). Gsmh, kamgel değişkeninin granger nedeni değildir.

## GSMH-VERGEL

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.478586	0.148362	3.225791	0.0018
C(2)	0.222964	0.146527	1.521664	0.1321
C(3)	0.237127	0.148990	1.591561	0.1155
C(4)	1.23E-06	1.09E-06	1.129327	0.2622
C(5)	1.59E-06	2.23E-06	0.710475	0.4795
C(6)	-2.44E-06	1.68E-06	-1.450071	0.1510
C(7)	38169.04	10161.05	3.756408	0.0003
C(8)	-56426.20	37248.49	-1.514859	0.1339
C(9)	28391.75	36787.59	0.771775	0.4426
C(10)	43116.40	37406.16	1.152655	0.2526
C(11)	2.581196	0.273059	9.452873	0.0000
C(12)	-0.474770	0.560914	-0.846422	0.3999
C(13)	-1.375272	0.422504	-3.255054	0.0017
C(14)	-1.76E+09	2.55E+09	-0.688781	0.4930
Determinant residual covariance		1.69E+28		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-2) + C(2)*GSMH(-3) + C(3)*GSMH(-4) + C(4)*VERGEL(-2) + C(5)*VERGEL(-3) + C(6)*VERGEL(-4) + C(7)				
Observations: 46				
R-squared	0.979523	Mean dependent var	341192.0	
Adjusted R-squared	0.976372	S.D. dependent var	161967.5	
S.E. of regression	24896.41	Sum squared resid	2.42E+10	
Durbin-Watson stat	1.493279			
Equation: VERGEL = C(8)*GSMH(-2) + C(9)*GSMH(-3) + C(10) *GSMH(-4) + C(11)*VERGEL(-2) + C(12)*VERGEL(-3) + C(13) *VERGEL(-4) + C(14)				
Observations: 46				
R-squared	0.988680	Mean dependent var	2.55E+10	
Adjusted R-squared	0.986939	S.D. dependent var	5.47E+10	
S.E. of regression	6.25E+09	Sum squared resid	1.52E+21	
Durbin-Watson stat	1.556702			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	53.16913	3	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	1.23E-06	1.09E-06	
C(5)	1.59E-06	2.23E-06	
C(6)	-2.44E-06	1.68E-06	

**Ho= Vergel, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Vergel, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.000 < 0.05$ ). Vergel, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	6.400759	3	0.0937
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	-56426.20	37248.49	
C(9)	28391.75	36787.59	
C(10)	43116.40	37406.16	

**Ho= Gsmh, vergel'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, vergel'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; ( $0.0937 > 0.05$ ). Gsmh, vergel'in granger nedeni değildir.

## GSMH-KAMHARC

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.474448	0.156699	3.027760	0.0033
C(2)	0.254451	0.141413	1.799344	0.0758
C(3)	0.209463	0.155701	1.345295	0.1824
C(4)	5.89E-07	6.27E-07	0.938674	0.3508
C(5)	3.60E-07	1.17E-06	0.308763	0.7583
C(6)	-2.11E-07	6.74E-07	-0.313509	0.7547
C(7)	37804.85	9911.749	3.814146	0.0003
C(8)	-151293.8	76460.11	-1.978728	0.0514
C(9)	43860.78	69001.59	0.635649	0.5269
C(10)	148719.0	75972.90	1.957527	0.0539
C(11)	1.922285	0.305984	6.282302	0.0000
C(12)	-1.343964	0.568561	-2.363799	0.0206
C(13)	0.661199	0.328650	2.011861	0.0477
C(14)	-4.64E+09	4.84E+09	-0.960118	0.3400
Determinant residual covariance		5.03E+28		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-2) + C(2)*GSMH(-3) + C(3)*GSMH(-4) + C(4)*KAMHARC(-2) + C(5)*KAMHARC(-3) + C(6)*KAMHARC(-4) + C(7)				
Observations: 46				
R-squared	0.980409	Mean dependent var	341192.0	
Adjusted R-squared	0.977395	S.D. dependent var	161967.5	
S.E. of regression	24351.59	Sum squared resid	2.31E+10	
Durbin-Watson stat	1.515149			
Equation: KAMHARC = C(8)*GSMH(-2) + C(9)*GSMH(-3) + C(10) *GSMH(-4) + C(11)*KAMHARC(-2) + C(12)*KAMHARC(-3) + C(13)*KAMHARC(-4) + C(14)				
Observations: 46				
R-squared	0.974620	Mean dependent var	3.44E+10	
Adjusted R-squared	0.970716	S.D. dependent var	6.94E+10	
S.E. of regression	1.19E+10	Sum squared resid	5.51E+21	



Durbin-Watson stat 1.061747

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	57.65621	3	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	5.89E-07	6.27E-07	
C(5)	3.60E-07	1.17E-06	
C(6)	-2.11E-07	6.74E-07	

**Ho= Kamharc, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Kamharc, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.000 < 0.05$ ). Kamharc, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	11.81024	3	0.0081
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	-151293.8	76460.11	
C(9)	43860.78	69001.59	
C(10)	148719.0	75972.90	

**Ho= Gsmh, kamharc'in granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, kamharc'in granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0081 < 0.05$ ). Gsmh, kamharc'ın granger nedenidir.

### GSMH-SBSRY

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.894230	0.152062	5.880692	0.0000
C(2)	0.543533	0.188866	2.877873	0.0050
C(3)	-1.804144	0.449883	-4.010251	0.0001
C(4)	0.122384	0.505376	0.242163	0.8092
C(5)	-2171.029	7146.976	-0.303769	0.7620
C(6)	-0.030524	0.060610	-0.503614	0.6158
C(7)	0.152689	0.075280	2.028294	0.0456
C(8)	0.612282	0.179318	3.414502	0.0010
C(9)	-0.156688	0.201437	-0.777851	0.4388
C(10)	2444.061	2848.699	0.857957	0.3933
Determinant residual covariance		2.20E+16		
Equation: $GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*SBSRY(-1) + C(4)*SBSRY(-2) + C(5)$				
Observations: 48				
R-squared	0.983118	Mean dependent var	331165.0	
Adjusted R-squared	0.981547	S.D. dependent var	165771.0	
S.E. of regression	22518.34	Sum squared resid	2.18E+10	
Durbin-Watson stat	2.100455			
Equation: $SBSRY = C(6)*GSMH(-1) + C(7)*GSMH(-2) + C(8)*SBSRY(-1) + C(9)*SBSRY(-2) + C(10)$				
Observations: 48				
R-squared	0.937073	Mean dependent var	70519.98	
Adjusted R-squared	0.931219	S.D. dependent var	34223.62	
S.E. of regression	8975.541	Sum squared resid	3.46E+09	
Durbin-Watson stat	1.942378			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	30.04429	2	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(3)	-1.804144	0.449883	
C(4)	0.122384	0.505376	

**Ho= Sbsry, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Sbsry, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.000 < 0.05$ ). Sbsry, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	13.32484	2	0.0013
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(6)	-0.030524	0.060610	
C(7)	0.152689	0.075280	

**Ho= Gsmh, sbsry'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, sbsry'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0013 < 0.05$ ). Gsmh, sbsry'nin granger nedenidir.

## GSMH-YICITAS

System: UNTITLED				
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.757229	0.164829	4.594021	0.0000
C(2)	0.631090	0.200754	3.143594	0.0023
C(3)	-0.931415	0.582781	-1.598225	0.1137
C(4)	-0.652761	0.655295	-0.996133	0.3220
C(5)	-2514.347	8221.985	-0.305808	0.7605
C(6)	-0.071143	0.047351	-1.502460	0.1366
C(7)	0.194760	0.057671	3.377082	0.0011
C(8)	0.798000	0.167417	4.766558	0.0000
C(9)	-0.385064	0.188248	-2.045517	0.0439
C(10)	1666.697	2361.944	0.705646	0.4823
Determinant residual covariance		2.00E+16		
Equation: $GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*YICITAS(-1) + C(4)*YICITAS(-2) + C(5)$				
Observations: 48				
R-squared	0.977980	Mean dependent var	331165.0	
Adjusted R-squared	0.975931	S.D. dependent var	165771.0	
S.E. of regression	25717.79	Sum squared resid	2.84E+10	
Durbin-Watson stat	2.087740			
Equation: $YICITAS = C(6)*GSMH(-1) + C(7)*GSMH(-2) + C(8)*YICITAS(-1) + C(9)*YICITAS(-2) + C(10)$				
Observations: 48				
R-squared	0.948535	Mean dependent var	64883.71	
Adjusted R-squared	0.943747	S.D. dependent var	31149.79	
S.E. of regression	7387.995	Sum squared resid	2.35E+09	
Durbin-Watson stat	1.922607			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	11.83381	2	0.0027
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(3)	-0.931415	0.582781	
C(4)	-0.652761	0.655295	

**Ho= Yicitas, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Yicitas, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; (0.0027<0.05). Yicitas, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	20.22471	2	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(6)	-0.071143	0.047351	
C(7)	0.194760	0.057671	

**Ho= Gsmh, yicitas'in granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, yicitas'in granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; (0.00<0.05). Gsmh, yicitas'in granger nedenidir.

## GSMH-IMSVER

System: UNTITLED				
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.500977	0.157939	3.171965	0.0021
C(2)	0.329575	0.155417	2.120588	0.0368
C(3)	238.6297	158.5561	1.505017	0.1360
C(4)	6.946054	167.6200	0.041439	0.9670
C(5)	-26752.69	14441.85	-1.852441	0.0674
C(6)	-3.10E-05	0.000181	-0.171448	0.8643
C(7)	3.39E-05	0.000178	0.190673	0.8492
C(8)	0.677007	0.181376	3.732626	0.0003
C(9)	0.335644	0.191744	1.750482	0.0836
C(10)	8.892441	16.52034	0.538272	0.5918
Determinant residual covariance		5.51E+11		
Equation: $GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*IMSVER(-1) + C(4)*IMSVER(-2) + C(5)$				
Observations: 48				
R-squared	0.974994	Mean dependent var	331165.0	
Adjusted R-squared	0.972667	S.D. dependent var	165771.0	
S.E. of regression	27406.22	Sum squared resid	3.23E+10	
Durbin-Watson stat	1.873260			
Equation: $IMSVER = C(6)*GSMH(-1) + C(7)*GSMH(-2) + C(8)*IMSVER(-1) + C(9)*IMSVER(-2) + C(10)$				
Observations: 48				
R-squared	0.964149	Mean dependent var	414.8029	
Adjusted R-squared	0.960814	S.D. dependent var	158.3732	
S.E. of regression	31.35055	Sum squared resid	42262.85	
Durbin-Watson stat	1.623038			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	4.688467	2	0.0959
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(3)	238.6297	158.5561	
C(4)	6.946054	167.6200	

**Ho= Imsver, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Imsver, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; (0.0959>0.05). Imsver, gsmh'nin granger nedeni değildir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.039642	2	0.9804
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(6)	-3.10E-05	0.000181	
C(7)	3.39E-05	0.000178	

**Ho= Gsmh, imsver'in granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, imsver'in granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; (0.9804>0.05). Gsmh, imsver'in granger nedeni değildir.

## GSMH-ITH

System: UNTITLED				
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.423173	0.185420	2.282237	0.0249
C(2)	0.516227	0.187081	2.759384	0.0071
C(3)	0.894539	0.912631	0.980177	0.3297
C(4)	-0.388841	1.080497	-0.359873	0.7198
C(5)	23789.86	11246.88	2.115241	0.0373
C(6)	-0.160363	0.093640	-1.712552	0.0904
C(7)	0.200898	0.094478	2.126386	0.0363
C(8)	1.829642	0.460892	3.969787	0.0001
C(9)	-1.072904	0.545666	-1.966227	0.0525
C(10)	-4522.493	5679.839	-0.796236	0.4281
Determinant residual covariance		7.94E+16		
Equation: $GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*ITH(-1) + C(4)*ITH(-2) + C(5)$				
Observations: 48				
R-squared	0.978305	Mean dependent var	331165.0	
Adjusted R-squared	0.976287	S.D. dependent var	165771.0	
S.E. of regression	25527.24	Sum squared resid	2.80E+10	
Durbin-Watson stat	2.042981			
Equation: $ITH = C(6)*GSMH(-1) + C(7)*GSMH(-2) + C(8)*ITH(-1) + C(9)*ITH(-2) + C(10)$				
Observations: 48				
R-squared	0.933007	Mean dependent var	32704.08	
Adjusted R-squared	0.926775	S.D. dependent var	47640.76	
S.E. of regression	12891.63	Sum squared resid	7.15E+09	
Durbin-Watson stat	1.455750			



Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	12.73041	2	0.0017
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(3)	0.894539	0.912631	
C(4)	-0.388841	1.080497	

**Ho= Ith, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Ith, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0017 < 0.05$ ). Ith, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	6.463415	2	0.0395
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(6)	-0.160363	0.093640	
C(7)	0.200898	0.094478	

**Ho= Gsmh, ith'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, ith'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0395 < 0.05$ ). Gsmh, ith'nin granger nedenidir.

## GSMH-IHR

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.447431	0.168905	2.649015	0.0098
C(2)	0.184023	0.155981	1.179778	0.2417
C(3)	0.301238	0.168364	1.789206	0.0775
C(4)	6.466380	2.056351	3.144589	0.0024
C(5)	-3.487589	3.676154	-0.948706	0.3457
C(6)	-2.915007	2.697106	-1.080791	0.2831
C(7)	37363.41	12754.35	2.929465	0.0045
C(8)	0.044831	0.047917	0.935591	0.3524
C(9)	-0.023275	0.044251	-0.525982	0.6004
C(10)	-0.020531	0.047764	-0.429833	0.6685
C(11)	0.067829	0.583375	0.116271	0.9077
C(12)	2.416606	1.042904	2.317190	0.0231
C(13)	-1.165476	0.765153	-1.523192	0.1318
C(14)	-566.6010	3618.335	-0.156592	0.8760
Determinant residual covariance		2.50E+16		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-2) + C(2)*GSMH(-3) + C(3)*GSMH(-4) + C(4)*IHR(-2) + C(5)*IHR(-3) + C(6)*IHR(-4) + C(7)				
Observations: 46				
R-squared	0.976454	Mean dependent var	341192.0	
Adjusted R-squared	0.972832	S.D. dependent var	161967.5	
S.E. of regression	26696.72	Sum squared resid	2.78E+10	
Durbin-Watson stat	1.622714			
Equation: IHR = C(8)*GSMH(-2) + C(9)*GSMH(-3) + C(10)*GSMH(-4) + C(11)*IHR(-2) + C(12)*IHR(-3) + C(13)*IHR(-4) + C(14)				
Observations: 46				
R-squared	0.949874	Mean dependent var	21674.21	
Adjusted R-squared	0.942163	S.D. dependent var	31492.26	
S.E. of regression	7573.706	Sum squared resid	2.24E+09	
Durbin-Watson stat	1.470427			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	40.24506	3	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	6.466380	2.056351	
C(5)	-3.487589	3.676154	
C(6)	-2.915007	2.697106	

**Ho= Ihr, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Ihr, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.00 < 0.05$ ). Ihr, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.889864	3	0.8279
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	0.044831	0.047917	
C(9)	-0.023275	0.044251	
C(10)	-0.020531	0.047764	

**Ho= Gsmh, ihr'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, ihr'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; ( $0.8898 > 0.05$ ). Gsmh, ihr'nin granger nedeni değildir.

## GSMH-TOPBORC

System: UNTITLED				
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.452011	0.145592	3.104642	0.0026
C(2)	0.425147	0.147853	2.875482	0.0052
C(3)	0.005794	0.146614	0.039519	0.9686
C(4)	0.029054	0.324349	0.089575	0.9288
C(5)	0.243679	0.346870	0.702510	0.4844
C(6)	0.014279	0.411369	0.034711	0.9724
C(7)	33098.71	12368.53	2.676042	0.0090
C(8)	0.057702	0.060689	0.950775	0.3446
C(9)	-0.100324	0.061631	-1.627808	0.1075
C(10)	-0.007357	0.061115	-0.120373	0.9045
C(11)	0.446817	0.135202	3.304800	0.0014
C(12)	0.041905	0.144590	0.289822	0.7727
C(13)	0.939874	0.171476	5.481078	0.0000
C(14)	6798.952	5155.737	1.318716	0.1910
Determinant residual covariance		5.10E+16		
Equation: $GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*GSMH(-3) + C(4)*TOPBORC(-1) + C(5)*TOPBORC(-2) + C(6)*TOPBORC(-3) + C(7)$				
Observations: 47				
R-squared	0.979343	Mean dependent var	336185.0	
Adjusted R-squared	0.976244	S.D. dependent var	163833.7	
S.E. of regression	25251.60	Sum squared resid	2.55E+10	
Durbin-Watson stat	2.004806			
Equation: $TOPBORC = C(8)*GSMH(-1) + C(9)*GSMH(-2) + C(10)*GSMH(-3) + C(11)*TOPBORC(-1) + C(12)*TOPBORC(-2) + C(13)*TOPBORC(-3) + C(14)$				
Observations: 47				

R-squared	0.995821	Mean dependent var	110911.5
Adjusted R-squared	0.995194	S.D. dependent var	151833.1
S.E. of regression	10525.96	Sum squared resid	4.43E+09
Durbin-Watson stat	2.048333		

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	17.32617	3	0.0006
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	0.029054	0.324349	
C(5)	0.243679	0.346870	
C(6)	0.014279	0.411369	

**Ho= Topborc, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Topborc, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0006 < 0.05$ ). Topborc, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	8.075276	3	0.0445
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	0.057702	0.060689	
C(9)	-0.100324	0.061631	
C(10)	-0.007357	0.061115	

**Ho= Gsmh, topborc'un granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, topborc'un granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; (0.0445<0.05). Gsmh, topborc'un granger nedenidir.

### GSMH-ISTHDM

System: UNTITLED				
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.005604	0.177883	5.653174	0.0000
C(2)	0.205893	0.203163	1.013438	0.3140
C(3)	0.065564	0.209819	0.312480	0.7555
C(4)	-15.15287	10.75306	-1.409168	0.1628
C(5)	-28.40334	16.97708	-1.673040	0.0983
C(6)	36.13189	13.43727	2.688931	0.0088
C(7)	84748.96	62355.76	1.359120	0.1780
C(8)	0.001735	0.003027	0.573074	0.5682
C(9)	-0.003818	0.003457	-1.104516	0.2728
C(10)	0.001597	0.003570	0.447387	0.6558
C(11)	0.614446	0.182963	3.358307	0.0012
C(12)	-0.044358	0.288865	-0.153561	0.8784
C(13)	0.401761	0.228635	1.757220	0.0828
C(14)	1191.650	1060.981	1.123159	0.2648
Determinant residual covariance		2.26E+14		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-2) + C(2)*GSMH(-3) + C(3)*GSMH(-4) + C(4)*ISTHDM(-2) + C(5)*ISTHDM(-3) + C(6)*ISTHDM(-4) + C(7)				
Observations: 46				
R-squared	0.964068	Mean dependent var	341192.0	
Adjusted R-squared	0.958540	S.D. dependent var	161967.5	
S.E. of regression	32979.43	Sum squared resid	4.24E+10	
Durbin-Watson stat	1.126752			
Equation: ISTHDM = C(8)*GSMH(-2) + C(9)*GSMH(-3) + C(10)*GSMH(-4) + C(11)*ISTHDM(-2) + C(12)*ISTHDM(-3) + C(13)*ISTHDM(-4) + C(14)				

Observations: 46			
R-squared	0.972020	Mean dependent var	17850.50
Adjusted R-squared	0.967716	S.D. dependent var	3123.047
S.E. of regression	561.1440	Sum squared resid	12280421
Durbin-Watson stat	1.049767		

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	10.51499	3	0.0147
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	-15.15287	10.75306	
C(5)	-28.40334	16.97708	
C(6)	36.13189	13.43727	

**Ho= Isthdm, gsmh'nin granger nedeni değildir**

**Ha= Isthdm, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0147 < 0.05$ ). Isthdm, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	1.225720	3	0.7468
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(8)	0.001735	0.003027	
C(9)	-0.003818	0.003457	
C(10)	0.001597	0.003570	

**Ho= Gsmh, isthdm'un granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, isthdm'un granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; (0.7468>0.05). Gsmh, isthdm'in granger nedeni değildir.

**GSMH-NFS**

System: UNTITLED				
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.643207	0.128145	5.019351	0.0000
C(2)	0.461342	0.150690	3.061534	0.0029
C(3)	-86.73591	27.10513	-3.199981	0.0019
C(4)	86.90220	27.38069	3.173849	0.0021
C(5)	64626.91	29442.05	2.195055	0.0309
C(6)	-0.000597	0.000276	-2.166886	0.0330
C(7)	0.000851	0.000324	2.625954	0.0102
C(8)	1.915990	0.058298	32.86559	0.0000
C(9)	-0.918773	0.058890	-15.60139	0.0000
C(10)	154.5121	63.32402	2.440023	0.0167
Determinant residual covariance		1.58E+12		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3)*NFS(-1) + C(4)*NFS(-2) + C(5)				
Observations: 48				
R-squared	0.977514	Mean dependent var	331165.0	
Adjusted R-squared	0.975422	S.D. dependent var	165771.0	
S.E. of regression	25988.28	Sum squared resid	2.90E+10	
Durbin-Watson stat	2.055328			
Equation: NFS = C(6)*GSMH(-1) + C(7)*GSMH(-2) + C(8)*NFS(-1) + C(9)*NFS(-2) + C(10)				
Observations: 48				
R-squared	0.999987	Mean dependent var	51464.71	
Adjusted R-squared	0.999985	S.D. dependent var	14566.83	
S.E. of regression	55.89565	Sum squared resid	134345.9	
Durbin-Watson stat	1.487148			



Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	10.59476	2	0.0050
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)		Value	Std. Err.
C(3)		-86.73591	27.10513
C(4)		86.90220	27.38069

**Ho= Nfs, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Nfs, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0050 < 0.05$ ). Nfs, gsmh'nin granger nedenidir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	7.041415	2	0.0296
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)		Value	Std. Err.
C(6)		-0.000597	0.000276
C(7)		0.000851	0.000324

**Ho= Gsmh, Nfs'un granger nedeni değildir.**

**Ha= Gsmh, Nfs'un granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilir; ( $0.0296 < 0.05$ ). Gsmh, nfs'un granger nedenidir.

## GSMH-YASAMBEK

System: UNTITLED				
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.707968	0.133465	5.304508	0.0000
C(2)	0.511066	0.160346	3.187269	0.0020
C(3)	-3352.987	10400.42	-0.322390	0.7479
C(4)	-53.06499	10311.01	-0.005146	0.9959
C(5)	166081.8	104196.2	1.593934	0.1146
C(6)	1.96E-08	1.79E-06	0.010947	0.9913
C(7)	5.82E-07	2.15E-06	0.271056	0.7870
C(8)	1.132659	0.139336	8.128997	0.0000
C(9)	-0.166384	0.138138	-1.204481	0.2317
C(10)	2.321932	1.395928	1.663361	0.0999
Determinant residual covariance		87743054		
Equation: GSMH = C(1)*GSMH(-1) + C(2)*GSMH(-2) + C(3) *YASAMBEK(-1) + C(4)*YASAMBEK(-2) + C(5)				
Observations: 48				
R-squared	0.974005	Mean dependent var	331165.0	
Adjusted R-squared	0.971587	S.D. dependent var	165771.0	
S.E. of regression	27942.47	Sum squared resid	3.36E+10	
Durbin-Watson stat	1.977714			
Equation: YASAMBEK = C(6)*GSMH(-1) + C(7)*GSMH(-2) + C(8) *YASAMBEK(-1) + C(9)*YASAMBEK(-2) + C(10)				
Observations: 48				
R-squared	0.996886	Mean dependent var	63.36250	
Adjusted R-squared	0.996596	S.D. dependent var	6.416091	
S.E. of regression	0.374349	Sum squared resid	6.025886	
Durbin-Watson stat	1.926970			

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.685558	2	0.2611
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(3)	-3352.987	10400.42	
C(4)	-53.06499	10311.01	

**Ho= Yasambek, gsmh'nin granger nedeni değildir.**

**Ha= Yasambek, gsmh'nin granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; ( $0.2611 > 0.05$ ). Yasambek, gsmh'nin granger nedeni değildir.

Wald Test:			
System: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.233201	2	0.8899
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(6)	1.96E-08	1.79E-06	
C(7)	5.82E-07	2.15E-06	

**Ho= Gsmh, yasambek'in granger nedeni değildir.**

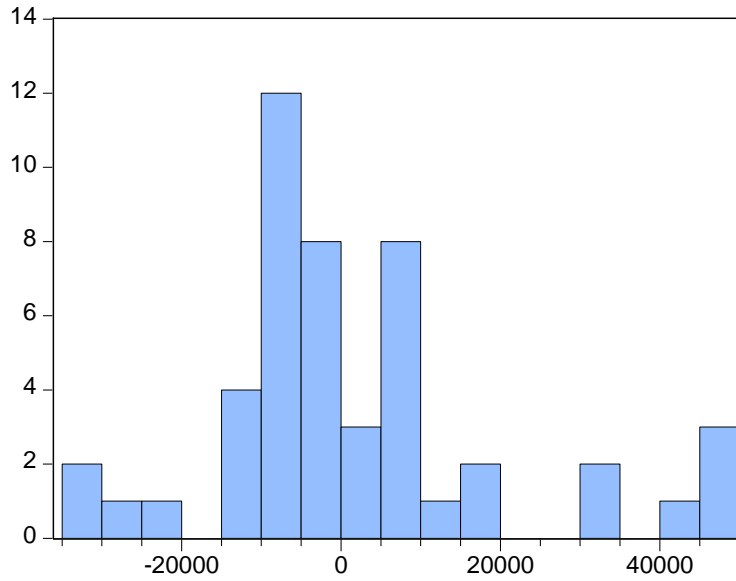
**Ha= Gsmh, yasambek'in granger nedenidir.**

Tablo uyarınca Ho hipotezi red edilemez; ( $0.8899 > 0.05$ ). Gsmh, yasambek'in granger nedeni değildir.

## ADIMSAL REGRESYON ANALİZİ EK TABLO

**Tablo 30: Regresyon Analizi Ek Tablolar**

Wald Test: Equation: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	13.08187	(7, 41)	0.0000
Chi-square	91.57309	7	0.0000
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(1)	2.131662	0.493222	
C(2)	0.775083	0.448086	
C(3)	0.539608	0.173909	
C(4)	-2.09E-06	9.17E-07	
C(5)	91.52442	52.11083	
C(6)	1.35E-06	7.15E-07	
C(7)	9.858857	6.609803	
Restrictions are linear in coefficients.			



Series: Residuals	
Sample 1962 2009	
Observations 48	
Mean	1900.884
Median	-1974.736
Maximum	47260.22
Minimum	-34754.09
Std. Dev.	18655.77
Skewness	0.873056
Kurtosis	3.875521
Jarque-Bera	7.630885
Probability	0.022028

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.484160	Prob. F(2,39)	0.2392
Obs*R-squared	2.921979	Prob. Chi-Square(2)	0.2320

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 12/25/10 Time: 14:16

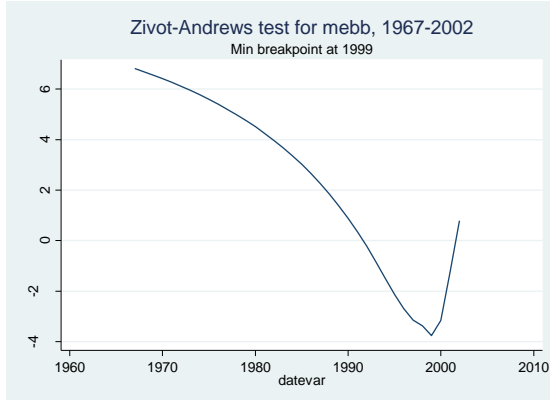
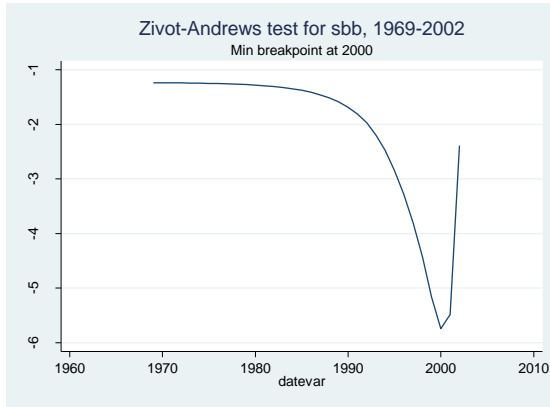
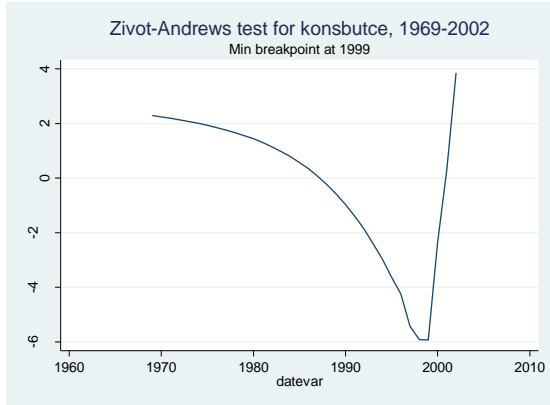
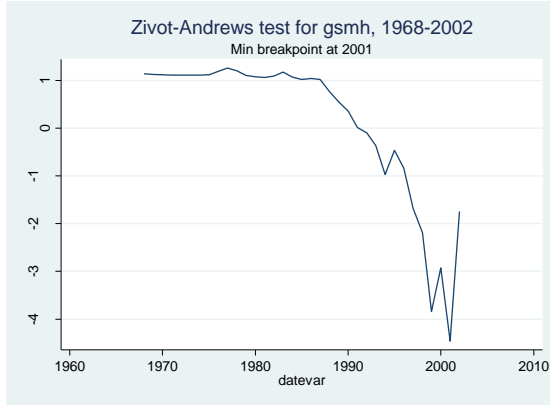
Sample: 1962 2009

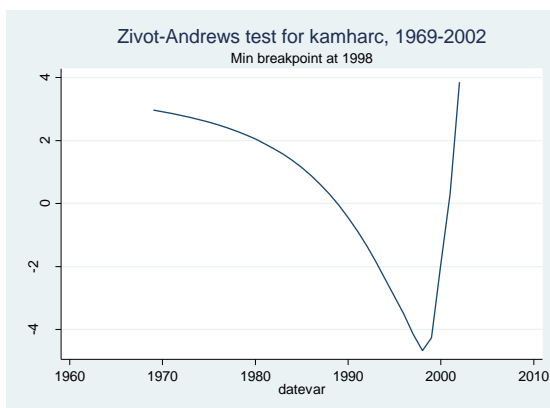
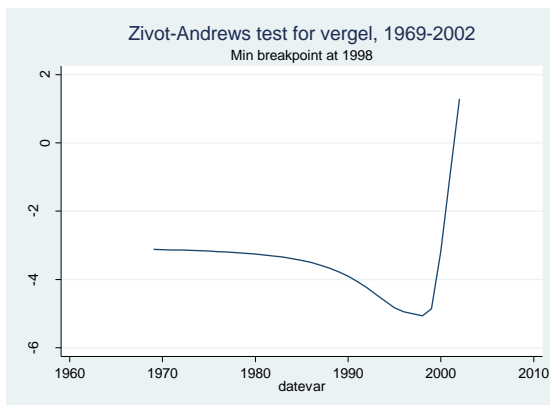
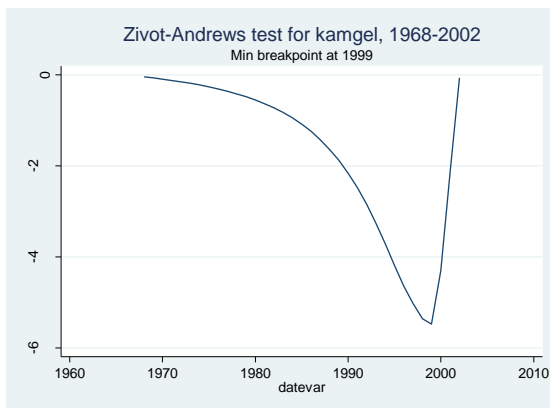
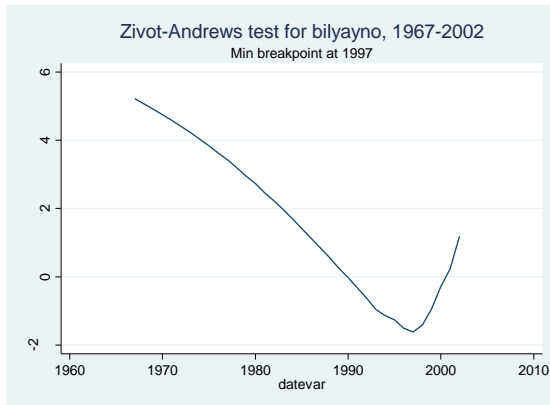
Included observations: 48

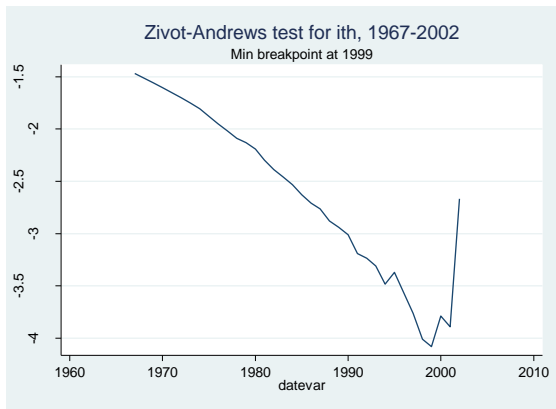
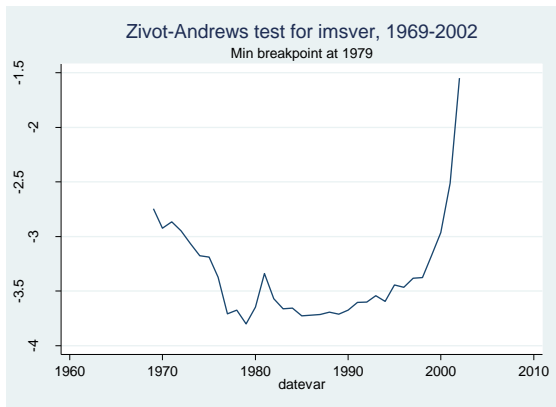
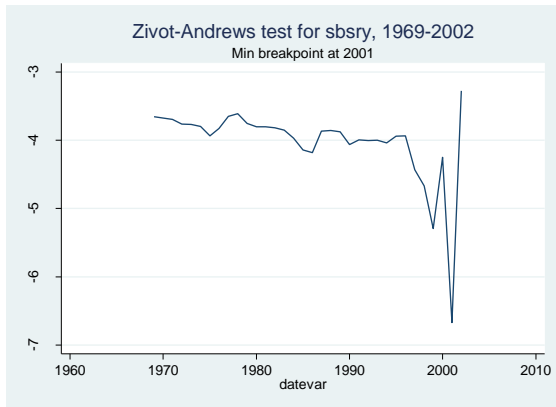
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FYICITAS	0.170379	0.510358	0.333843	0.7403
FSBSRY	-0.041823	0.443623	-0.094277	0.9254
DISTIC	0.057874	0.175252	0.330235	0.7430
FVERGEL	4.42E-08	9.19E-07	0.048134	0.9619
FNFS	5.220874	57.89154	0.090184	0.9286
FKONSBUTCE	-1.05E-07	7.28E-07	-0.144930	0.8855
FISTHDM	-0.156600	6.543850	-0.023931	0.9810
RESID(-1)	0.210744	0.183034	1.151393	0.2566
RESID(-2)	-0.249666	0.201821	-1.237064	0.2235
R-squared	0.060875	Mean dependent var		1900.884
Adjusted R-squared	-0.131767	S.D. dependent var		18655.77
S.E. of regression	19846.85	Akaike info criterion		22.79684
Sum squared resid	1.54E+10	Schwarz criterion		23.14769
Log likelihood	-538.1241	Hannan-Quinn criter.		22.92943
Durbin-Watson stat	1.854336			

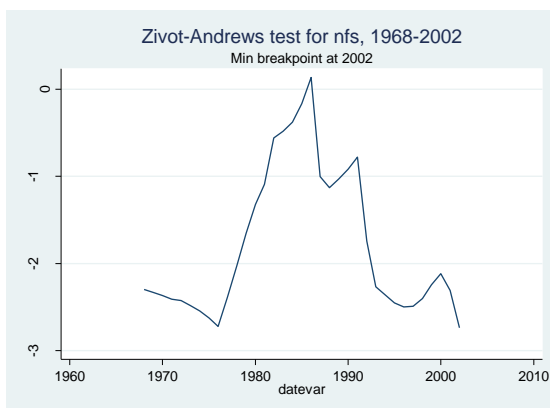
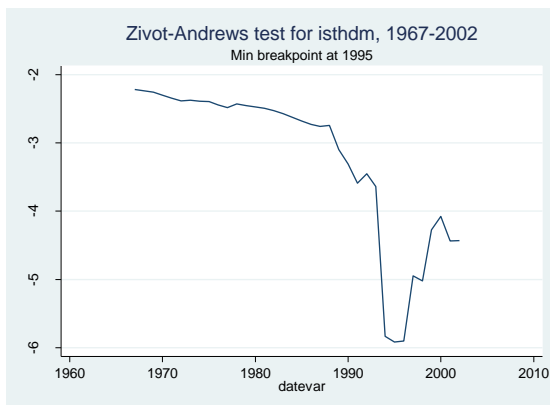
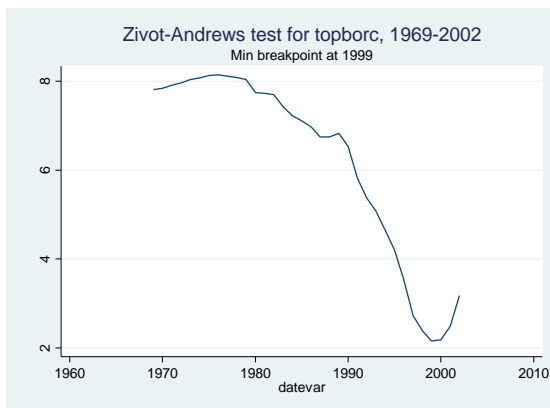
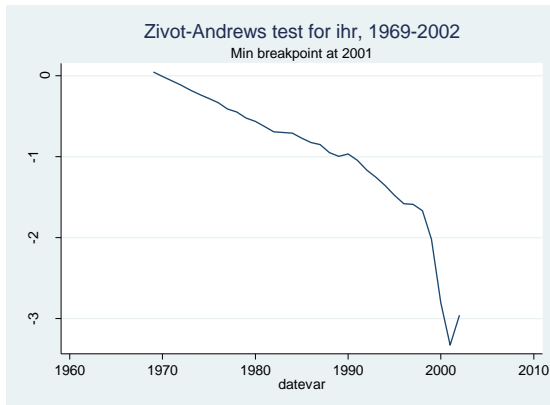
## EK: GRAFİKLER 4: ZIVOT-ANDREWS TESTLERİ GRAFİKLERİ

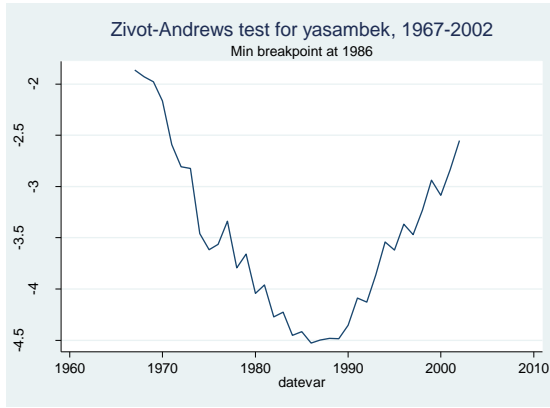






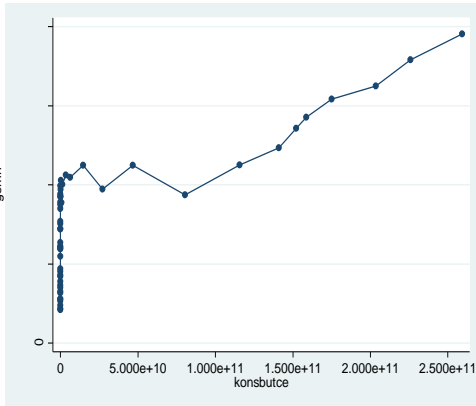




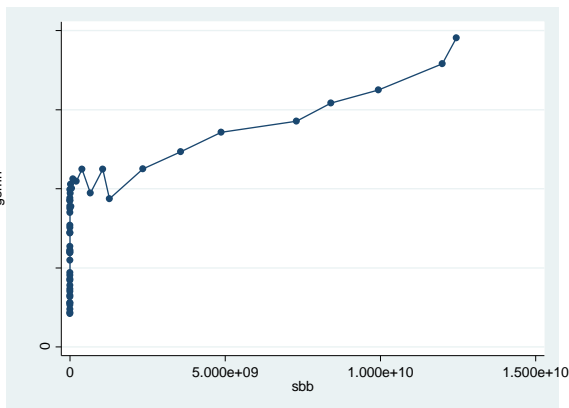


## **GRAFİK 5: CHOW TESTİ GRAFİKLERİ**

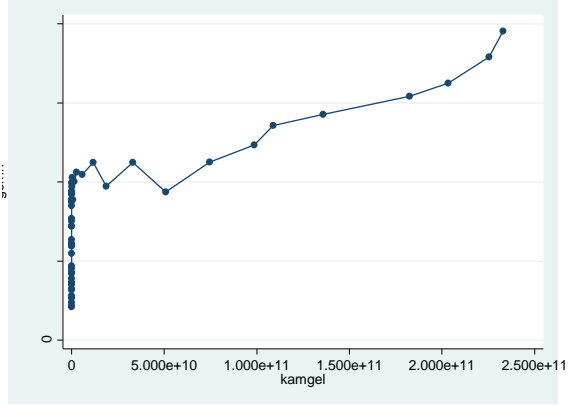
### **Konsbut Değişkeni Kırılma Testi:**



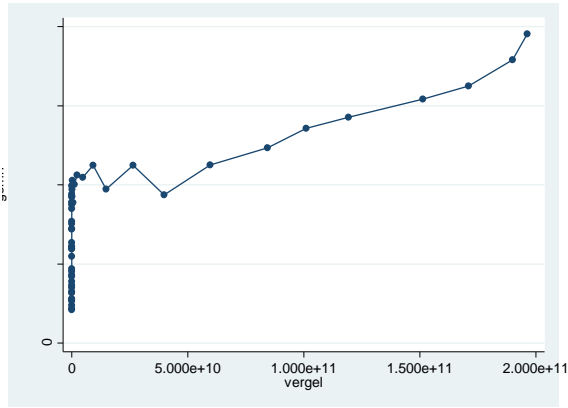
### **Sbb Değişkeni Kırılma Testi**



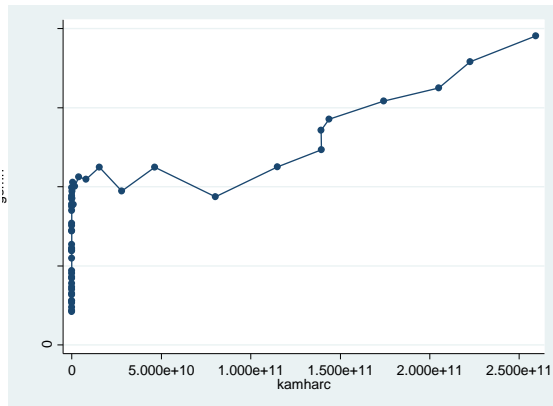
### **Kamgel Değişkeni Kırılma Testi**



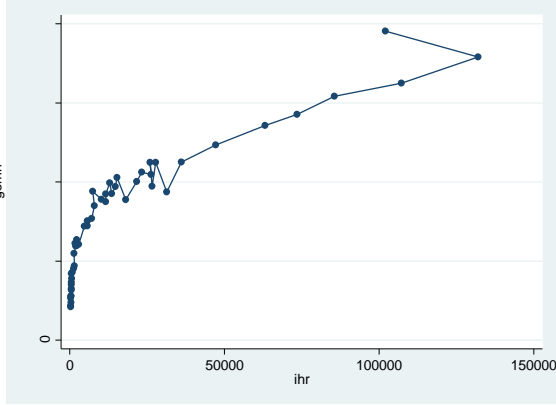
### **Vergel Değişkeni Kırılma Testi**



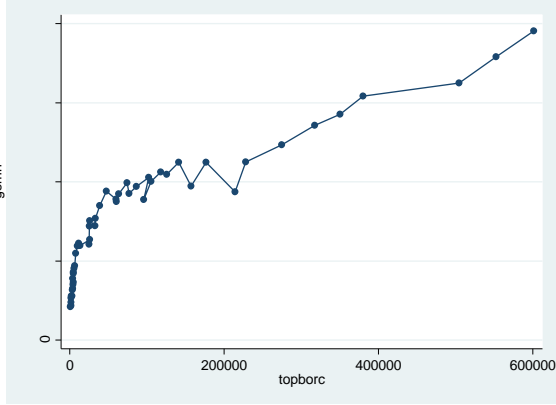
### **Kamharc Değişkeni Kırılma Testi**



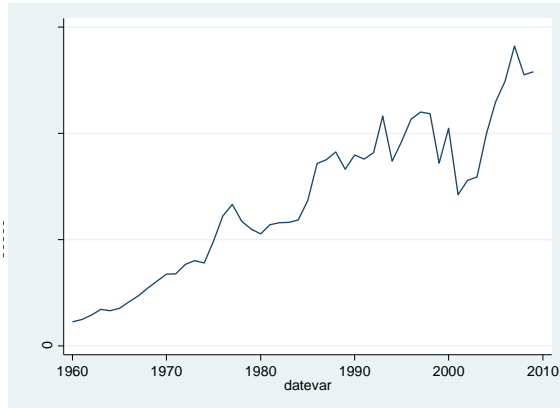
### Ihr Değişkeni Kırılma Testi

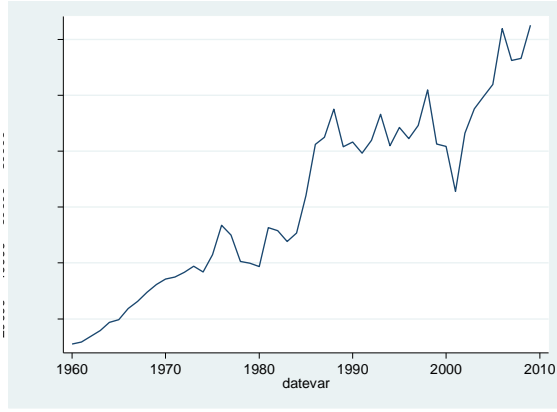


### Topborc Değişkeni Kırılma Testi

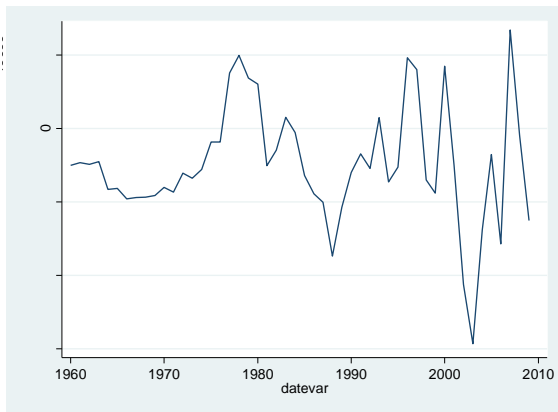
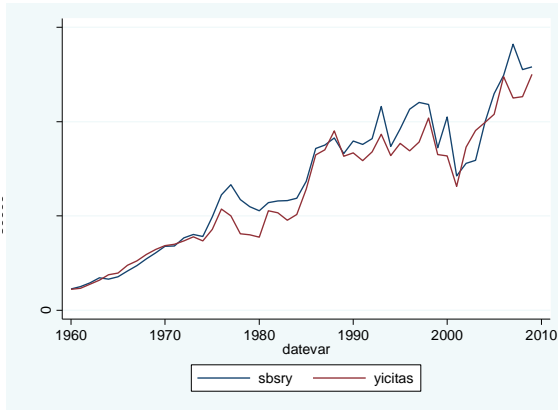


## **GRAFİK 6:JOHANSEN EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ GRAFİKLERİ**





**GRAFİK 7: HATA DÜZELTME YÖNTEMİ GRAFİKLERİ**



**Tablo 31: Çalışmada Kullanılan Veriler:**

datevar	gsmh	konsbutce	sbb	mebb	bilyayno	kamgel	vergel	kamharc	sbsry	yicitas	imsver	ith	ihr	topborc	isthdm	nfs	yasbek
1960	83811	7789	411	981	112	7139	5177	7526	11230	10979	183	468	321	1036	11945	27506	50
1961	86591	11865	490	1247	123	11169	6079	11624	12410	11689	194	507	347	1600	12088	28227	50
1962	95224	9744	510	1489	133	9262	6394	9359	14473	13807	202	619	381	1854	12219	28931	50
1963	105863	12441	550	1883	134	12003	8424	11998	17149	15879	227	688	358	1915	12365	29652	52
1964	111672	13484	560	1988	144	13228	9292	13841	16527	18760	220	537	411	2167	12573	30391	54
1965	111144	14421	591	2182	146	13948	10295	14848	17671	19672	230	572	454	2823	12761	31149	54
1966	126308	16775	610	2374	151	16997	12464	17687	20714	23745	251	718	491	3364	13014	31936	54
1967	130325	18813	630	2643	156	20873	14882	20774	23588	26195	261	685	522	3732	13174	32750	54
1968	140041	21612	656	2990	170	21140	16239	21832	27307	29548	253	764	496	4161	13396	33586	55
1969	146113	26669	710	2679	176	24107	19114	25933	30537	32290	274	801	537	4563	13537	34443	55
1970	155146	29893	888	2769	183	33777	23003	33522	33821	34287	257	948	588	3974	13768	35321	55
1971	168134	38471	1551	5036	190	41530	31424	47585	33963	34971	272	1171	576	4574	14011	36215	56
1972	171451	51968	2156	7068	193	52707	39013	53092	38404	36690	273	1563	885	4924	14405	37133	57
1973	180801	62709	2518	8921	206	63926	51958	67306	40137	38872	287	2086	1317	5664	14679	38073	57
1974	187573	83860	3372	12775	232	76666	65157	81372	39015	36764	284	3778	1532	6255	14985	39037	58
1975	218974	109252	3777	14510	235	116521	95009	117921	49488	42918	305	4739	1401	7650	15169	40026	59
1976	238081	156210	5232	21661	234	155323	127055	159635	61186	53568	325	5129	1960	9916	15380	40916	60
1977	244972	234840	6115	25396	295	232006	168249	247896	66632	49974	317	5796	1753	11570	15873	41769	60
1978	238463	334985	7500	27263	330	332461	246420	358579	58662	40538	325	4599	2288	13451	16085	42641	61
1979	254238	596810	16788	46196	317	562892	405484	627822	54915	39915	302	5069	2261	26091	16320	43531	61
1980	241959	770000	31186	91000	380	974650	749849	1133707	52747	38713	287	7909	2910	25032	16523	44439	62
1981	288093	1558700	55431	136000	362	1511648	1190204	1612511	57042	52720	312	8933	4703	25459	16664	45540	62
1982	301742	1804700	50098	175000	394	1591042	1304866	1739441	57934	51597	322	8843	5746	25972	16837	46688	63
1983	288968	2600000	75226	259000	445	2634902	1934492	2912853	58082	47679	335	9235	5728	32590	17004	47864	63
1984	307158	3285000	100106	365000	505	3693098	2372211	4173600	59281	50681	361	10757	7134	33177	17260	49070	64
1985	339693	5542200	137462	506000	567	5753920	3829117	6272650	68278	64201	365	11343	7958	38854	17547	50307	64
1986	376419	7254100	193763	718000	614	6629711	5972034	7844081	85823	82435	397	11105	7457	47648	17865	51433	65
1987	355821	11050600	304420	1189000	705	9894322	9051003	12276018	87531	85040	424	14158	10190	60059	18268	52561	65
1988	349686	20881923	564990	1797372	838	16813000	14231761	20539000	91268	95114	416	14335	11662	60651	17755	53715	66
1989	369513	32933446	898995	2967077	962	30210000	25550320	37750000	83140	81662	412	15792	11625	63456	18222	54894	66
1990	397178	64400354	2633217	8506541	1154	55067000	45399534	66820000	89762	83378	453	22382	12959	74081	18539	56098	66
1991	370686	105987150	4088979	14943536	1396	96373000	78642770	129236000	87852	79326	449	21047	13593	76737	19288	57193	67
1992	388537	208545328	9869027	30357203	1712	174150000	141602094	221215000	90917	83924	437	22871	14715	86425	19459	58248	67
1993	411025	400710000	18074000	57506445	1969	350845000	264272936	484101000	108099	93302	507	29428	15345	102486	18500	59323	67
1994	354804	826396307	34292249	93911410	2343	742499000	587760248	890425000	86926	81959	442	23270	18106	95904	20006	60417	68
1995	400685	1341978053	48298000	136506629	3093	1387760000	1084350504	1704845000	96164	88551	520	35709	21637	105417	20586	61532	68
1996	424941	3568506822	96755000	257603140	3925	2684968000	2244093830	3916254000	106660	84563	486	43627	23224	117899	21194	62667	69
1997	418841	6361685500	201569000	512234445	4583	5726932000	4745484021	7993610000	110155	89213	533	48559	26261	125481	21204	63823	69
1998	449389	14789475000	390962000	1243108000	5384	11635611000	9228596187	15466378000	109201	102011	510	45921	25974	141171	21779	65001	69
1999	389417	27143467196	658639000	2131808500	6195	18657677000	14802279916	27841439000	86060	82556	537	40671	26587	157367	22048	66200	70
2000	449479	46705000000	1057786000	3350330000	6426	33040903000	26503698413	46384290000	102480	81804	526	54503	27775	176599	21580	67420	70
2001	374833	80379000000	1276201000	4046305025	7811	50890481000	39735928150	80186248000	71218	65595	508	41399	31334	214436	21524	68365	70
2002	450377	115682400000	2345447000	7460991000	10309	74603699000	59631867852	114963019000	77915	86472	560	51554	36059	228242	21354	69302	71
2003	493311	141021000000	3570054000	10179997000	12432	98558733000	84316168756	139488824000	79423	95209	603	69340	47253	274646	21147	70231	71
2004	542514	152169900000	4869436800	12854642000	15429	108940174000	101038904000	139224735000	99823	99648	656	97540	63167	317491	21791	71152	71
2005	571111	158579400000	7294652400	14882259500	16713	135756182000	119250807000	143685761000	114793	103942	691	116774	73476	350327	22046	72065	71
2006	616562	175084100000	8404036800	16568145500	18917	182577918000	151271701000	174321617000	124545	123928	740	139576	85535	380102	22330	72974	72
2007	650184	203500684000	9937426000	21287265000	21943	203349268000	171098466000	204988546000	141089	112481	790	170063	107272	504696	20738	73875	72
2008	716600	225967471000	11993920000	24183285000	22738	225496339000	189980827000	222553217000	127554	113222	778	201964	132027	552496	21194	74766	72
2009	781869	259155933000	12454024000	27446778000	26458	232975221000	196289914000	259155933000	129008	125099	690	140926	102129	601145	21741	75643	72

**Kaynak:**TÜİK, DPT, DİE, TCMB, Maliye Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı TUBİTAK, MPM verilerinden derlenmiştir.