

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

BORÇLANMANIN BÜYÜME ÜZERİNDE DİNAMİK
ETKİLERİNİN ANALİZİ: TEORİ VE OECD PANEL
DATA ÇALIŞMASI

Hazırlayan
İbrahim DOĞAN

Danışman
Prof. Dr. Faik BİLGİLİ

Doktora Tezi

Ağustos- 2012

KAYSERİ

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

BORÇLANMANIN BÜYÜME ÜZERİNDE DİNAMİK
ETKİLERİNİN ANALİZİ: TEORİ VE OECD PANEL
DATA ÇALIŞMASI

Hazırlayan
İbrahim DOĞAN

Danışman
Prof. Dr. Faik BİLGİLİ

Doktora Tezi

Ağustos- 2012

KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Adı- Soyadı: İbrahim DOĞAN

İmza:

YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI

“Borçlanmanın Büyüme Üzerinde Dinamik Etkilerinin Analizi: Teori Ve OECD Panel Data Çalışması” adlı doktora tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

İbrahim DOĞAN

Danışman

Prof. Dr. Faik BİLGİLİ

İktisat ABD Başkanı

Prof. Dr. Hayriye ATİK

Prof. Dr. Faik BİLGİLİ danışmanlığında İbrahim DOĞAN tarafından hazırlanan “BORÇLANMANIN BÜYÜME ÜZERİNDE DİNAMİK ETKİLERİNİN ANALİZİ: TEORİ VE OECD PANEL DATA ÇALIŞMASI” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında **Doktora** tezi olarak kabul edilmiştir.

09/ 08 / 2012

JÜRİ:

Danışman: Prof. Dr. Faik BİLGİLİ

Üye : Prof. Dr. Mustafa SAATÇİ

Üye : Prof. Dr. Nisfet UZAY

Üye : Doç. Dr. Ferit KULA

Üye : Doç. Dr. Levent ÇITAK

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun 31.08.2012 tarih ve17.....

sayılı kararı ile onaylanmıştır.

31.08.2012
Prof. Dr. H. Yılmaz APAYDIN
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR

“Borçlanmanın Büyüme Üzerinde Dinamik Etkilerinin Analizi: Teori ve OECD Panel Data Çalışması” başlıklı tezimin hazırlanma sürecinin her aşamasında ilgi ve desteklerini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Faik BİLGİLİ’ye, tezin hazırlanmasında eleştirileri ile katkıda bulunan tez jürileri Prof. Dr. Mustafa SAATÇİ, Prof. Dr. Nisfet UZAY’a, Doç. Dr. Ferit KULA, Doç. Dr. Levent ÇITAK’a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca çalışmanın yürütülmesi sırasında bilgi alış verişinde bulunduğum Doç. Dr. Murat ÇETİN’e, Doç. Dr. Soner TASLAK’a, Doç. Dr. Alper ASLAN’a, Yrd. Doç. Dr. Fahri SEKER’e, Arş. Gör. Nadide Sevil Tüllüce Halıcı, Öğr. Gör. M. Uğur TÜMÜKLÜ’ye ve Arş. Gör. Yunus Emre AKDOĞAN’a gönülden teşekkür ederim.

Bu çalışmanın bitmesini, çalışma süresince çoğu zaman ayrı kalarak sabır gösteren fedakâr eşim sevgili Aydan’a, kızlarım Elif Birsu ve Zeynep Nil’e, gösterdikleri sabır için minnettarım.

Ayrıca her zaman destek olan anneme, babama, kardeşlerime ve burada adını sayamadığım hocalarıma ve değerli dostlarıma teşekkürü bir borç bilir, sonsuz şükranlarımı sunarım.

Son olarak, tezime yapmış olduğu katkılarından dolayı Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi’ne teşekkürlerimi sunarım.

BORÇLANMANIN BÜYÜME ÜZERİNDE DİNAMİK ETKİLERİNİN ANALİZİ: TEORİ VE OECD PANEL DATA ÇALIŞMASI

İbrahim DOĞAN

Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Doktora Tezi, Ağustos 2012

Danışman: Prof. Dr. Faik BİLGİLİ

ÖZET

Tarihi gelişimi incelendiğinde ülkelerin borçlanmaya genellikle savaşların finansmanı, büyük çaplı alt yapı-bayındırlık hizmetleri ve vadesi gelen borçların ödenmesi gibi nedenlerle başvurdukları görülmektedir. Günümüzde ise borçlanmanın en önemli nedeni yüksek düzeye ulaşan kamu açıklarının finansmanıdır. Kamu açıkları, ya Merkez Bankası kaynakları ya da dış borçlanma veya iç borçlanma yöntemlerinden biri veya bunların bileşimi kullanılarak finanse edilebilmektedir. Ancak Merkez Bankası kaynaklarının kamu finansmanında kullanımı enflasyonist baskı oluşturduğundan, politik karar vericiler daha kolay finansman kaynağı olan dış borçlanmaya yönelmektedirler. Azgelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmanın finansmanı için gerekli olan kaynakların yetersiz olması, bu ülkeleri dış kaynak bulmaya zorlamaktadır. Bununla birlikte Türkiye’de toplumsal kalkınmanın finansmanında yoğun olarak kullanılan dış borçlanma; 1980’lerin ikinci yarısından itibaren amacından uzaklaşmaya başlamış, zamanla harcama disiplininin kopan kamunun bütçe dengesini sağlamak için yapılr hale gelmiş ve bunun sonucu olarak da ülke borç kısır döngüsüne girmiştir.

Bu çalışmada amaç borçlanma ve büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyerek modelleyebilmektir. Bu bağlamda gözlemlenen bir modelde gözlemlenemeyen değişkenlere izin verilmesi, dinamik bir sistemde iterasyonla güçlü optimizasyona ulaşmak için sağlam bir algoritma kullanılması ve kendinden önceki modellere göre daha esnek olması nedenleriyle Markov-Switching modeli takip edilmiştir. Tez çalışmasında Türkiye ve OECD grubu ülkelerin analizlerine odaklanılmakta ve 1970-2009 yılları arasındaki dönemini kapsayan veri setinden faydalanılmaktadır.

Analizlerde büyüme ve dış borçlanma arasındaki ilişki gerek kısa dönem ve uzun

dönem gerekse kamu ve özel dış borç ayrımı yapılarak ele alınmıştır. Bu kapsamda çok değişkenli dinamik Markov-Switching modeli (ÇDDMSM) sonuçlarına göre, yatırım ve beşeri sermaye gibi temel büyüme değişkenleri beklenildiği şekilde büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Borçlanma ile ilgili bulgular şu şekilde özetlenebilir. İlk olarak gerek kısa dönem ve uzun dönem gerekse kamu ve özel dış borçlanma değişkenleri hem rejim sıfırda hem de rejim birde büyümeyi negatif yönde etkilemektedir. İkincisi, kamu borçlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisi özel borçlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisinden daha büyüktür. Üçüncüsü, kısa dönem borçlanmanın negatif etkisi uzun dönem borçlanmanın negatif etkisine göre daha küçüktür. Son olarak, ekonomik büyüme ve borçlanma değişkenleri arasındaki ilişki doğrusal değildir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Dış Borçlanma, State-Space, Markov-Switching

**ANALYSIS OF THE DYNAMIC EFFECTS OF DEBT ON GROWTH: A
THEORY AND A STUDY OF OECD PANEL DATA**

İbrahim DOĞAN

Erciyes University, Graduate School of Social Sciences

Ph.D. Thesis, August 2012

Supervisor: Prof. Dr. Faik BİLGİLİ

ABSTRACT

When economic history of countries is examined, countries generally went for debting to finance wars, large-size infrastructure-public works and the debts coming due. Today, the major reason for debting is to finance high public deficits. Public deficits are financed using one of the methods or a combination of Central Bank funds, external debting or internal debting. However, the use of Central Bank funds for public works causes an inflationary pressure, that's why political decision-makers prefer external debting since it is easier financing method. In underdeveloped and developing countries, the insufficient funds to finance economic development are pushing these countries to find external resources. In Turkey, the excessive use of external debting in financing social development has become off the target since the second half of 1980s and over time, aimed to ensure budget balance of public that lost track of spending discipline, and eventually put the country in the a vicious cycle of debting.

This study aims to examine the relationship between debt and growth variables. In this context, Markov-Switching model is used because it allows the examination of unobservable variables in an observable model and provides steady algorithm to achieve robust optimization by iterations in a dynamic system, and is more flexible than prior models. This dissertation concentrated on the analysis of Turkey and the OECD group of countries and utilized the data set for the period between 1970-2009.

In analyses, the relationship between growth and external debting is examined in terms of either short-term and long-term debting or separation of public and private external debting. In this context, according to results of multivariate dynamic Markov-Switching model, the main growth variables such as investment and human capital have positive impact on growth as expected. Findings can be summarized as follows; firstly, either in

short or long term, public and/or private external debting has negative impact on growth both in regime at zero and regime at one. Secondly, the negative impact of public debting on economic development is higher than that of private debting on economic development. Thirdly, the negative impact of short term debting is lower than that of long term debting. Finally, the relationship between economic development and debting variables is not linear.

Key Words: Economic Growth, External Debt, State-Space, Markow-Switching

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xv
GİRİŞ	1

BÖLÜM 1

İKTİSADİ BÜYÜME KAVRAMI VE BÜYÜMEYİ AÇIKLAYAN TEORİLER

1.1. İKTİSADİ BÜYÜME KAVRAMI	3
1.2. BÜYÜME TEORİLERİ	4
1.2.1. Geleneksel Büyüme Teorileri	4
1.2.1.1. Merkantilizm	5
1.2.1.2. Fizyokrasi	7
1.2.1.3. Klasik Yaklaşım	9
1.2.1.4. Marksizm	12
1.2.1.5. Harrod Domar Büyüme Modeli	14
1.2.1.6. Solow Büyüme Modeli	20
1.2.1.6.1. Temel Solow Modeli Yapısı ve Varsayımları.....	21
1.2.1.6.2. Modelin Dinamikleri.....	26
1.2.1.6.3. Solow Büyüme Modelinde Tasarruf Oranındaki Değişmelerin Etkileri	31
1.2.1.6.4. Sermayenin Altın Kuralı	32
1.2.1.7. Ramsey Cass Koopmans Modeli	36
1.2.1.7.1. Talep Yönü: Tüketici Davranışı.....	37
1.2.1.7.2. Arz Yönü: Firma Davranışı.....	40
1.2.1.7.3. Kişi Başı Tüketim ve Kişi Başı Sermayenin Dinamiği: Phase Diyagramı	42

1.2.2. Modern Büyüme Teorileri.....	44
1.2.2.1. İçsel Büyüme Modeli	44
1.2.2.1.1. Bilgi Üretimi ve Taşmalar Modeli: Romer Büyüme Modeli	51
1.2.2.1.2. Dengeli Büyümeyle Modelinin Çözümü	59

BÖLÜM 2

BORÇLANMA KAVRAMI TEORİSİ VE GELİŞİMİ

2.1. GİRİŞ: BORÇLANMA	64
2.2. BORÇLANMA TEORİSİ.....	65
2.3. KAMU GELİRLERİ VE BORÇLANMA	70
2.3.1. Genel Bilgiler	70
2.3.2. Vergi ile Borçlanma Arasındaki Farklar	75
2.3.3. Devlet Borçları ile Özel Borçlar Arasındaki Farklar	76
2.3.4. Ülkemizde Borçlanmanın Yasal Dayanağı	77
2.4. DEVLETİN BORÇLANMA NEDENLERİ.....	79
2.4.1. Mali Nedenler.....	79
2.4.2. Ekonomik Nedenler	81
2.4.3. Diğer Nedenler	85
2.5. DEVLET BORÇLARININ SINIFLANDIRILMASI.....	86
2.5.1. Elde Edilişindeki Zorlama Unsuruna Göre Borçlar	86
2.5.1.1. İsteğe Bağlı.....	86
2.5.1.2. Zorunlu Borçlar.....	87
2.5.1.2.1. Tam Zorlama ile Alınan Borçlar	88
2.5.1.2.2. Zorlama Tehdidi ile Alınan Borçlar	88
2.5.1.2.3. Manevi Zorlama İle Alınan Borçlar	89
2.5.1.2.4. Zorunlu Tasarruf Yaratarak Alınan Borçlar.....	89
2.5.1.3. Vadelerine Göre Borçlar	89
2.5.1.3.1. Kısa Vadeli Borçlar (Dalgalı Borçlar)	90
2.5.1.3.2. Kısa Vadeli Borçlara Başvurma Nedenleri	91
2.5.1.4. Kısa Vadeli Borç Türleri.....	92
2.5.1.4.1. İç Kaynaktan Alınan Kısa Vadeli Borçlar	92
2.5.1.4.2. Dış Kaynaklardan Alınan Kısa Vadeli Borçlar	93
2.5.1.5. Uzun Vadeli Borçlar	93

2.5.1.6. İç Borçlar ve Dış Borçlar	95
2.5.1.6.1. İç Borçlar.....	96
2.5.1.6.2. Dış Borçlar ve Dış Yardımlar	97
2.5.1.6.3. İç ve Dış Borçların Özellikleri	100
2.5.1.6.4. İç ve Dış Borçlanmayı Ayıran Kriterler.....	101
2.5.1.6.5. İç Borçların Kaynakları.....	102
2.5.1.6.6. Dış Yardımların Nedenleri.....	104

BÖLÜM 3

BORÇLANMA VE BÜYÜME

3.1. BORÇLANMANIN BÜYÜME ÜZERİNDE ETKİLERİ: TEORİK TARTIŞMALAR	107
3.1.1. Klasik Yaklaşım	108
3.1.2. Neo-Klasik Yaklaşım	109
3.1.3. Keynesyen Yaklaşım.....	112
3.1.4. Ricardocu Yaklaşım	114
3.1.5. Modern Yaklaşımlar: Borç Yüğü Yaklaşımı	117
3.2. BORÇLANMANIN BÜYÜME ÜZERİNDE ETKİLERİ: AMPİRİK ÇALIŞMALAR.....	122
3.2.1. Borç Yüğüünün Ekonomik Büyümeği Negatif Etkilediğı Ampirik Çalışmalar	126
3.2.2. Borç Yüğüünün Ekonomik Büyümeği Pozitif Etkilediğı Ampirik Çalışmalar	162

BÖLÜM 4

BORÇLANMA VE BÜYÜME İLİŞKİSİNİN ANALİZİ; METODOLOJİ VE UYGULAMA

4.1. METODOLOJİ: ÇOK DEĞİŞKENLİ DİNAMİK MARKOV-SWITCHİNG MODELİ (ÇDDMSM)	168
4.1.1. State-Space Modeli İçin Gibbs Örnekleme	169
4.1.2. State-Space ve Markov-Switching Modelleri	173
4.2. ÇDDMSM'NİN AÇIKLANMASI, METODOLOJİ VE VERİ SETİ	180
4.2.1. ÇDDMSM'nin Açıklanması ve Metodoloji.....	180
4.2.2. Veri Seti	182
4.3. ÇDDMSM'YE AİT TAHMİN SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ	183
4.3.1. Türkiye'ye Ait Tahmin Sonuçları	183
4.3.2. Gelir Gruplarına Göre Ülkelere Ait Sonuçlar	197

4.3.2.1. Alt Orta Gelirli Ülkeler	197
4.3.2.2. Üst Orta Gelirli Ülkeler.....	202
SONUÇ	207
KAYNAKÇA	212
ÖZGEÇMİŞ	228

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1-1: Varsayımlarına Göre İçsel Büyüme Modellerinin Türleri	47
Tablo 1-2: Birinci Tür İçsel Büyüme Modellerinin Alt Kümeleri (Teknolojik Dışsallıkların Kaynaklarına Göre)	48
Tablo 3-1: Borçlanma-Büyüme İlişkisini Negatif Etkileyen Ampirik Çalışmalar	160
Tablo 3-2: Borçlanma-Büyüme İlişkisini Pozitif Etkileyen Ampirik Çalışmalar.....	167
Tablo 4-1: Analiz Değişkenlerinin Açıklaması.....	183
Tablo 4-2: Türkiye: Büyüme Kamu-Özel Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1974-2009..	187
Tablo 4-3: Türkiye: Büyüme Uzun-Kısa Dönem Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1974-2009.....	189
Tablo 4-4: Türkiye: Büyüme Borçlanma Markov-Switching Varyans, Geçiş Olasılıkları Düzleştirme ve Test İstatistikleri; 1974-2009	191
Tablo 4-5: Alt Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Uzun-Kısa Dönem ve Özel-Kamu Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1971-2009.....	199
Tablo 4-6: Alt Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Borçlanma Markov-Switching Varyans, Geçiş Olasılıkları Düzleştirme ve Test İstatistikleri; 1971-2009.....	200
Tablo 4-7: Üst Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Uzun-Kısa Dönem ve Özel-Kamu Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1971-2009.....	202
Tablo 4-8: Üst Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Borçlanma Markov-Switching Varyans, Geçiş Olasılıkları Düzleştirme ve Test İstatistikleri; 1971-2009.....	204

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. İşçi Başına Sermaye ve İşçi Başına Hâsıla.....	27
Şekil 1.2. Sermaye Stoku Düzeyindeki İşçi Başına Değerler.....	28
Şekil 1.3. Solow Diyagramı	30
Şekil 1.4. Yatırım Üzerinde Tasarruf Oranındaki Bir Artışın Etkisi	32
Şekil 1.5. Sermaye Birikiminin Altın Kuralı	33
Şekil 1.6. Solow Modelinin Büyüme Dinamiği.....	35
Şekil 1.7. c ve k 'nın Dinamiği	43
Şekil 1.8. t Zamanında ve $t' > t$ iken Üretimde Kullanılan Sermaye Malları	60
Şekil 4.1. Rejim Modellerinde Data Oluşum Süreci	180
Şekil 4.2. Türkiye: Alternatif Modellerin Düzleştirilmiş Rejim Olasılıkları.....	196
Şekil 4.3. Alt Orta Gelir Grubu Ülkelerinin Alternatif Modellerinin Düzleştirilmiş Rejim Olasılıkları	201
Şekil 4.4. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerinin: Alternatif Modellerinin Düzleştirilmiş Rejim Olasılıkları	205

KISALTMALAR LİSTESİ

AID	Uluslararası Kalkınma Teşkilatı
AMECO	Avrupa Komisyonu Ekonomik ve Mali Konular Veri Tabanı
AR-GE	Araştırma Geliştirme
CRRA	Sabit-Nispi-Riskten Kaçınma
ÇDDMSM	Çok Değişkenli Dinamik Markov-Switching Modeli
EIB	Avrupa Yatırım Bankası
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
HIPCs	Ağır Borç Yükü Altındaki Yoksul Ülkeler
IDA	Uluslararası Kalkınma Birliği
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
IMF	Uluslararası Para Fonu
IV	Araç Değişkeni
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsü
LDCs	Az Gelişmiş Ülke
LICs	Düşük Gelirli Ülkeler
MB	Merkez Bankası
ML	Maksimum Olabilirlik
MS	Markov-Switching
MSRE	Markov-Switching Rasyonel Bekleyişler Modeli
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OPEC	Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
PAÜ	Pasifik Ada Ülkeleri
PDF	Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu
RCK	Ramsey-Cass-Koopmans
UC	Gözlemlenemeyen Bileşenler Modeli
WAEMU	Batı Afrika'nın Ekonomik Ve Parasal Birliği'nin Üye Ülkeleri

GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerde dış borçlanma, büyümenin finansmanında önemli bir kaynak olarak düşünülmektedir. 1950’li yıllardan itibaren ülkelerin cari açıkları, sürdürülemez duruma gelince ekonomik büyümeyi arttırmak için uluslararası kurumlardan borçlanma eğilimi artmıştır. Son elli yıl boyunca dış borç sorunu, gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya kaldığı temel güçlüklerden biri haline gelmiştir. Dış borç geri ödemeleri, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyüme ve gelişimi için bir engel olarak ortaya çıkmıştır. Geçen otuz yılda pek çok ülkenin büyüme performansı ve yatırımındaki azalmanın temel nedeni dış borçlanma olarak gözlemlenmiştir. 1980’lerin başındaki borç krizi, düşük gelirli birçok gelişmekte olan ülke ekonomisini istikrarsızlaştırmış ve borç hafifletme (yardımı) teşvikleri, söz konusu ülkelerin büyümeleri üzerinde yüksek borçlanmanın zararlı etkilerini azaltmak amacıyla yapılmıştır. 1990’ların ikinci yarısından itibaren, gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek dış borçlanma, çok sayıda yoksul ülkelerin büyüme ve kalkınmasını sınırlandıran en önemli faktörlerden birisi olmuş, bu konu politika yapıcılar ve kamuoyunda dünya çapında giderek artan bir ilgi görmüştür. Geçmiş yıllarda gelişmekte olan ülkelerin birçoğu, düşük faiz oranlarıyla, çok büyük miktarda borçlanma yapmışlardır. Ancak, alınan bu borçların geri ödemesi, ağır borçlu olan ülkelerin ekonomik performansını negatif yönde etkilemiştir.

Son yıllarda borçlanma sadece gelişmekte olan ülkelerin değil aynı zamanda gelişmiş ülkelerin de önemli bir ekonomik sorunu olmaya başlamıştır. Birçok ülkede global krizler ve genişlemeci kamu politikaları, borçlanmada hızlı bir artışa neden olmuş ve bazı Avrupa ülkelerinde (özellikle Yunanistan, İrlanda, İspanya, İtalya gibi) sürdürülemez kamu borcu politikacıların ve akademisyenlerin aşırı borçlanmaya karşı ilgilerini arttırmıştır. Uluslararası Ödemeler Bankası’nın (Bank for International Settlements) 2010 Mart raporu, birçok gelişmiş ülkede borçlanmanın sürdürülemez olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Eylül 2010’da Uluslararası Para Fonu (IMF) gelişmiş ülkelerde dış borcun sürdürülemezliği üzerine güncelleme yapmış ve

Fon'un mali işler daire başkanı Carlo Cattarelli, dış borçlanmanın gelişmiş ülkelerde büyük savaşlar dönemlerinde bile bu seviyelere ulaşmadığını ifade etmiştir.

Ekonomi politikalarının nihai hedefi, yüksek ve istikrarlı bir ekonomik büyüme düzeyi sağlamaktır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde dış borçlanma, ekonomik büyümenin finansmanında önemli bir kaynak olarak bilinmektedir. Ampirik çalışmalarda dış borçlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin hangi yönde olduğuna dair bir fikir birliği yoktur. Dış borçlanmanın borçlanma düzeyine bağlı olarak, ekonomik büyümeyi olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebildiğini ortaya koyan çalışma bulgularına ulaşılmıştır.

Dış borçlanmanın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinin büyüme performansları üzerindeki etkisinin orta ve uzun vadede negatif yönünün ağır basması nedeniyle bu konuya ilgi daha da artmıştır. Özellikle hükümetler ve akademik çevreler bu sorunun tespiti ve çözümüne yönelik arayışlarını arttırmışlardır. Bu bağlamda çalışmamızda öncelikle aşağıdaki soruların cevapları aranacaktır: (i) Dış borçlanma büyümeyi hangi kanallarla etkilemektedir? (ii) Borçlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ne ölçüdedir?, (iii) Borçlanma büyüme ilişkisi doğrusal mıdır? (iv) Kısa-uzun ve kamu-özel dış borç ayırımına göre dış borçlanmanın büyüme üzerindeki etkileri farklılaşmakta mıdır?

Çalışmamızın ilk bölümünde, büyüme ve büyümeyi açıklayan teoriler kapsamında öncelikle büyüme kavramı açıklanarak iktisadi büyüme; geleneksel büyüme teorileri ve modern büyüme teorileri olmak üzere iki temel başlıkta incelenmiştir. İkinci bölümde, borçlanma konusu teorik olarak incelenmiştir. Üçüncü bölümde, borçlanma ve büyüme başlığı altında temel olarak teorik çerçevedeki ve ampirik literatürdeki borçlanma büyüme tartışmalarına yer verilmiştir. Son olarak borçlanma ve büyüme ilişkisinin analizi çok değişkenli dinamik Markov-Switching modeli (ÇDDMSM) ile Türkiye ve gelir gruplarına göre alt orta ve üst orta gelir grubu ülkeleri analizlerine yer verilmiştir. Borçlanma ve büyüme arasındaki ilişki; kamu-özel ve kısa-uzun dönem borçlanma ayırımı yapılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

BÖLÜM 1

İKTİSADİ BÜYÜME KAVRAMI VE BÜYÜMEYİ AÇIKLAYAN TEORİLER

1.1. İktisadi Büyüme Kavramı

Bugüne kadar büyüme kavramının literatürde çok çeşitli tanımları yapılmıştır. Bunun nedeni insanların refah artışının büyüme ile sağlanabilmesi dolayısıyla iktisatçıların her dönemde ekonomik kavramlar içerisinde en çok büyüme kavramı üzerinde durmalarıdır. Solow (1956) makalesinde, büyümenin muhtemelen kendi çalışmasıyla başlamadığını iktisat yazının önemli bir başlangıcı olan Adam Smith’le başladığını ve günümüze kadar devam ettiğini vurgulamaktadır. Ekonomik büyüme konusunda yapılan analizler ve geliştirilen teorilerin tarihi, makro iktisat okullarıyla paralellik arz eder ve her ekolün-okulun makroekonomik politikalarına uygun düşen bir büyüme anlayışı ve teorisi mevcuttur. Büyümenin analizleri David Hume ile başlayıp günümüze kadar gelişmiştir. Dolayısıyla büyüme kavramı üzerinde gelişen süreç içinde farklı tanımlamalar yapılmıştır.

Ekonomik büyüme denildiği zaman ekonomistler, genellikle bir toplumun uzun dönemde üretebileceği sürdürülebilir bir genişlemeden bahsetmektedir. Her ekonomide, çıktı üretilebilmesi için fizikî sermaye, beşerî sermaye, işgücü ve doğal kaynaklar gibi girdiler, girişimciler tarafından farklı teknolojik bilgiler çerçevesinde ve farklı oranlarda bir araya getirilir. Gayrisafi milli hâsıla ise, belirli bir ülkede belirli bir zaman diliminde (genellikle bir yılda) üretilen mal ve hizmet biçimindeki çıktıların parasal değerlerinin toplamıdır. İktisadi büyüme, toplam veya kişi başına reel hasıladaki artışları ima eder. 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 sorunu, genellikle bir uzun vade sorunu olarak kabul edilir. Büyüme, bu nedenle, makroekonomik anlamda daha çok arz cephesince belirlenir. Başka bir deyişle, bir ülkenin üretim olanakları eğrisinin dışarıya veya uzun dönem toplam arz eğrisinin sağa doğru kaymasına yol açan sebepler, iktisadi büyüme kuramlarının konusunu oluşturur (Kibritçioğlu 1998, 207).

Berber (2006)'da büyüme denildiğinde akla ilk olarak oluşum nedeni birbirinden farklı iki tür üretim artışının geldiğini ifade etmektedir. Bunlardan ilki, ekonomi tam istihdam şartlarında iken ekonomiye yeni üretim faktörlerinin ilave edilmesi ya da teknolojik gelişme sağlanması sonucunda mevcut üretim kapasitesinin genişlemesine dayanan uzun ve orta vadeli üretim artışlarıdır. İkincisi ise ekonomi eksik istihdam şartlarında iken talep artışı nedeniyle kapasite kullanım oranlarında sağlanan artışa dayalı üretim artışlarıdır. Temel itibarıyla bu iki üretim artışından makul olanı birincisidir. İktisadi büyüme kavramı da esas anlamını bu artış türünden almaktadır.

1.2. Büyüme Teorileri

1.2.1. Geleneksel Büyüme Teorileri

İktisadi düşünceler tarihinde dört temel analitik gelenek göze çarpmaktadır; Klasik, Marksist, Neo-Klasik ve Keynesyenler. Bunların her biri farklı sorunlar bütünü etrafında iktisadi düşüncelerini aktarmışlardır. Zaman içerisinde sorunların formüle edilmelerini teşvik eden koşullar sonraki olaylar tarafından önemli ölçüde değişime uğramışlardır. Dolayısıyla bu üstün modellerin öncü kuramcılarının üzerinde yoğunlaştıkları merkezi sorunlar zamanla yeniden ele alınmıştır (Durdu 1999, 19).

Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus, Karl Marx, Frank Ramsey, Ally Young, Frank Knight ve Joseph Schumpeter gibi iktisatçılar, ekonomik büyümenin modern teorisi için birçok basit temeller sağlamışlardır. Bu fikirler azalan getirinin rolünü, fiziki ve beşeri sermaye birikimi ilişkisini, nüfusun büyüme oranı ve kişi başına gelir arasındaki etkileşimi, emeğin uzmanlaşması şeklindeki teknolojik süreçlerin etkilerini, yeni malların ve üretim yöntemlerinin keşfini, teknolojik gelişmenin bir teşviki olarak monopolcü gücün rolünü, dinamik denge ve rekabetçi davranışların basit yaklaşımlarını içerir (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 16).

Klasik iktisatçılardan Adam Smith, Robert Malthus, John Stuart Mill, David Ricardo ve Karl Marx'ın analizlerinde, büyüme konusu önemli bir yer tutmaktadır. Klasik büyüme kuramına göre ekonomik büyümenin kaynağı, sermaye birikimidir. Sermaye birikimine yol açan etmen de kâr güdüsüdür. Yatırımcıları yeni yatırımlara yöneltecek kâr oranlarının yeterli büyüklükte olması gerekmektedir. Kâr oranları ne kadar yüksek ise yatırımlar da o oranda artacaktır. Gelirden, rant ve ücretlerin çıkartılmasıyla elde edilen kısım kârdır. Büyüme sürecinde rant devamlı arttığından kâr oranı, işgücünün verimi ile sermaye birikimine bağlı olacaktır. İşgücünün verimi ise sermaye birikimi, teknolojik seviye ve nüfus artışına bağlıdır. Kapitalist ekonomilerin büyümesi teknolojik gelişme ve nüfus artışı tarafından belirlenmektedir. Teknolojik gelişme, giderek artan makineleşmeyi ve işbölümünü sağlayarak sermaye birikimine katkıda bulunur. Nüfusun artması, bir yandan mevcut topraklarda daha fazla işgücünün istihdam edilmesine neden olurken, diğer yandan da daha düşük verimli toprakların üretim amacıyla kullanılmasına neden olacaktır. Sonuçta azalan verimler kanunu işlemeye başlayacaktır (Han ve Kaya 2004, 271).

Birçok iktisatçının büyüme konusunda oldukça önemli görüşleri bulunmaktadır. Dolayısıyla tezimizde temel olarak önce geleneksel büyüme teorilerine, ardından da geleneksel büyüme teorilerinin temel teşkil ettiği modern büyüme teorilerine yer verilecektir.

1.2.1.1. Merkantilizm

Klasik yaklaşım, iktisat tartışmasına yeni bir yön vermiştir. Her iktisadi yaklaşım o günün koşullarından ve kendinden önceki yaklaşımlardan etkilenmiştir. Dolayısıyla Klasik yaklaşımda kendinden önceki Merkantilist ve Fizyokrat yaklaşımlardan etkilenmiştir. İngiltere'deki Merkantilist yaklaşım ve Fransa'daki Fizyokrat okul farklı bir açıdan iktisadi artı değerın önemine dikkat çekmişlerdir.

Ekonomik olayların bir bütün olarak birbiriyle ilişkili ve tutarlı olarak ele alınması Merkantilizm ile başlamıştır. Merkantilizm, ekonominin arz yönüne ağırlık veren bir iktisat teorisidir (Savaş 1986, 5). Latince'de merkant tüccar ya da tacir merkatil ise, ticaret ya da ticarete ait anlamına gelmektedir. Bu köklerden türeyen Merkantilizm ticari kapitalizm olarak adlandırılır (Berber 2006, 53). 15. yüzyılın ortalarından 18. yüzyılın ortalarına kadar olan yaklaşık 300 yıllık dönemde hâkim iktisadi düşünce olan

Merkantilizm, Batı Avrupa'daki merkezi devletlerin iktisat politikalarını belirlemiş ve yönlendirmiştir. Bu kadar geniş zaman diliminde çok çeşitli ülkelerde farklı konularda ve çok çeşitli yazarlar tarafından öne sürülen düşünceleri toplayıp açıklamak büyük sorunlara neden olmuştur. Merkantilist düşüncenin ilk yazılı kaynağının 1613 yılında bir İtalyan tüccarı olan Antonio Serra tarafından yazılan “Maden Kaynağına Sahip Olmayan Ülkelerde Altın ve Gümüşü Bollaştıran Nedenler Üzerine Kısa Bir İnceleme” adlı çalışma olduğu kabul edilir. Merkantilizm'in son sistematik yazını ise, 1767 yılında Sir James Steuart tarafından yayınlanan “Politik Ekonominin İlkeleri Üzerine İnceleme” adlı eserdir (Savaş 2007, 137).

Merkantilist doktrin, üç faktöre bağlı olarak açıklanabilir: Birincisi; milli ve güçlü devlet ilkesi, ikincisi kazanç ve kıymetli madenlere sahip olma tutkusu, üçüncüsü ise dış ticaretin gerekliliğidir. Bu üç ilke birbirinden bağımsız değil, tam aksine birbirine bağlı olarak dikkate alınması gereken ilkelere. Bunun için kuvvetli bir orduya, güçlü bir donanmaya ve büyük bir ticaret filosuna da ihtiyaç vardır. Bunu başarabilen ülkeler daha çok koloniye sahip olabilecek deniz ticaret yollarını ellerinde tutabilecek ve rakiplerine karşı üstünlük sağlayabilecektir (Tekelioğlu 1993,18).

Merkantilistler, ihracatın ithalattan fazla olması hususunda bir fikir birliği içindeydiler. Ticaret yoluyla elde edilecek bir artı değer meselesi ulusal çıkar açısından tartışılmıştır. Avantajlı bir uluslararası dengenin, güç veya zenginlikler ile sağlanabileceği ileri sürülmüştür. Mübadele aracını neredeyse sadece değerli madenlerin oluşturduğu bir dönemde, büyük ve yararlanılabilir altın, gümüş maden yataklarından yoksun ülkeler (İngiltere gibi) ihtiyaçlarını yabancı ülkelere elde etmek zorundaydılar. Bu yüzden uluslararası ticarete lehte bir denge kurmak, gelişen ve genişleyen bir ekonominin gereksinimi olan para arzının esaslı bir şekilde arttırılması için ön koşuldu. Dolayısıyla para arzının artması iki yolla devletin çıkarlarının artmasını sağlayabilirdi. Birincisi, hükümdarın insanlara ve orduya emretme gücü bu sayede artabilir. İkincisi, dış ticaret vasıtasıyla altın ve gümüşün elde edilmesi fazlalığa sahip olan ülkenin görece konumunu güçlendirebilirdi (Durdu 1999, 23-24). Dolayısıyla buradan anlaşılacağı üzere Merkantilist düşünce, devletin ekonomiye müdahale etmesini uygun görmektedir. Merkantilistler iktisadi ekonomik büyümeyi, ülkenin sahip olduğu değerli madenlerle ölçtüğü için önerilen bütün politikaların amacı, ülkedeki değerli maden stokunun arttırılmasına yöneliktir.

Merkantilistler dünya ekonomisinin durgun ve dünya üzerindeki zenginliğin sabit olduğuna, dolayısıyla bir ülkenin ancak başka bir ülkenin fakirleşmesi pahasına büyüyebileceğine inanıyorlardı. Bu nedenle içeride sırtını devlete dayayan tekeller oluştururken dışarıda sömürgeciliği desteklediler (Acar vd. 2011, 17).

Devlet, elinde ne kadar değerli altın ve gümüş gibi maden bulundurursa o kadar güçlüdür. Bunu gerçekleştirebilmek için de ülke içinde sanayileşmeye ağırlık verilirken, ülke dışında korumacılık ve sömürgecilik esas olmalıdır. Bu anlayışın temeli, ülkedeki değerli maden stokunun arttırılmasının dış ticaret fazlasına bağlanmış olmasıdır. Merkantilistlere göre nüfus da ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yapabilecek önemli bir faktördür. Arz yönlü nüfus artışı, ücretlerde meydana gelecek azalma dolayısıyla maliyetlerin düşmesini sağlayacak, düşük maliyet ise rekabet avantajı sağlayacağından ihracatı teşvik ederek ülkeye daha fazla altın ve gümüş girişine neden olacaktır. Talep yönlü nüfus artışı, iç piyasanın genişlemesine katkı sağlayacaktır (Berber 2006, 53).

Kısacası Merkantilist düşünce bir ülkenin kendisine ait altın ve gümüş üretimi yoksa zenginliğe giden yolun dış ticaret fazlası vererek ülkeye altın ve gümüş girişini sağlamaktan geçmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu dış ticaret fazlası yerli üreticilerin dış rekabetten korunarak ve yurtiçi tüketim sınırlandırılarak ülke lehine bir fazla oluşturmak şeklinde gerçekleşebilir. Daha açık deyişle bir ülkedeki ekonomik büyüme artan altın ve gümüş stoğuyla yurtiçi tasarrufların arttırılması ardından da faiz hadlerinde meydana gelen düşüş neticesinde yatırımları ve istihdamı ve bunların sonucunda da üretimi arttırarak dış fazla oluşturmak şeklinde meydana gelmektedir.

1.2.1.2. Fizyokrasi

Fizyokratlar, iktisadi düşünce tarihinde ilk defa Kuhn'un paradigma tanımına uygun bir şekilde tanınmış bir lidere sahip olmuş, bu lider etrafında birleşmiş ve bu liderin düşüncelerini savunan yazarları olan dahası düşüncelerini yayacak bir dergiye sahip olan ilk düşünce okulunu oluşturmuşlardır. Fizyokrat felsefenin babası John Locke (1632-1704) dur. Fizyokratlar bir yandan doğal düzeni benimseyip Descartes'in felsefesine uyarken diğer yandan Locke'nin materyalizmine sürüklenmişlerdir (Savaş 2007, 225-226). Fransız Merkantilizmi Colbertizm tarafından benimsenmiş olan iktisadi siyaset yaklaşımı Fizyokrat ekolün entelektüel itirazlarına zemin oluşturmuştur.

Merkantilizme karşı olan tepki Fransa’da İngiltere’dekine göre daha şiddetli olmuştur. Çünkü özellikle Fransa’da insanlar merkantilizmi birinin yararı diğerinin zararı olarak görmekteydi (Durdu 1999, 24).

17. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ticari kapitalizmden sanayi kapitalizmine geçiş süreci başlamıştır. Bu değişim sürecinde, merkantilist uygulamalara karşı muhalefet literatüre, Fizyokrat düşünce olarak geçmiştir. Fizyokratlar, Merkantilist düşüncenin aksine, büyümenin sanayi sektörü sayesinde değil tarım sektörünün öncülüğünde gerçekleştirilebileceğini savunmuşlardır. Fizyokratlar ekonomik büyümeyi, tarımsal ürün artışı ile açıklamışlar ve onlara göre tarım aldığından kat kat fazlasını geriye vermektedir. Elde edilen fazlalığa net hâsıla ya da milli gelir demişlerdir. Sanayi ve ticaret sektörleri kısır sektörlerdir. Bu sektörler tarımdan aldıkları girdiler üzerinde basit şekli değişiklikler yapmaktan öteye gidemezler. Bu nedenle tarım sektörü, büyümeyi gerçekleştirecek faktör olan sermaye birikimini oluşturacak tek sektördür (Berber 2006, 50-55).

Bu doktrine göre, tarım, ekonominin sahici yegâne tek üretken sektörü ve diğer tüm şeylerin kendisine bağımlı oldukları artı değerın oluşmasına neden olmaktadır. Fizyokratlar, tarımsal üretimin eşsiz olduğunu ileri sürmektedirler. Çiftçi, bir ekip yirmi biçebilirdi. Bir imalatçının ise, fiziksel üründe benzeri bir çoğalma gerçekleştiremediğine inanılırdı. Ünlü bir fizyokrat ve esasen fizik bilimi kökenli olan François Quesnay, “Tableau Economique” eserinde bir şema geliştirdi. Quesnay’ın amacı ekonominin kaderinin tarımdaki üretkenlik tarafından nasıl belirlendiğini ve onun artı değerının bir ticari işlemler ağı içinde sistemin tamamına nasıl yayıldığını göstermektir (Durdu 1999, 25). Quesnay bu çalışmasında aritmetik bir teknikle tahıldaki serbest ticaret uygulamasının etkisini açıklamıştır. Bu ekonomik büyümenin matematikselleştirilmesi adına ilk adımdı. Onun amacı politik ekonomi konularında hesaplama gerekliliğini vurgulamaktı (Charles 2003, 537). Quesnay’a göre zenginlik bir ülkenin gücü için temeldir. Ona göre zenginlik bir stok değer olmaktan çok net değerın çoğaltılabilen bir akım değeridir. Net üretim değerini korumak ve artırmak için tarımda doğru teknikler teşvik edilmeli ve iyi bir fiyatlama için serbest ticaret uygulanmalıdır (Cartelier 2002, 52).

Fizyokratlara göre ekonomik sistemin temelini kişisel çıkar (self interest) ilkesi oluşturmaktadır. Bu akıma göre insan her davranışın yarar ve zararlarını hesaplar ve diğer insanlarla işbirliği yapmanın gereğini kabul eder. Bırakınız yapsınlar bırakınız geçsinler (Laissez Faire, Laissez Passer) bu temel düşüncenin ünlü bir ifadesi olmuştur (Savaş 1997, 228).

Üretim ve zenginlik konusunda ilk ciddi araştırmaları Fizyokratlar gerçekleştirmiştir. Merkantilistlere göre zenginlik ile hazine eşanlamlıydı ve bir ülkeyi sadece ticaretin zenginleştireceğine inanılıyordu. Fizyokratlar ise, zenginliğin; çiftçilik, balıkçılık ve madencilik gibi faaliyet alanlarından ve doğanın yardımıyla üretilen mallardan oluşacağını savunmaktadırlar. Servetin kaynağının sadece toprak olduğunu düşünmeleri toprak üzerinde özellikle çiftçilikte kullanılan emeğin üretken olacağını öne sürmelerine neden olmuştur. Fizyokratlar, üretken olmayan sınıfı; toprak sahipleri, çiftçi, madenci ve balıkçının dışında kalanlar olarak ifade etmişlerdir. Sadece üretken sınıfın artı değer oluşturacağını dolayısıyla bunların net üretim yapabileceğini ve bunun da doğanın cömertliği sayesinde olacağını vurgulamışlardır (Savaş 2007, 230).

1.2.1.3. Klasik Yaklaşım

İktisadın normatif ve pozitif içerikli bir bilim dalı olarak doğuşu Adam Smith (1723-1790) ile başlamaktadır. Adam Smith'in "Ulusların Zenginliği" diye anılan kitabı 1776 yılında yayınlanmıştır. İçinde hiçbir orijinal fikir olmadığına dair iddialara rağmen sistematığı ve ekonomiye bakış açısı yönünden taşıdığı yenilikler nedeniyle bu kitap iktisadın bir bilim haline gelişinin bir müjdecisi olarak kabul edilmiştir. Gerçekten de Smith, sadece klasik iktisat diye adlandırılan bir ekonomik düşünce sisteminin kurucusu olmakla kalmamış, kendisine tamamen zıt görüşler öne süren Karl Marx'ı ve Marksist iktisadı derinden etkilediği gibi günümüzde Yeni Klasik İktisat diye adlandırılan çağdaş bir düşünce sisteminin özünü de oluşturmuştur (Savaş 2007, 259). Klasik teoriye özellikle başlangıç niteliğinde en önemli katkıyı Ricardo yapmış olduğundan, klasik büyüme teorisi her zaman Ricardo modeli başlığı altında incelenmektedir. Ricardo modelinin dışında A. Smith, T.R. Malthus, K. Marx ve J.A. Shumpeter da Klasik büyüme modelleri geliştirenler içerisinde yer almaktadır.

Smith'e göre sosyal hâsıla hesaplamalarında hesaba sadece emeğin verimli istihdamının ürünleri katılabilir. Tüm devlet hizmetleri ne elle tutulur nesneler ne de yeniden

yatırımda kullanılabilir artı değerler üretmedikleri için bu kavramın dışında kalmaktadır. Bu tanım, Smith'in siyasi meselelerin büyük bir bölümüne karşı takındığı tavrı da sağlamlaştırmıştır. Dolayısıyla tüm hükümet etkinliklerinin yanında Smith'in kendi kitabında belirttiği gibi kimi hem çok önemli hem de çok ciddi, kimi en boş meslekler; din adamları, aktörler, hukukçular, doktorlar, tüm edebiyatçılar, soytarılar, müzisyenler, opera sanatçıları gibi meslekler verimsiz etkinliklerdir. Smith, bu meslek gruplarının gerçekleştirdiği hizmet karşılığında ücret almayı hak etmediğini söylemek istememektedir. Sadece onların hizmetlerinin toplumun yarın daha zengin olmasına yardımının bulunmayacağını ifade etmek istemiştir (Durdu 1999, 38-39).

Klasik model özetle dört genel prensibi içermektedir (Acar vd. 2011, 36-37):

- Tasarruf çok çalışma bilinçli kişisel çıkar ve yurttaşlara karşı yardımsever olma birer erdemdir ve teşvik edilmelidir,
- Devlet, faaliyetlerini, adaleti sağlamak, özel mülkiyet haklarını korumak ve ülkeyi saldırılara karşı savunmakla sınırlamalıdır,
- Devlet ekonomik konularda müdahaleye yer vermeyen genel bir laissez faire politikası benimsemelidir,
- Klasik altın gümüş standardı, paranın değerini düşürmekten korur ve içinde ekonominin gelişip serpilebileceği istikrarlı bir parasal ortam sağlar.

Smith'e göre ekonomik büyümenin açıklanışı sermaye birikimi, iş bölümü ve uzmanlaşma, uluslararası ticaret, nüfus artışı ve görünmez el niteliğindeki fiyat mekanizması konularındaki düşüncelerin ortak bir sonucu niteliğindedir. Smith de diğer Klasik iktisatçılar gibi ekonomik büyümenin süreklilik arz etmeyeceğini, belirli bir büyüme sürecinden sonra ekonomilerin durgunluğa gireceğini kabul etmektedir. Ancak onu diğer Klasik iktisatçılardan ayıran yönü durgunluğun olumsuz bir süreç olmadığını kabul etmesinde yatmaktadır. Ona göre ekonomik büyümenin motoru sermaye birikimidir. Ancak sermaye azalan getiriye sahiptir. Sermaye birikiminin kaynağı ise kar ve tasarruftur. Tasarruf mutlaka yatırıma dönüşür ve ekonomik büyümeyi sağlar (Berber 2006, 57-59). İskoç profesör, zenginliğin kaynağını başka milletlerin sırtından yapay

şekilde altın ve gümüş elde etmek olmadığını, üretim ve mübadele olduğunu savunuyordu (Acar vd. 2011, 18).

Ricardo, iktisat teorisinin incelenmesine ve oluşturulmasına gelir dağılımı yönüyle yaklaşmıştır. Klasik büyüme modelinin kuruluşunda en büyük pay, Ricardo'ya (1772-1823) aittir. Modele en önemli katkıyı Ricardo yaptığından Klasik büyüme modeli denince ilk akla gelen isim Ricardo olmaktadır. Ricardo aslında doğrudan büyüme konusunu değil, gelir bölüşümü meselesini incelemiştir ve Ricardo'nun büyüme modeli yazarın gelir bölüşümü hakkındaki fikirlerinden çıkartılabilir. Ricardo'nun üzerine eğildiği ilk ekonomik sorun parasal karmaşa olmuştur (Hiç 1981, 2).

Ricardo Malthus'a yazdığı bir mektupta “sen diyorsun ki politik iktisat, zenginliğin nedenleri ve doğasının araştırılmasıdır; oysa bana göre o endüstrinin ürettiği ürünün üretilmesinde rol alan sınıflar arasında bölüştürülmesini belirleyen yasaların araştırılması olmalıdır” demekle büyüme üzerinde değil bölüşüm üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir. Ricardo'nun temel amacı gelir dağılımını belirleyen faktörleri incelemek ve rant, ücret ile karın gelecekte izleyecekleri seyri araştırmaktır. Ricardo'nun gelir dağılımı teorisi, arazi ve toprağın marjinal kullanımı ile ilişkilidir. Her ne kadar farklı toprakların sahiplerine farklı gelirler sağlayacağını öne süren ve azalan verimler kanunu üzerinde ilk duran kişi Malthus olsa da bu ikisini bir araya getirip orijinal bir gelir bölüşümü ve kıymet teorisini ortaya koyan Ricardo'dur (Savaş 2007, 319).

Ricardo'cu kuramsal görüşün özü şu temel önermede gizlidir; Tüm ülke ve tüm zamanlarda, kârlar hiçbir rant oluşturmeyen toprak veya sermaye üzerinde işçilerin kendilerinin zaruri ihtiyaçlarını temin için harcamaları gereken emek miktarına bağlıdır. Ricardo, analizinin büyük bir kısmında bu çıkarsamayı desteklemekle uğraşmıştır (Durdu 1999, 107).

Ricardo analizlerinde büyüme sorununu dolaylı olarak ele almıştır. Ona göre üretim faktörlerinin uzun dönemde milli gelirden aldığı paylardaki değişim doğrultusunda ekonomide büyüme ve durgunluk olmak üzere iki süreç yaşanacaktır. Büyüme aşamasında Smith'te olduğu gibi başlangıçta kâr oranları yüksek olduğundan tasarruf ve sermaye birikimi de yüksek olacaktır. Yüksek sermaye birikimi, üretim artışını teşvik edecektir. Üretimi daha fazla arttırma isteği ise işgücüne olan talebi arttıracaktır. İşgücü

talebindeki artış, kısa dönemde reel ücretleri asgari geçim düzeyinin üstüne çıkaracaktır. Ayrıca ücret hadlerindeki artış Malthus'un nüfus kanunu gereği nüfus artışını da beraberinde getirecektir. Sonuçta nüfus artacak, nüfus artışı tarım ürünlerine olan talebi arttıracak ve üretimi teşvik edecektir. Bu şekilde ekonominin büyüme süreci devam edecektir. Ücret hadlerindeki yükselme nedeniyle artan nüfusun gıda ihtiyacı da artacaktır. Bu ihtiyacı karşılamak için üretimi arttırmak gerekecektir. Ancak ülkedeki verimli topraklar sınırlı olduğundan daha verimsiz topraklar üretime açılacaktır. Verimsiz topraklarda üretim yapıldıkça farklı maliyetler nedeniyle toprak sahiplerine ödenen rant artacaktır. Emek ve sermaye azalan verim kanununa tabi olduğundan uzun dönemde anormal kârlar yerini normal kârlara bırakacaktır. Kârların azalması yatırımları durduracak ve ekonomi durgunluğa gidecektir (Berber 2006, 62-63).

Buradan anlaşılacağı üzere Malthus, nüfus kanunu nedeniyle büyümenin sınırlı bir büyüme olacağını ortaya koymaktadır. Ayrıca O da Ricardo gibi büyümenin kaynağını artık değerın yatırıma dönüşmesi olarak görmektedir. Özetle Malthus'un modeli iki temel unsura sahiptir: Birincisi, üretim faktörlerinden olan toprağın arzı sabit olup, azalan verimler sergilemesi ve ikincisi, nüfus artış oranı üzerinde hayat standardının pozitif etkisinin olmasıdır (Deliktaş 2001, 94).

1.2.1.4. Marksizm

Klasik teorinin içinde heterodoks teorilerden olan Marksizm felsefe, tarih, sosyoloji ve iktisat bilimlerinden oluşturduğu teorisinde kapitalizmin yıkılacağını ve yerine sosyalizmin kurulacağını müjdelemiştir (Savaş 2007, 467). Marx, Ricardocu sistemi kendisinin sömürü modeli için gayet uygun buluyordu. Ricardo, üretim ve üretimin geniş sınıflar arasında nasıl bölüşüldüğü üzerinde yoğunlaşıyordu. Say ve laissez faire ekolü bireylerin sübjektif faydası üzerinde yoğunlaşırken Marx Say'ı reddederek tek bir homojen malın üretimi ve gelirin meta üretiminden sınıflara dağılımı üzerinde yoğunlaşmak suretiyle Ricardo'yu izledi. Ricardo'nun sınıf sistemi, emek değerinin belirlenmesinde kritik bir rol oynuyordu. Önce Ricardo ardından Marx, değerın yegâne üreticisi olarak emeği öne sürdüler. Bir malın değeri söz konusu malın üretilmesinde harcanan ortalama emek zaman miktarına eşit olmalıydı (Acar vd. 2011, 167). Marksist kapitalist büyüme modelinin özünü Marx'ın emek değer ve artık-değer teorisinde bulmak mümkündür.

Herhangi bir malın değerinin büyüklüğünü toplumsal olarak gerekli emek miktarı ya da onun elde edilmesi için toplumsal bakımdan gerekli emek zamanı belirler. Kapitalist emek gücünü kullanmak için satın alır; kullanılan bu emek gücü emeğin kendisidir. Emek gücünü satın alan satıcıyı (işçiyi) alıştırarak bu emek gücünü tktir. alışarak, emek gücü sahibi daha önce yalnızca potansiyel olan emek gücünü fiili eyleme geçirir ve işçi olur. Emeğinin bir metada yeniden ortaya çıkması için her şeyden önce onu yararlı bir iş üzerinde harcaması gerekir. Demek ki kapitalistin işçiye rettirdiği belli bir kullanım değeri belirli bir nesnedir. Kapitalistin iki amacı vardır; birincisi değişim değeri olan bir kullanım değeri üretmek ister, daha açık deyişle satılacak bir mal üretmek ister. İkincisi ürettiği değer üretiminde kullanılan metaların toplam değerinden daha fazla olan bir metadır; yani ürettiği şeyin değeri serbest piyasadan satın aldığı üretim araçları ve emek gücünden fazla olmalıdır. Dolayısıyla kapitalist işçinin bir iş günündeki çalışma saatinin bir kısmında işçilerin tktikleri şeylerin değeri ödenirken geri kalanında artık değer üretilir. Bir iplik üretimi için işçi günde 10 saat çalışırken, bu ipliğin değeri için işçi beş saatini ayırıyorsa bu durumda işçi geri kalan beş saatini kapitalist adına artık değer üretmiş olur. Marx beş saatteki gerekli olan emek ile ikinci beş saatteki gerekli olan artık emek oranına sömürü oranı demiştir (Bilgi 2003, 165-172).

Sermayeyi anlamadan kapitalizmi anlamak mümkün değildir. Marx'ın izinden giderek, kendi üretim araçlarına sahip olan üreticilerin benzer konumdaki diğer üreticilerle ürünlerini değiştirmek suretiyle ihtiyaçlarını karşıladıkları basit meta üretiminin dolaşım süreci ile üretim araçlarının kapitalistlerin mülkiyetinde olduğu kapitalist üretim dolaşım sürecini karşılaştıralım. Basit meta üretiminde üretici, pazara götürdüğü metayı (M) satarak karşılığında para (P) alır ve bu parayla da ailesinin gereksinimlerini karşılamak için ihtiyaç duyduğu diğer malları (M) satın alır. İlk (M) simgesi üreticinin sattığı özgül metayı ikinci (M) simgesi ise üreticinin parayla satın aldığı faydalı metaları temsil eder. Üreticiler kendi ürettikleri ürünleri kullanmazlar ama aynı zamanda zenginliklerini arttırmak için değil ihtiyaçlarını karşılamak için üretim yaparlar. retimi yapanların üretim araçlarına sahip olmadıkları bir toplum olan kapitalizme geldiğimizde işler tamamen değişir. Üretim sürecini başlatıp idare etme gücü olmayan bu insanlar, üretim araçlarına sahip olmaları nedeniyle üretim süreçlerini denetimleri altında tutan kapitalistlere emeklerini satmak zorundadırlar. Kapitalizmde M-P-M şeklindeki temel

formül ters bir şekilde yani P-M-P ile değişmektedir. Üretim sürecini başlatan kapitalistin elinde para (P) vardır. Kapitalist bu parayla üretim süreci aracılığıyla satışa hazır mamul metalara dönüştürülen üretim araçları ile emek gücünden oluşan metaları (M) satın alır. Satış işlemi tamamlandığında kapitalistin elinde yine para kalır. Böylece devre tamamlanmıştır. İşte P-M-P döngüsünde hiçbir kapitalist parasını kullanarak sonunda başlangıçta sahip olduğuyla aynı miktarda para elde edeceği bir üretim sürecini düzenlemez. Bu nedenle döngüdeki ikinci P'yi $P = P + \Delta P$ şeklinde düzenleyebiliriz. Dolayısıyla ΔP kadar daha fazla para Marx'ın artık değerini temsil etmektedir (Öncel 2009, 39-43).

Marx'ın teorisi çok genel olarak şu süreçlerden oluşmaktadır; üretim sürecinde bir taraftan artı değer mutlak anlamda artarken diğer taraftan kar oranları azalır. Sermayenin organik bileşimi artıp sermaye belirli ellerde toplanırken karşıt olarak işsizler kitlesi gittikçe büyür ve sefalet artar. Bunlara karşılık sistem sürekli olarak teknolojik gelişme sağlasa bile, kâr oranları azalırken emeğin milli gelirden aldığı payı koruması mümkün olamaz. Sonunda iktisadi sistem patlayarak çöker (Berber 2006, 96).

1.2.1.5. Harrod Domar Büyüme Modeli

Evsey Domar, Nisan 1946'da "Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment" olarak adlandırılan ekonomik büyüme ile ilgili yayınlanan makalesinde ABD için yatırım ve kısa dönemli resesyonlar arasındaki ilişkiyi tartışmaktadır. Domar üretim kapasitesinin sermaye stokunun bir oranı olduğunu varsaymaktadır (Easterly 1997, 2). Harrod Domar modeli, uzun dönem ekonomik büyümeyi açıklayan bir modelde Keynesyen ekonominin iki temel özelliğini – çarpan ve hızlandıran – bir araya getirmeye çalışmıştır. Bu modelde belirli bir hâsıla artışını üretmek için gerekli sermaye artışının, sabit bir sayı olduğu kabul edilir (Xavier 1990, 14).

1950'lerin sonlarına kadar Harrod (1939) ve Domar (1946) ekonomik büyüme unsurları ile Keynesyen analizi entegre etmeye çalışmıştır. Harrod Domar kapitalist sistemin doğasındaki istikrarsızlığı tartışmak için girdiler arasındaki ikame edilebilirliği üretim fonksiyonunda kullanmışlardır. Harrod (1939) ve Domar (1946) çalışmalarını büyük depresyondan hemen sonra yazdıkları için argümanları birçok ekonomist tarafından kabul görmüş ve bu katkıları birçok araştırmacıyı tetiklemesine rağmen bu analizin çok küçük bir kısmı bugünkü teorilerde rol oynamaktadır (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 17).

Harrod–Domar büyüme modelinin özelliği, uzun dönemde ekonominin bıçak sırtı dengeli büyümede olması ve bunun en iyi denge olmasıdır. Tasarruf oranı, sermaye hâsıla oranı ve işgücünün artış oranı gibi anahtar parametre büyüklükleri dengeden hafifçe kaysa bile sonuç ya büyüyen işsizlik oranı veya yüksek enflasyon oranı olacaktır. Modelin en dikkat çeken özelliği, klasik kısa vadeli araçlarla uzun dönemli problemlerin sürekli olarak bir arada çalışabilmesidir. Neo-Klasik analizin etki alanı olarak uzun dönem düşünülebilir. Bunun yerine Harrod–Domar sermaye katsayısı, hızlandıran ve çarpan yoluyla uzun dönemi analiz etmektedir (Solow 1956, 65-66).

Harrod-Domar büyüme modeli, toplam üretim fonksiyonunu kullanarak ekonomik büyüme ile sermaye stoku gereksinimi arasındaki ilişkiyi irdeler. Model, doğal kaynaklar yerine sermaye birikimini, büyümenin motoru olarak, ekonomik büyümenin merkezine yerleştirmektedir. Bu bağlamda temel olarak iki varsayım yapılmıştır. Birinci varsayıma göre, bir ekonomideki sermaye artışı, sermayenin etkinliğine bağlı olarak toplam üretimi artırır. Sermaye-hâsıla oranı, sermayenin etkinliğini ölçer. Sermaye-hâsıla oranının düşük olduğu ülkelerde, daha düşük sermaye artışı ile daha yüksek hâsıla elde etmek mümkün olur. Çalışan başına artan sermayenin daha yüksek verimlilik artışını beraberinde getirdiği düşünülür. Bu modelde işgücünün etkisi dikkate alınmadığı için ekonomik büyümenin tek belirleyicisi sermaye artışı olarak görülür. İkinci varsayım ise sermaye birikiminin iç tasarruflar sonucu gerçekleştiği düşüncesine dayanır (Aydın 2008, 15).

Özetle Keynes sonrası iktisadi büyüme modeli olan Harrod-Domar modeli, Keynesin ihmal ettiği yatırımların kapasite etkisini analize sokmuştur. Her yatırımın ekonomi üzerine iki etkisi vardır. Birincisi, yatırımın gelir artırıcı etkisidir. Bu Keynesyen modelin ana eksenini oluşturan çarpan analiziyle ifade edilen yatırımın kendisinden daha büyük bir artışa yol açmasıdır. Yatırımın ikinci etkisi üretimde kapasite artışına yol açmasıdır. Harrod-Domar büyüme teorisi toplam talep, üretim ve istihdam arasındaki ilişkileri açıklayarak ekonominin büyüme hızını marjinal tasarruf oranı (s) ve sermaye-hâsıla katsayısına (k) bağlamaktadır. Büyüme oranı şu şekilde ifade edilmektedir. Ekonominin büyüme oranı $\Delta Y/Y = s/k$ 'dir. Harrod-Domar büyüme denklemi büyümenin sermayenin marjinal verimlilik oranı ile doğru sermaye hâsıla katsayısı değeriyle ters orantılı olduğunu göstermektedir. Denklemden de anlaşılacağı

üzere Harrod-Domar büyüme modeli değişkenler birbirinden bağımsız olması nedeniyle dengeli bir büyümeyi vermemektedir (Özsağır 2008, 6-7).

Kronolojik bakış açısıyla modern büyüme teorilerinin başlangıç noktası Ramsey'in 1928 tarihli, "A Mathematical Theory of Saving" adlı klasik makalesidir. Çalışma, "ülkeler, gelirlerinin ne kadarlık kısmını tasarruf etmeli?" sorusunu ele alarak hane halkının dönemler arası optimizasyon kararlarını, büyüme teorisine uygulamaktadır. Ramsey'in (1928) hane halkı optimizasyon davranışı zaman içerisinde büyümenin çok ötesine gitmiştir. Bununla birlikte iktisat bilimi 1960 yıllara kadar Ramsey'in yaklaşımını geniş ölçüde kullanmayı tercih etmemiştir (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 16-17). Ramsey'in zamanlar arası bölünebilir fayda fonksiyonu, bugün Cobb-Douglas üretim fonksiyonu olarak geniş ölçüde kullanılmaktadır. Hane halkının zaman içinde optimizasyonunun Ramsey'e (1928) göre davranışı büyüme teorisinin çok ötesine gitmektedir. Çünkü Ramsey oldukça karmaşık bir matematik kullanmıştır (Duarte 2009, 162). Ramsey (1928) tarafından geliştirilen ve daha sonra Cass (1965), Koopmans (1968) tarafından uyarlanan büyüme modeli, modern makroekonomide muhtemelen tek ve en önemli teorik yapıdır. Bu model, büyüme teorisi ve konjonktür teorilerinin temelidir. (Smith 2006, 1).

1950'li yıllarda ise R.M Solow (1956) geliştirdiği büyüme modeliyle büyüme teorilerine yeni katkılar yapmıştır. Solow büyüme modelinin temelini, girdilerin azalan verimlere sahip olduğu ve ölçeğe göre getirinin sabit varsayıldığı Neo-Klasik üretim fonksiyonu oluşturmuştur. Bu üretim fonksiyonu, ekonominin basitleştirilmiş bir genel denge modelini kurmak amacıyla, sabit tasarruf oranı varsayımıyla birleştirilmiştir. Neo-Klasik büyüme yaklaşımı olarak adlandırılan bu modele göre, başlangıçta GSYİH'leri görece düşük olan ülkeler, daha büyük büyüme oranlarına sahip olacaklardır. Sermayenin azalan verimlere tabi olarak çalıştığı varsayımından hareketle bu sonuca ulaşılmaktadır. Yani işgücü başına daha az sermayeye sahip olan ülkeler, daha yüksek sermaye getiri oranına, dolayısıyla büyüme oranına sahip olacaklar ve bu durumda bu ülkeler, gelişmiş ekonomilerin ulusal gelirlerine yakınsayacaklardır. 1960'lı yıllarla beraber temel Neo-Klasik kuramda, teknolojik gelişmenin 'yaparak öğrenme' gibi yaklaşımlarla geliştirilmesine ve teknolojinin içselleştirilmesine çalışmıştır. Bu çerçevede özellikle Arrow'un (1962) çalışması önemlidir. Bu modelde, her bireyin buluşu, teknolojinin bir rekabetçi mal olmamasından ötürü tüm ekonomiye hızlıca

yayılır. Ancak, buluşların ekonominin tümüne yayılması çok yavaş gerçekleşirse ve buluşlar araştırma-geliştirme (AR-GE) sektörünün bir ürünü haline dönüşürse, ekonomi tam rekabetin sahip olduğu bir yapı yerine, aksak rekabetin geçerli olduğu bir yapıya dönüşecektir. Bu türden gelişmelerin yaşandığı bir modelde, Neo-Klasik büyüme modelinde bazı değişikliklerin yapılması kaçınılmaz olacaktır. Bu konuya, 1980'lerin ortalarında P.M. Romer el atıncaya kadar, ekonomistler bir açıklama getirmemişlerdir. Ayrıca D. Cass ve T. Koopmans, 1965'de yayınladıkları çalışmalarında, Ramsey'in, hane halklarının optimizasyon kararlarını Neo-Klasik modele yeniden geri getirmişler ve tasarruf oranını modele içselleştirerek almışlardır. Bu yeni yaklaşım, gelişmiş ekonomilere doğru yapılan geçiş sürecini ve dinamiklerini kavramada yeni bir boyut getirmekle beraber, koşullu yakınsama anlayışını aşamamıştır. Tasarruf oranının içselleştirilmiş olması da, uzun dönemli kişi başına büyümenin, dışsal teknolojik gelişmeye bağıllığı tezini ortadan kaldıramamıştır (Ateş 1998, 9).

Cass (1965) ve Koopmans (1965), Ramsey'in (1928) tüketici optimizasyonu analizini Neo-Klasik büyüme modeline uyarlayarak tasarruf oranının içsel olarak belirlenmesini sağlamıştır. Bu eklenti, zengin geçiş dinamiği sağlar ancak koşullu yakınsama hipotezini korumak eğilimindedir. Neo-Klasik büyüme modelinin Cass-Koopmans versiyonunun denge durumu emek sermaye gibi veya bu üretim faktörlerinin marjinal ürünlerine ödenen merkezi olmayan bir rekabetçi çerçeveye desteklenebilmektedir. Toplam gelir, üretim fonksiyonunun sabit getirili özelliği varsayımı yüzünden toplam ürünü yok eder. Dahası merkezi olmayan çıktılar pareto optimaldir. Cass (1965) ve Koopmans (1965) çalışmasıyla Neo-Klasik büyüme modeli tamamlanmıştır. Muhtemelen ampirik uygunluğun yetersizliği sebebiyle büyüme teorilerinin etkinliği, 1970'lerin başıyla birlikte aktif bir araştırma alanı olarak sönük geçirmiştir. 15 yıl kadar makroekonomik araştırmalar kısa dönemli dalgalanmalara odaklanmıştır. 1970'li yıllarda iktisat teorisi büyüme tartışmalarından büyük ölçüde uzaklaşmıştır. Bu yıllarda daha çok iktisadın mikro temelleri ve kısa dönemli salınımlar sorgulanmaya başlanmış ve Parasalcı, Yeni Keynesyen ve Rasyonel Beklentiler makro teorilerin tartışmaları gündemini oluşturmuştur. 1980'li yılların ortalarından itibaren yaklaşık on yıllık sürede ise büyüme teorileri yeni model oluşumlarıyla yeniden iktisat literatüründeki yerini almıştır. Özellikle P.M. Romer, R.E. Lucas, S. Rebelo, P. Aghion, P. Howitt, E. Helpman, G.M. Grossman gibi ekonomistlerin çalışmalarıyla büyüme teorisi, fiziksel ve

beşeri sermaye, AR-GE sektörü, dışsallıklar ve aksak rekabet gibi konuların tartışılmasıyla yeniden gündeme gelmiştir. Yeni İçsel Büyüme Teorileri olarak adlandırabileceğimiz bu gelişme, teknolojiyi (bilgi stokunu) AR-GE ve beşeri sermaye kanalıyla içselleştirmektedir. Neo-Klasik büyüme teorilerinde ise ya beşeri sermaye olgusuna yer verilmemiş, ya da teknoloji, cennetten tüm bireylere gelen bir meyve gibi değerlendirilmiştir. Bu noktaya karşı çıkış ve iktisat politikalarının uzun dönemli büyümeyi etkileyebileceği tezi, yeni içsel büyüme modellerini, Neo-Klasik yaklaşımlardan ayırmıştır (Barro; Sala-i-Martin 2004, 18-19). Neo-Klasik modeller, pek çok açıdan sermaye tabanlı iktisadi büyüme teorileridir. Bu teoriler, fiziksel ve beşeri sermaye birikiminin modellenmesi üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Bununla birlikte bu teoriler, teknolojinin önemini farklı bir anlamda da olsa vurgulamaktadır. Örneğin bu modeller, teknolojik ilerleme olmadığında, ekonomik büyümenin olmayacağını belirtmekte ve üretkenlikteki farklılığın, bazı ülkeler yoksulken diğerlerinin neden zengin olduğunu açıklamada yardımcı olmaktadır. Böylece, Neo-Klasik teori kendi eksikliğini ortaya koymaktadır. Teknoloji, bu teorinin bir parçası olmasına rağmen model dışı bırakılmıştır (Jones 1998, 71). Bu durum koşullu yakınsama tahminini desteklerken uzun dönem kişi başına teoriyle bağdaşmaktadır. Bununla birlikte çok açık bir noksanlık da, uzun dönem kişi başına büyüme oranının tamamen bir unsur tarafından belirlenmesidir. Bu unsur, modelde dışsal kabul edilen teknolojik ilerlemedir. Solow büyüme modelinin anahtar rolü üretim fonksiyonunun Neo-Klasik şeklidir. Bu üretim fonksiyonu sabit bir tasarruf oranı kuralı ile ekonominin son derece basit bir genel denge modeli oluşturmak için birleştirilmiştir (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 17-18).

Arrow (1962) ve Sheshinski (1967) üretim veya yatırımın üretimle istenmeyen fikirlerle yaparak öğrenme olarak tarif ettikleri modeli inşa etmişlerdir. Bu modelde her bir kişinin buluşları derhal tüm ekonomiye yayılır. Romer (1986) teknolojik ilerlemenin bir denge durumunu belirlemek için rekabetçi çerçevede bu durumun sürdürülebileceğini gösterdi fakat büyüme oranındaki sonuçlar pareto optimal değildi. Daha genel olarak rekabetçi çerçeve, bir bireyin yenilikleri diğer üreticilere aşamalı yayılırsa ve buluşlar AR-GE çabalarına bağlıysa iflas eder. Dolayısıyla teknolojik ilerleme teorisi, eksik rekabet analizini birleştirmek için Neo-Klasik büyüme modelinde temel değişiklikler gerektirir. Teoride bu tür ilaveler 1980'lerin sonlarında Romer'in araştırmalarına kadar yapılamadı (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 18-19). Artık kişi başına milli gelirdeki artışı,

emek-sermaye oranındaki artışla açıklamak mümkün değildir. Dolayısıyla hiçbir ekonominin ekonomik büyümede teknolojik değişimi inkâr etmemesine rağmen sermaye birikiminin önemine ilk olarak Abramovitz ve Solow'un ampirik çalışmalarıyla tam olarak farkına varıldığı söylenebilir. Bu sonuçlar, doğrudan teknolojik bilginin bir ifadesi olarak Neo-Klasik üretim fonksiyonu ile çelişmez. Bilginin zaman içinde büyüyebileceği gerçeği bütün bunlara eklenmelidir. Ekonomik büyümenin bu yönü dışsal bir değişkene bağlı olmasına rağmen bilginin miktarının tam olarak ölçülmesi oldukça zordur (Arrow 1962, 155).

1980'lerin ortalarından sonra Romer (1986) ve Lucas (1988) çalışmalarıyla birlikte, içsel ekonomik büyüme ve dolayısıyla büyüme literatürü hızlı gelişme göstermeye başlamıştır. Yeni araştırmaların başlangıç dalgası Romer (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991) çalışmaları Arrow (1962), Sheshinski (1967) ve Uzawa (1965) çalışmalarında teknolojik değişimin tam olarak ortaya konamadığı çalışmalarının üzerine inşa edilmiştir. Bu modeller içsel büyüme modelleri olarak bilinmektedir. Bu modellerde ekonomik büyüme, süresiz olarak devam edebilmektedir. Üreticiler arasında bilginin yayılması ve beşeri sermayenin dışsal yararları bu sürecin parçalarıdır (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 19-20).

Hâsıla emek oranı, sermaye emek oranı (fiziksel ve beşeri) ve teknolojiyle belirlendiği için büyümenin açıklanmasında yalnızca bu faktörlerin rolünü incelemek doğaldır. Bu durum üretim fonksiyonun tahmininde temel bir tecrübedir. Bazı çalışmalar ve bunların önerdiği başlıklar şunlardır (Mundlak 2001, 1155):

- Fiziksel sermaye ve dışsal teknolojik değişim (Solow 1956, 2000, Mankiw, Romer ve Weil),
- Beşeri sermaye yatırımı (Lucas, Jones ve Manuelli, Rebelo 1991, Stokey 1991)
- Dışsallıklar (Romer 1986, Caberello ve Lyons; Benhabib ve Jovanovic)
- Büyüme için gerekli olmayan dışsallıklar (Jones ve Manuelli; Rebelo 1991, Lucas, Solow 2000)
- Araştırma geliştirme AR-GE (Romer 1990, Grossman ve Helpman; Aghinon ve Howit)

- Yapararak öğrenme (Arrow, Romer 1986, Stokey 1988, Young 1991)
- Yatırım (Levine ve Renelt; De Long ve Summers, Young 1992, 1995)
- Toplam faktör verimliliği TFP büyümenin temel belirleyicisidir. (Prescott, Easterly ve Levine)
- Mevcut teknolojinin uygulanması (Mundlak 1988, 1993, 2000)

Buraya kadar yapılmış olan çalışmalardan anlaşılacağı üzere ekonomik büyüme konusu oldukça kapsamlı bir literatüre sahiptir. Dolayısıyla bundan sonra sırasıyla modern büyüme teorilerinin temelini sağlayan temel Solow modeli, Ramsey-Cass-Koopmans (RCK) modeli ve en çok bilinen içsel büyüme modeli olan Romer Büyüme Modeli ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

1.2.1.6. Solow Büyüme Modeli

Harrod ve Domar büyüme modeli ve uzun dönemli birikim sorunlarına duyulan ilgiyi yeniden canlandırmadaki çığır açan rollerine rağmen 1950’li ve 1960’lı yıllarda iktisadi büyümenin analizi sorunu, Neo-Klasik diye bilinen yaklaşım sayesinde daha fazla merak uyandırmıştır. Öyleki bu yaklaşımın, büyüme iktisadında milat olarak anılır hale geldiği söylenebilir. Marshall, Jevons, Walras, Wicksell, Pareto, Clark, Edgeworth, ve Fisher gibi ilk Neo-Klasik iktisatçılar on dokuzuncu yüzyılın son dönemlerinde marjinal fayda ve marjinal verimlilik gibi marjinalist devrimin kavramlarını kullanarak dikkatleri rekabetçi piyasalarda tek tek malların ve üretim faktörlerinin fiyatlandırılmasının çözümlmesine ve ekonominin bütün piyasalarda arz ve talebi eşitleyecek bir fiyatın olası varlığı sorununa yoğunlaştırmış iktisatçılardır. Neo-Klasik büyüme modelinin, özelliklerinin birçoğunu taşıyan bir yazıyı Tobin (1955) makalesinde ele almış olsa da Neo-Klasik büyüme modellerinin Solow ve Swan (1956) çalışmasıyla başladığı varsayılmaktadır (Tezel 2003, 211-213).

Solow (1956) makalesinde büyümenin kendi makalesi ile başlamadığını muhtemelen de bu makaleyle sona ermeyeceğini ve varsayımlara bağlı olarak bütün teorilerde tek bir doğrunun olmayacağını ifade etmiştir. Solow, 1950’li yıllarda Evsey Domar ve Roy Harrod tarafından geliştirilen ekonomik büyüme modelini takip etmiştir. Harrod–Domar büyüme modeli, bir ekonominin sabit bir oranda istikrarlı büyüme kapasitesine ne

zaman sahip olabileceği şeklindeki çok açık bir soruya cevap olarak ortaya çıkmıştır. Solow (1956) ve Denison'un (1961) geliştirdiği ekonomik büyüme teorisi çeşitli şekillerde daha ileri çalışmalar için hizmet etmiştir. Hem Solow hem de Denison ABD ekonomik büyümesinin temel özelliklerini hesaplamaya çalışmışlardır (Lucas 1988, 6-7).

Robert Solow ve Trevor Swan (1956)'da ortaya koymuş olduğu model sadeliği ile dikkate çekmiştir. Solow büyüme modelinin gelişmesinden önce en yaygın ekonomik büyüme modeli Roy Harrod ve Evsey Domar tarafından inşa edilen büyüme modelidir. Harrod-Domar büyüme modeli, ekonomik büyüme modelinin potansiyel işlevsel yönlerini vurgulamaktadır. Solow modeli, Harrod-Domar modelinin başlama noktasının niçin uygun olmadığını ortaya koymuştur. Bu iki modelin ayırt edici yönü Neo-Klasik toplam üretim fonksiyonudur. Toplam üretim fonksiyonu, Solow modelinin hem mikro ekonomik temelini sağlamakta hem de modeller arasında köprü kurmaktadır (Acemoğlu 2007, 31).

Neo-Klasik büyüme modellerinin geliştirilmesinden önce Evsey Domar, Roy Harrod, Wassily Leontief ve John von Neumann gibi yazarları içeren sabit katsayılı büyüme modelleri vardı. Solow büyüme modelinde, sermaye ve emek arasındaki ikame edilebilirliği ortaya konmuştur. Aslında Solow modeli, emek ve artan teknolojik değişimle birlikte bıçak sırtı dengesizliği olmaksızın Harrod-Domar modelinin temel büyüme gerçeklerini taklit etmektedir (Prescott 1988, 8). Solow büyüme modelinin değişmeyen yorumu, kişi başına sermaye stokunun başlangıç koşulundan bağımsız tek bir değere yakınsayacağını göstermesidir (Jones ve Manuelli 2004, 3).

Solow büyüme modelinin amacı, büyümenin gergin ip (tightrope) diye adlandırılan yönünü incelemek ve üretim hakkında daha esnek varsayımlarla daha basit bir model ortaya koyabilmektir (Solow 1956, 91).

1.2.1.6.1. Temel Solow Modeli Yapısı ve Varsayımları

Solow modeli, ekonominin arz (firma) ve talep (hane halkı) yanı olmak üzere basit bir varsayımıyla analizlerine başlamıştır. Modelin hane halkları ile ilgili çok az sayıda varsayımı vardır (Uwasu 2006, 1-4). Bir ekonomide hane halkı hakkında bilinmesi gerekenler nelerdir? Modelde bu soruya cevap çok fazla bir şeyin bilinmesinin gerek

olmadığı şeklindedir. Çünkü bu büyüme modelinde hane halklarının optimizasyon problemi açıkça modellenmemiştir (Acemoğlu 2007, 33). Ekonominin talep yanı veya hane halkları ile ilgili varsayımları;

- Harcanabilir gelir tüketim ve yatırımın toplamına eşittir,
- İşçiler/tüketiciler gelirlerinin s kadarlık bir kısmını tasarruf ederler,
- Ekonomide çok sayıda hane halkı yaşamaktadır,
- Nüfus sabit bir oranda büyür,

Arz yanı veya firma davranışı ile ilgili varsayımları;

- Ekonomide sabit teknoloji ile sürekli zamanda homojen tek bir mal üretilmektedir,
- Hükümet veya uluslararası ticaret yoktur. Daha açık deyişle ekonomi kapalıdır
- İstihdamdaki dalgalanmalar ihmal edilmiştir,
- Üretim üç temel girdi ile açıklanan toplam üretim fonksiyonu ile tanımlanmaktadır. Tüm üretim faktörleri tam istihdamdadır,
- Tasarruf oranları, yıpranma ve teknolojik süreç sabit oranda büyür,
- Ölçeğe göre sabit getiri vardır,

Kapalı ekonomi varsayımıyla tasarrufların yatırımlara eşit olduğu varsayılmaktadır. Bunun anlamı ekonomide yatırımlar yalnızca sermaye birikimi amacıyla kullanılmaktadır (Jones 1998, 22). Yatırım, yeni fiziksel sermaye oluşturmak ve sermaye amortismanını karşılamak için kullanılır (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 25).

Model gerçek dünyanın özelliklerinin birçoğunu ihmal etmektedir ve tabii ki bu ihmal edilen özellikler büyüme için çok önemlidir. Ancak modelin amacı gerçekçi olmak değildir (Romer 2001, 13). Temel modelde hane halkları üzerindeki yapılan varsayımların optimize olamayacağı ve bu durumun Solow modeli ile Neo-Klasik

büyüme modeli arasındaki temel farklılığı ortaya koyduğu ifade edilmektedir (Acemoğlu 2007, 32).

Solow modeli üretim fonksiyonu ve sermaye birikimi olmak üzere iki denklem üzerine inşa edilmiştir. Büyüme modellerinin birçoğu benzer temel genel denge yapısına sahiptir. Gerçek hayatta üretim birçok farklı girdi kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Fakat özet olarak üretim faktörleri sermaye K_t , emek L_t ve bilgi veya teknoloji A_t girdilerinden oluşmaktadır (Jones 1988, 20). Dolayısıyla temel üretim fonksiyonu modelde şu şekildedir;

$$Y_t = F[K_t, L_t, A_t] \quad (1.1)$$

Y_t , t zamanında üretilen hâsıladır. Üretim fonksiyonunun birinci girdisi K_t , sermaye makine teçhizat vb. gibi dayanıklı fiziki girdileri ifade etmektedir. Sermaye, geçmişte üretim fonksiyonu denklemleri ile üretilen mallar olup kısacası stok bir değerdir. İkinci girdisi L_t , insan bedeniyle ilişkili girdileri ifade etmektedir. Bu girdi, çalışan sayısı ve fiziksel güç, beceri ve sağlık gibi çalışma özelliklerini ifade etmektedir. Emek de rekabetçi bir girdidir. Üçüncü girdi, bilgi veya teknoloji A_t seviyesidir. İşçiler ve makineler bir formül ya da bir işin nasıl yapılacağına planı olmadan bir şeyler üretemezler. Bu ayrıntılı plana teknoloji veya bilgi denmiştir (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 24).

Üretim fonksiyonu Cobb–Douglas biçiminde olduğu varsayımında;

$$Y = F[K, AL] = K^\alpha [AL]^{1-\alpha} \quad (1.2)$$

Romer (2001)'e göre Solow modelinin üretim fonksiyonunun iki özelliği vardır. Birincisi, zaman (t) üretim fonksiyonuna doğrudan dâhil edilmez K, L ve A vasıtasıyla dâhil edilir. Yani hâsıla zamanla sadece üretim girdileri değişirse değişir. Özellikle emek ve sermaye miktarı veri iken elde edilen hâsıla miktarı sadece bilgi miktarı artarsa artar. İkincisi A ve L çarpımsal olarak modele dâhil edilmektedir. A, L Etkin emek demektir ve bu biçimde dâhil olan teknolojik süreç emek geliştirici teknolojik ilerleme veya Harrod yansızlığı olarak bilinir. Modelin üretim fonksiyonu ile ilgili kritik varsayımı, iki değişkeni sermaye ve etkin emekte ölçeğe göre sabit getiriye sahip olmasıdır. Yani sermaye ve etkin emeğin miktarlarını iki katına çıkarsa üretim miktarı da iki katına çıkar. Daha genel olarak bu varsayım, her iki değişkeni herhangi bir negatif

olmayan sabit c ile çarpılmasıyla hâsılanın aynı oranda değişmesine yol açacağını ortaya koymaktadır.

$$F[cK, cAL] = cF[K, AL] \quad c \geq 0 \quad (13)$$

Ölçeğe göre sabit getiri bir büyüme teorisini yapabilmek için bir varsayım gibi görünmektedir. Sınırlı toprak durumu, sermaye ve emeğin azalan getiri oranına yol açar dolayısıyla model bu yönüyle Ricardian modele daha çok benzemektedir (Solow 1956, 67). Sabit getiriler varsayımı, iki varsayımın bileşeni olarak düşünülebilir. Birincisi, ekonomi uzmanlaşmanın sağlayacağı kazançları tüketebilecek kadar büyüktür. İkincisi sermaye, emek ve bilgi dışındaki değişkenlerin nispeten önemsiz olduğudur. Özellikle model toprak ve diğer doğal kaynakları ihmal etmektedir (Romer 2001, 10).

Emek girdisi L nüfusun artması, emek gücüne katılımların artması, işçinin işe ayırdığı zamanın artması, işçinin kalitesinde ve becerilerindeki artışlar nedeniyle zaman içerisinde değişmektedir. Burada her işçinin sabit benzer beceriye sahip olduğu ve işe eşit zamanlar ayırdığı varsayımı yapılmıştır. Bu yüzden emek girdisi olarak toplam nüfus esas alınmıştır. Dolayısıyla nüfus dışsal sabit bir oranda $\dot{L}/L = n \geq 0$ büyüdüğü varsayılmıştır (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 26).

$$L_t = L_0 e^{nt} \quad (14)$$

Solow modelinin önemli varsayımlarından biri teknolojik sürecin dışsal kabul edilmesidir. Dolayısıyla teknolojinin sabit bir oranda büyüdüğü varsayılır.

$$\frac{\dot{A}}{A} = g \Leftrightarrow A = A_0 e^{gt} \quad (15)$$

Denklemden g teknolojinin büyüme oranıdır. Tabi ki teknoloji hakkındaki bu varsayım gerçekçi değildir (Jones 1998, 33).

Girdilerde azalan ve pozitif getiri: emek ve sermaye girdileri $K > 0$ ve $L > 0$, $F(\cdot)$ her bir girdiye göre azalan ve pozitif marjinal ürün sergiler. Bu yüzden Neo-Klasik teknoloji, emek ve teknoloji seviyesi sabitken her bir birim ilave sermayenin hâsılaya pozitif etki yaptığını varsayar ancak bu ilaveler azalan orandadır. Benzer özellikler emek girdisi için de geçerlidir (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 27).

$$F_K[K, L, A] = \frac{\partial F[K, L, A]}{\partial K} > 0$$

$$F_{KK}[K, L, A] = \frac{\partial^2 F[K, L, A]}{\partial K^2} < 0$$

$$F_L[K, L, A] = \frac{\partial F[K, L, A]}{\partial L} > 0$$

$$F_{LL}[K, L, A] = \frac{\partial^2 F[K, L, A]}{\partial L^2} < 0$$

Emek ve sermayede F ölçeğe göre sabit getirilidir. Birinci varsayımın bütün bileşenleri önemlidir. $F: \mathbb{R}_+^2 \rightarrow \mathbb{R}_+$ notasyonu üretim fonksiyonunun negatif olmayan argümanları aldığını ($K, L \in \mathbb{R}_+$) ve hâsılanın negatif olmadığını gösterir ($Y \in \mathbb{R}_+$). İstihdamın ve sermayenin seviyesinin pozitif olması doğaldır. Birinci varsayımın ikinci önemli yönü, üretim fonksiyonu argümanlarının türevlenebilir ve sürekli bir fonksiyon olmasıdır. Sürekli olmayan ve türevlenemeyen birçok ilginç üretim fonksiyonları vardır. Fakat sürekli türevlenebilir fonksiyonlarla çalışmak bize diferansiyeli kullanmaya izin verir. Birinci varsayım, marjinal ürünün pozitif olduğunu (üretimin seviyesinin girdi miktarıyla arttığını) açıkça belirtmektedir. Marjinal ürünün pozitif olması, bazı üretim fonksiyonlarını bertaraf etmekte ve birçok karmaşıklığı gevşetmektedir. Daha da önemlisi birinci varsayım, hem sermayenin hem de emeğin azalan marjinal ürününü zorla kabul ettirmektedir ($F_{KK} < 0$) ve ($F_{LL} < 0$). Bu özellik, sermaye ve emek için azalan getiri olarak bilinir. Azalan getiri özelliği, Solow modelini Harrod–Domar modelinden ayıran önemli özelliktir. Diğer önemli bir varsayım, ölçeğe göre sabit getiridir. Emek ve sermaye (K, L) doğrusal homojense üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getirilidir (Acemoğlu 2007, 35).

Üretim fonksiyonu, Inada koşulunu yerine getirmektedir. Inada koşulu, sermayenin veya emeğin marjinal ürününün sermaye veya emek sıfıra giderken sonsuza, sonsuza giderken sıfıra yaklaşmasıdır. Yani matematiksel olarak bu durum şu şekilde ifade edilebilir; (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 28).

$$\lim_{K \rightarrow 0} \left(\frac{\partial F}{\partial K} \right) = \lim_{L \rightarrow 0} \left(\frac{\partial F}{\partial L} \right) = \infty \quad \lim_{K \rightarrow \infty} \left(\frac{\partial F}{\partial K} \right) = \lim_{L \rightarrow \infty} \left(\frac{\partial F}{\partial L} \right) = 0 \quad (1.6)$$

Ekonomideki firmalar bir dönem içerisinde, işçilere birim işgücü başına w kadar ücret ve kiraladıkları birim sermaye başına r kadar ödeme yapmaktadır. Tam rekabet koşullarının geçerli olduğu ekonomide firma sayısının çok olduğu ve firmaların da fiyatı veri aldıkları varsayılmaktadır (Jones 1988, 20).

$$\max_{K, L} F[K, L] - rK - wL \quad (1.7)$$

Bu durumda birinci sıra koşuluna göre firmalar, işgücünün marjinal ürünü ücrete eşit oluncaya kadar işgücü; sermayenin marjinal ürünü sermaye getirisine eşit oluncaya kadar da sermaye kiralamayı sürdürecektir.

$$w = \frac{\partial F}{\partial L} = [1 - \alpha] \frac{Y}{L} \quad (1.8)$$

$$r = \frac{\partial F}{\partial K} = \alpha \frac{Y}{L} \quad (1.9)$$

Dolayısıyla, $wL + rK = Y$ eşitliğinin sağlandığına dikkat edelim. Yani girdilere yapılan ödemeler (faktör ödemeleri) ortada ekonomik kâr kalmayacak şekilde, çıktı değerine eşit olmaktadır. Bu önemli sonuç ölçeğe göre sabit getirili üretim fonksiyonlarının genel özelliğidir (Jones 1988, 21).

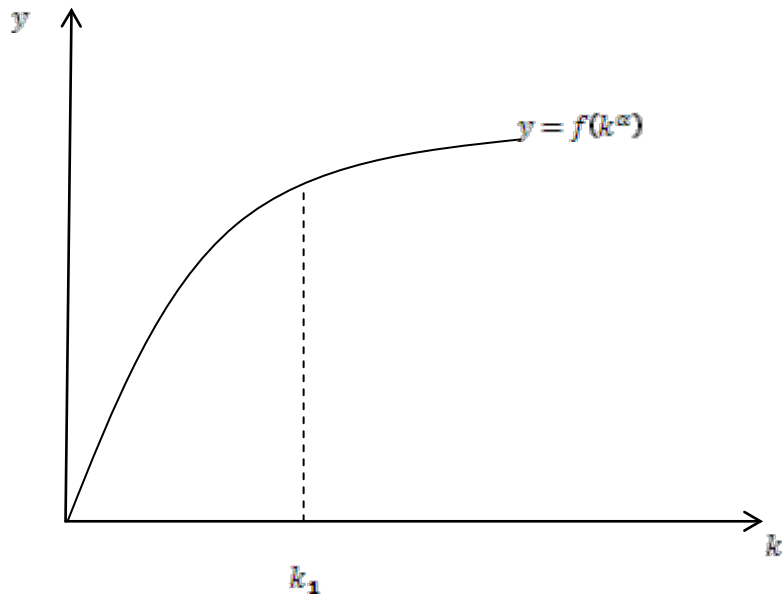
1.2.1.6.2. Modelin Dinamikleri

Solow modeli, biri üretim fonksiyonu diğeri sermaye birikimi eşitliği olmak üzere iki denklem çerçevesinde oluşmaktadır. Üretim fonksiyonu buldozer, yarı iletkenler, mühendisler, demir çelik işçileri gibi girdilerin çıktı üretmek için nasıl bir araya geldiklerini tanımlamaktadır. Modeli basitleştirmek için bu girdileri sermaye (K) ve işgücü (L) biçiminde iki grupta toplanarak ve çıktı (Y) şeklinde gösterilmiştir. Üretim fonksiyonu Cobb–Douglas biçiminde olduğu varsayılırsa, bu durum şöyle ifade edebilir (Jones 1998, 20).

$$y = k^\alpha \quad (1.10)$$

Bu denklemde y işçi başına hasılayı, k ise işçi başına sermayeyi göstermektedir. Üretim fonksiyonuna göre, işçi başına sermaye arttığı zaman işçi başına hâsıla da artmaktadır. Ancak işçi başına sermaye oranı artarken, azalan verimler nedeniyle işçi başına hâsıla artışı azalan oranda artmaktadır (Taban 2008, 69). Üretim fonksiyonunun eğimi, işçi başına ne kadar ek bir hâsıla elde edileceğini göstermektedir. Yani üretim fonksiyonunun eğimi, sermayenin marjinal ürününü vermektedir. Solow modelinde sermayenin marjinal ürünü gelişmiş ekonomilere göre gelişmekte olan ülkelerde çok daha yüksek olmalıdır. Eğer k , bir birim yükselirse, y , sermayenin marjinal verimliliği MP_K kadar artacaktır. k arttıkça üretim fonksiyonu azalan marjinal verim varsayımı nedeniyle daha düz hale gelecektir kısacası eğimi azalacaktır. İşçi başına hâsılanın işçi

başına sermayenin bir fonksiyonu olduğu durum aşağıdaki şekil 1.1’de gösterilmiştir. Şekilde herhangi bir ülkede teknoloji veri iken sermaye emek oranındaki artışın işçi başına çıktı oranını arttıracaklarını göstermektedir. Ancak azalan getiri nedeniyle işçi başına sermaye birikiminden kaynaklanan işçi başına hâsıla üzerindeki etkisi sürekli azalacaktır. Bu nedenle de işçi başına çıktı eğrisinin eğimi giderek yatıklaşmaktadır (Snowdon ve Vane 2005, 605).



Şekil 1.1. İşçi Başına Sermaye ve İşçi Başına Hâsıla

Kaynak: Jones, Charles I., *Introduction to Economic Growth*, first Edition, W.W. Norton Company, US 1998, pp.21.

Gelirin tamamının tüketim ve tasarrufa eşit olduğu varsayımı gereği hâsıla talebi, yatırım ve tüketimin toplamına eşittir;

$$Y = C + I \quad (1.11)$$

denklemdaki bütün değişkenler emeğe L bölünürse;

$$y = c + i \quad (1.12)$$

denklemini elde edilir ve bu denklemde y işçi başına hâsıla c işçi başına tüketim ve i işçi başına yatırımı gösterir. Bu denklem her bir bireyin gelirini ya tüketime ya da tasarrufa ayırdığını göstermektedir (Uwasu 2006, 4).

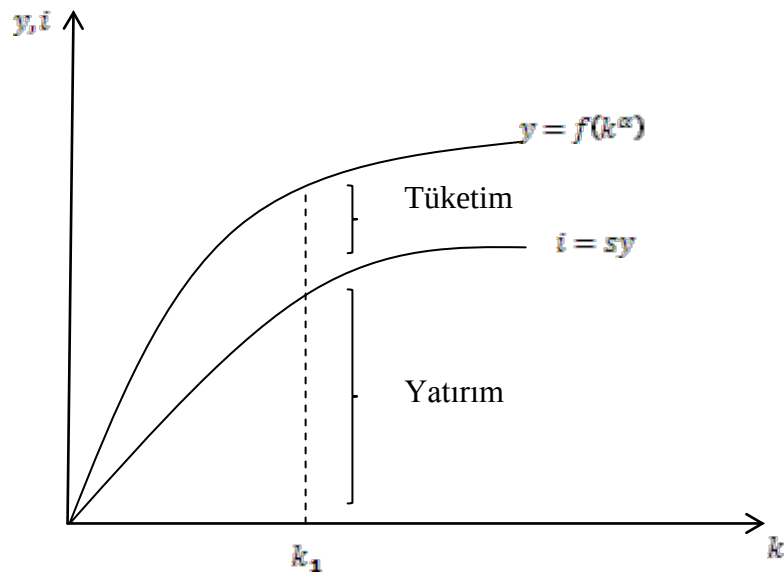
Hane halklarının harcanabilir gelirlerinin s kadarlık kısmını dışsal sabit bir oranda tasarruf ettiği varsayımı basit Keynesyen ve Harrod–Domar modellerinde de yapılan varsayımın benzeridir (Acemoğlu 2007, 33). Dolayısıyla bu varsayım gereği tüketim fonksiyonu;

$$c = (1 - s)y \quad (1.13)$$

denklemini $y = c + i$ denkleminde yerine koyulursa;

$$i = sy \quad (1.14)$$

Yani bu denkleme göre işçi başına yatırım, tasarruf haddi ile işçi başına çıktının çarpımına eşittir. Dolayısıyla tasarruf haddi s veri iken işçi başına yatırım işçi başına çıktının bir fonksiyonudur. Bu durum aşağıdaki şekille gösterilebilir (Ünsal 2007, 118-119).



Şekil 1.2. Sermaye Stoku Düzeyindeki İşçi Başına Değerler

Kaynak: Barro, Robert J., Sala-i-Martin Xavier, *Economic Growth*, Second Edition, The MIT Press, London 2004, pp. 29.

Hâsılanın tüketim ve yatırım arasında paylaşıldığı daha önce de ifade edilmişti. Buna ilaveten hâsılanın yatırıma tahsis edilen s kadarlık kısmı dışsal ve sabit olarak

alınmıştır. Yatırıma tahsis edilen bir birim hâsıla bir birim yeni sermayeye yol açmaktadır. Sermayenin δ oranında yıprandığını düşünülürse sermayedeki değişim; (Romer 2001,13)

$$\dot{K}_t = sY_t - \delta K_t \quad (1.15)$$

Denklem 1.15 sermaye stokundaki değişimlerin $(\dot{K})$, brüt yatırım miktarından (sY) üretim sürecinde meydana gelen aşınma ve yıpranmaların (δK) çıkarılmasına eşit olduğunu ifade etmektedir. Denklemin sol tarafındaki terim $(K_{t+1} - K_t)$ 'nin sürekli zaman biçimidir, yani dönem başına sermaye stokundaki değişimdir. Bu değişim zamana göre türev alınarak hesaplanmıştır (Jones 1988, 22).

$k = \frac{K}{AL}$ olarak tanımlayarak üretim fonksiyonuna zincir kuralı uygulanırsa;

$$\dot{k} = \frac{\dot{K}_t}{A_t L_t} - \frac{K_t}{(A_t L_t)^2} (A_t \dot{L}_t + L_t \dot{A}_t) \Leftrightarrow \dot{k} = \frac{\dot{K}_t}{A_t L_t} - \left(\frac{K_t}{A_t L_t} \frac{\dot{L}_t}{L_t} \right) - \left(\frac{K_t}{A_t L_t} \frac{\dot{A}_t}{A_t} \right)$$

$$\frac{\dot{L}_t}{L_t} = n \quad \text{ve} \quad \frac{\dot{A}_t}{A_t} = g \quad \text{olduğu varsayımıyla;}$$

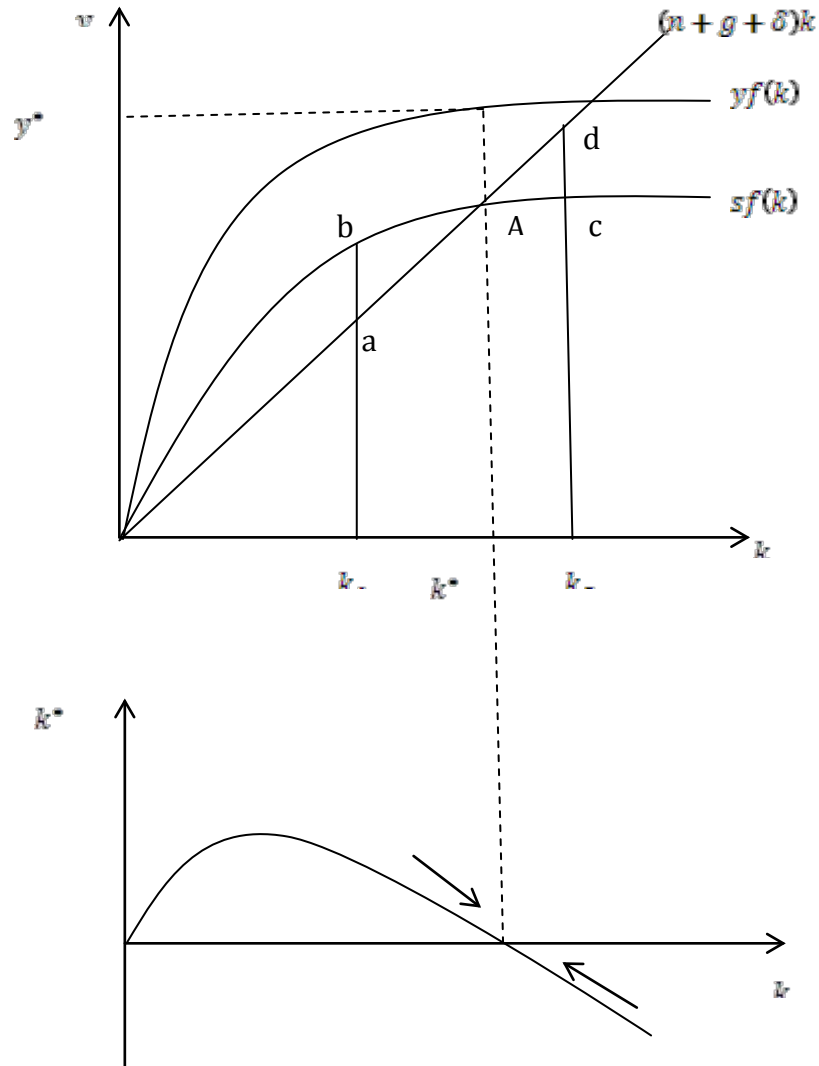
$$\dot{k} = \frac{sY_t - \delta K_t}{A_t L_t} - nk_t - gk_t$$

$Y/AL = f(k)$ eşitliğinden;

$$\dot{k} = sf(k_t) - (n + g + \delta)k_t \quad (1.16)$$

Denklem 1.16, Solow modelinin temel denklemidir. Denklem, etkin emek başına sermaye stokundaki değişimin $(\dot{k})$ iki terim arasındaki farka eşit olduğunu göstermektedir. Bu terimlerden ilki $sf(k)$ 'dir. $sf(k)$ terimi, etkin emek başına yatırımı göstermektedir. $f(k)$ terimi, etkin emek başına hasılayı gösterir ve bu terime hasılanın tasarrufa yatırılan oranı da denebilir. İkinci terim $(n + g + \delta)k$, ifadesi k değerini kendi var olan seviyesinde tutmak için gerekli olan yatırım miktarı olarak tanımlanan başa baş yatırım olarak adlandırılır. k değerinin aynı seviyede tutulmak istenmesinin iki nedeni vardır. İlki, var olan sermayenin yıpranmasıdır; bunun anlamı sermaye değeri düşmeden sermaye stokunun değerini azaltmaktan korumak için yerine konması gereken miktardır.

Yıpranma olarak adlandırılan terim denklemde (δk) olarak gösterilmektedir. İkincisi, etkin emek miktarının büyümesidir. Bu yüzden sabit sermaye stokunu korumak için K yeterli yatırım, sabit etkin emek başına sermaye stoğu k yeterli olmayacaktır. Hakikaten etkin emek miktarı $(n+g)$ miktarında artacağı için sermaye stoğu k 'yı sabit tutmak için $(n+g)$ oranında arttırmak gerekir (Romer 2001, 15).



Şekil 1.3. Solow Diyagramı

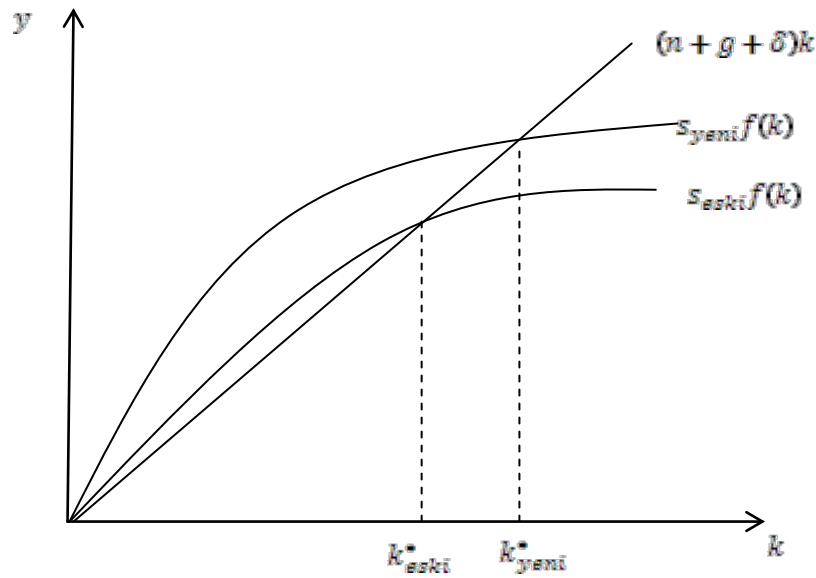
Kaynak: Romer David, *Advanced Macroeconomics*, Second Edition, Mc Graw Hill, 2001, pp. 16.

Şekil 1.3'te, k 'nın bir fonksiyonu olarak sermaye stoğundaki değişimi $\dot{k}$ ifade eden iki terim gösterilmektedir. Başa baş yatırım $(n + g + \delta)k$, k 'nın bir oranıdır. Gerçek yatırım $sf(k)$, etkin emek başına hasılanın sabit bir oranıdır. $f(0) = 0$ olduğunda gerçek yatırım ve başa baş yatırım $k = 0$ noktasında birbirine eşittir. İnada koşullarına göre $k = 0$ noktasında $f'(k)$ 'nin yani birinci türevin büyük olduğunu ve bu yüzden $sf(k)$ eğrisinin $(n + g + \delta)k$ çizgisinden üstte olduğunu ifade eder. Dolayısıyla k 'nın küçük değerleri için gerçek yatırım başa baş yatırımdan daha büyüktür. Yine inada koşuluna göre, k 'nın değeri büyüdükçe birinci türevin $f'(k)$ sıfıra doğru yaklaşacağını ifade eder. Aynı zamanda gerçek yatırımın eğimi başa baş yatırımın eğiminin altına doğru düşer. $sf(k)$ 'nin $(n + g + \delta)k$ çizgisinden daha yatık olması ile her iki şekil eninde sonunda birbirleri ile kesişeceği anlamına gelir. Dolayısıyla bu kesişim noktasındaki k^* değeri gerçek yatırım ve başa baş yatırımın eşit olduğu noktadır (Romer 2001 15-16). Denge durumundaki gerçek yatırım ve başa baş yatırımının eşitliğinin sağlandığı duruma sermayenin durağan durum dengesi denir. Dolayısıyla şekilde bu eşitliğin sağlandığı noktada iki eğrinin kesiştiği A noktasıdır. Bu noktada yıpranma ve nüfus artışı nedeniyle sermaye stokundaki azalmaya eşit tutarda bir yatırım yapılmaktadır A noktasının sol tarafında işçi başına yatırım $i = sf(k)$ eğrisi gerekli olan yatırım eğrisinin $(n + g + \delta)k$ eğrisinin üstündedir. Bu durum, k^* durağan durum işçi başına sermaye düzeyinden daha düşük sermaye düzeylerinde işçi başına yatırımın işçi başına sermayenin değişmemesini sağlayan gerekli yatırımdan büyük olduğu (ab) ve dolayısıyla da işçi başına sermayenin (k) arttığı anlamına gelir. Bu artış durağan durum denge noktası olan k^* 'a kadar devam eder. Buna karşılık A noktasının sağ tarafında ise, işçi başına yatırım eğrisi gerekli olan yatırım eğrisinin (cd) kadar altındadır. Dolayısıyla bu durumda işçi başına sermayenin (k) azaldığı anlamına gelir ve sonuçta yine durağan durum denge noktasına hareket söz konusu olacaktır.

1.2.1.6.3. Solow Büyüme Modelinde Tasarruf Oranındaki Değişmelerin Etkileri

Tasarruf oranında bir artış olması durumunda k ve y 'nin dinamikleri nasıl hareket eder? Tasarruf veya yatırım oranındaki bir artış olması durumunda etkin emek başına yatırım eğrisi yukarı doğru kayarak durağan durum denge noktası (k_{eski}^*) daha sağda bir noktada (k_{yeni}^*) dengeye gelir (Jones 1998, 27-28). Bu durumda işçi başına

yatırımın/tasarrufun artması şekil 1.4'te gösterildiği gibi bir anda yeni durağan duruma artmayacaktır. Başlangıç sermaye stokundan k_{eski}^* yeni sermaye stokuna k_{yeni}^* geçişte gerçek yatırımlar başa baş yatırımdan daha yüksek olması ve işçi başına sermaye k 'yı sabit tutmak için ihtiyaç duyulan daha fazla yatırım yapılması gerektiği için k yükselmeye başlayacaktır. Bu yükselme k_{yeni}^* noktasına kadar devam edecek ve bu noktada sabit kalacaktır (Romer 2001, 17).



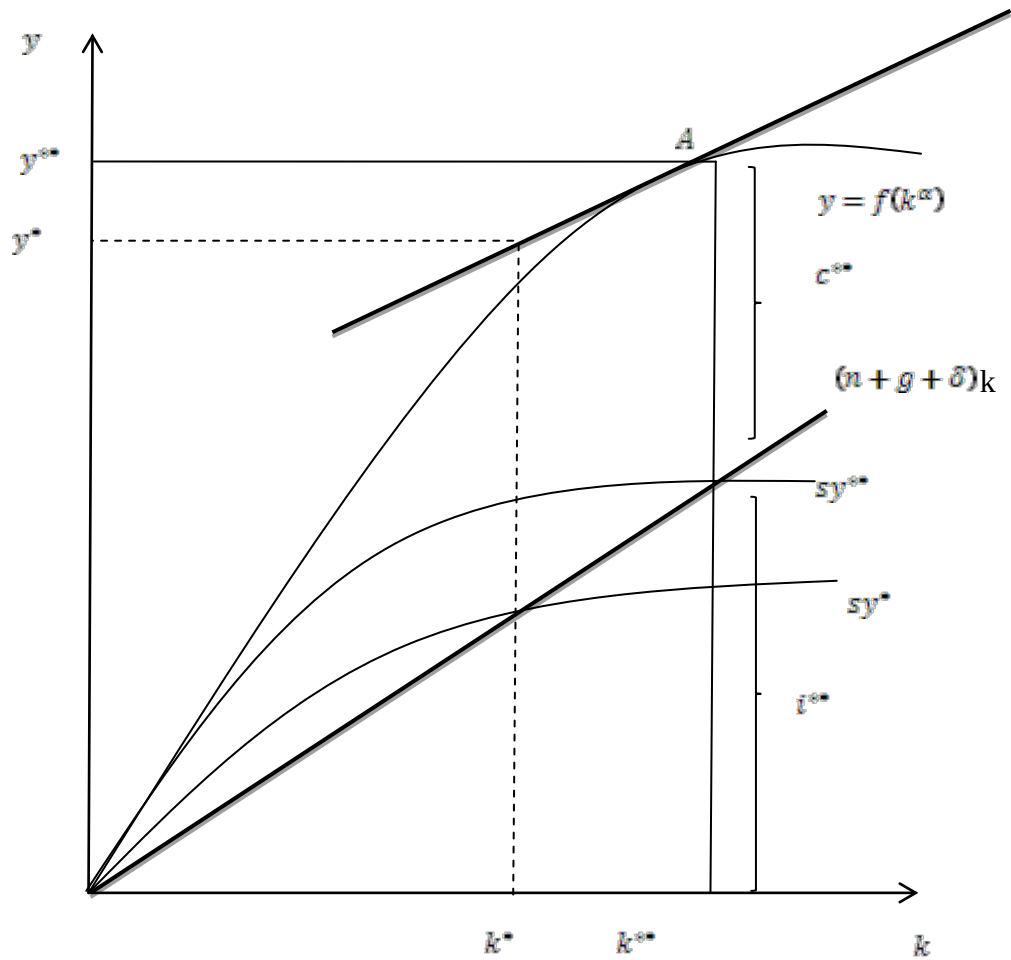
Şekil 1.4. Yatırım Üzerinde Tasarruf Oranındaki Bir Artışın Etkisi

Kaynak: Jones, Charles I., *Introduction to Economic Growth*, first Edition, W.W. Norton Company, US 1998, pp.27..

1.2.1.6.4. Sermayenin Altın Kuralı

Sermaye birikiminin altın kuralı yaklaşımı modele, E.S. Phelps tarafından eklenmiştir. İşçi başına düşen sermaye stokunun yüksek olması işçi başına daha fazla hâsıla anlamına gelmektedir. Bu nedenle hükümet, işçi başına daha fazla sermaye düşen durağan durum düzeyini tercih eder. Hükümetin amacı, kişi başına düşen hasılayı yani geliri arttırmak yoluyla toplumun refahını yükseltmektir. Bireyler için önemli olan, ekonomideki sermaye ya da hâsıla miktarı değil kendisinin yapacağı harcama düzeyidir. Dolayısıyla, hükümet ile bireylerin amaçlarının kesiştiği optimum noktanın tesis edilmesi gerekir. Hükümetin seçtiği durağan durumda, bireyin tüketim harcamalarının

da maksimum olması gerekir. Bu durumda, hem hükümet hem de bireyin amaçları gerçekleşmiş olur. Maksimum tüketim düzeyinin seçildiği durağan duruma sermaye birikiminin altın kuralı denir. Bu durum aşağıdaki 1.5 nolu şekilde gösterilmiştir. Şekilde işçi başına hâsıla fonksiyonu $y = f(k)$, işçi başına gerekli yatırım fonksiyonu $[(n + g + \delta)k]$ arasındaki açıklığın en fazla olduğu noktanın temsil ettiği dengedir. Bu nokta hâsıla fonksiyonuna teğet çizilmek suretiyle bulunur. Bu noktada şekilde A noktası ile gösterilmiştir (Taban 2008, 76).



Şekil 1.5. Sermaye Birikiminin Altın Kuralı

Kaynak: Barro, Robert J., Sala-i-Martin Xavier, *Economic Growth*, Second Edition, The MIT Press, London 2004, pp. 36.

Solow-Swan modelinde, uzun dönemde büyüme oranları tamamen dışsal unsurlar tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle uzun dönemdeki temel sonuçlar durağan durum büyümesinin teknoloji seviyesi veya tasarruf oranından bağımsız olduğu yönündedir. Bununla birlikte model geçiş dinamikleri hakkında önemli çıkarımlara sahiptir. Bu geçiş dinamikleri ekonominin kişi başı geliri kendi durağan durum değerine ve diğer ekonomilerin kişi başına gelirlerine nasıl yakınsadığını gösterir (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 37).

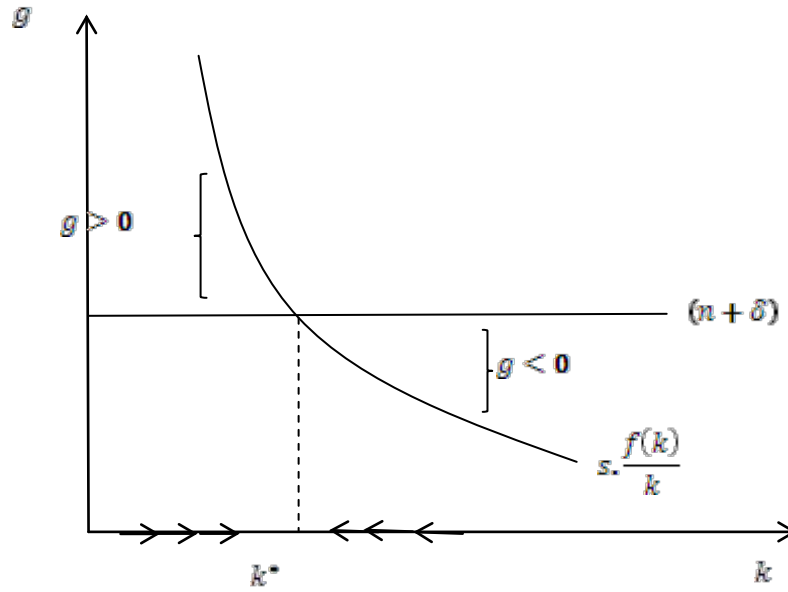
$\dot{k} = sf(k_t) - (n + \delta)k_t$ denklemini k 'ya bölersek;

$$y_k = \frac{\dot{k}}{k} = \frac{sf(k)}{k} - (n + \delta) \quad (1.17)$$

Şeklinde olur. Bir değişkenin büyüme oranı, kişi başına büyüme oranı ve dışsal nüfusun büyüme oranlarının toplamına eşittir.

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{k}}{k} + n$$

Denklem 1.17'de $\dot{k}/k$ ifadesi, iki terim arasındaki farkı göstermektedir. Denkleminin birinci terimi $\frac{sf(k)}{k}$, tasarruf eğrisi ikinci terim ise $(n + \delta)$ yıpranma eğrisi olarak bilinir. Bu iki terimin şeklini çizecek olursa aşağıdaki şekil elde edilir (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 37).



Şekil 1.6. Solow Modelinin Büyüme Dinamiği

Kaynak: Kaynak: Barro, Robert J., Sala-i-Martin Xavier, *Economic Growth*, Second Edition, The MIT Press, London 2004, pp. 38.

Tasarruf eğrisi aşağı doğru eğimli yıpranma eğrisi ise, yatay bir çizgidir. Tasarruf eğrisi ile yıpranma eğrisi arasındaki dikey mesafe, kişi başı sermayenin büyüme oranına eşittir. Yıpranma sıfırdan büyük $(n + \delta) > 0$ ve tasarruf eğrisi $s \cdot \frac{f(k)}{k}$ sonsuzdan sıfıra düştüğü için bu iki eğri yalnızca bir noktada kesişir. Bu nokta durağan duruma k^* 'a karşılık gelir ve dolayısıyla durağan durum emek sermaye oranı sıfırdan büyük $[(k)^* > 0]$ olur. Şeklin sol tarafında tasarruf eğrisi yıpranmadan büyüktür dolayısıyla büyüme oranı k pozitifdir ve zamanla artış gösterir. k arttıkça zaman $\frac{\dot{k}}{k}$ azalır ve sıfıra yaklaşarak bunun sonucunda k , k^* 'a yakınsar. Ekonomi *y v e c* değişmeden asimptotik olarak durağan duruma gelme eğilimindedir. Şeklin sağ tarafında yani ekonomi durağan durumun üstünde başlarsa $[k(0) > k^*]$ k 'nın büyüme oranı negatiftir ve k zaman içerisinde azalır. k , k^* 'a yakınsarken büyüme oranı artarak sıfıra doğru yakınsar. Dolayısıyla ekonomi k 'nın herhangi bir başlangıç değeri için $k(0) > 0$ tek bir durağan duruma yakınsar bu yüzden de sistem global olarak durağandır (Barro ve Sala-

i-Martin 2004, 38-39). Aslında bu şekil (1.6) yukarıda açıklanan varsayımlarla bir ekonomide durağan durum büyümesini göstermektedir. Burada sermaye stokunda ve kümülatif girdilerdeki azalan getiriyle birlikte ölçeğe göre sabit getiri varsayımları oldukça önemlidir. Şekil, durağan durum sermaye emek oranının altında veya üstünde bir noktada iken ekonominin eninde sonunda durağan duruma yakınsayacağını göstermektedir (Novales vd., 2009, 57)

Özetle tasarruf oranındaki bir değişme seviye etkisine sahipken büyüme etkisine sahip değildir. Tasarruf oranındaki değişme ekonominin dengeli büyüme yolunun değişmesine yol açar ve bu yüzden zamanın herhangi bir noktasında işçi başına hâsılanın seviyesi değişir. Fakat dengeli büyüme yolundaki işçi başına hâsılanın büyüme hızı değişmez. Böyle bir değişme ekonominin büyüme yolunu ve bu yüzden zamanın herhangi bir anında işçi başına hâsılanın seviyesini değiştirir fakat dengeli büyüme yolu üzerinde işçi başına hâsılanın seviyesi üzerinde bir etkide bulunmaz. Hakikaten Solow modelinde yalnızca teknolojik sürece ilişkin değişmeler seviye etkisine sahiptir. (Romer 2001, 18-19).

1.2.1.7. Ramsey Cass Koopmans Modeli

Optimum tasarruf oranı, ilk olarak 1928’de Frank Ramsey tarafından ayrıntılı olarak incelenmiştir. Maksimize edilen sosyal refah, genel bir konkav fayda indeksinin istihdam edildiği sermaye başı tüketimin toplam faydasıyla ifade edilmiştir (Cass 1965, 233).

Gelirin ne kadarının tasarruf edileceği sorusuyla başlanılan Ramsey’in (1928) çalışması daha sonraları Cass (1965) ve Koopmans (1965) (RCK) tarafından geliştirilmiştir. Model Solow modeline alternatif olarak tasarrufları, sınırsız zaman boyutunda yaşadıkları kabul edilen hane halkının, kuşaklar arası tüketim ve tasarruf kararlarına dayalı olarak içselleştirmektedir. RCK büyüme modeli, modern makroekonomide muhtemelen tek ve en önemli teorik yapıdır. Bu model, büyüme teorisi ve konjonktür teorisinin temelidir (Smith 2006, 1).

Tüketici davranışı, Ramsey (1928) tarafından inşa edilen ve Cass (1965) ve Koopmans (1965) tarafından yeniden ele alınan Ramsey modelinde önemli bir unsurdur. Tasarruf oranı sabit bir oran değildir fakat kişi başı sermaye stokunun (k) bir fonksiyonudur.

Buradan hareketle Solow modeli iki açıdan düzeltebilir. Birincisi, ortalama tasarruf oranının seviyesi açıkça belirlenebilir. İkincisi, ekonomik gelişmeye bağlı olarak tasarruf oranının artıp artmadığı ya da düşüp düşmediğini belirlenebilir. Tasarruf oranının faiz oranları, servet, vergiler gibi değişkenlere bağlı olup olmadığını da öğrenebilir. Ortalama tasarruf oranı seviyesi, özellikle durağan durumda değişkenlerin seviyesini belirlemek için önemlidir. Özellikle Ramsey modeli optimizasyon koşulları, Solow modelindeki verimsiz aşırı tasarruf oranındaki artma veya azalma eğilimi durağan durum dengeye yakınsama hızı gibi geçiş dinamiklerini etkiler (Barro ve Sala-i Martin 2004, 85).

Hane halkının zaman içinde optimizasyonunun Ramsey (1928) göre davranışı büyüme teorisinin çok ötesine gitmektedir. Çünkü Ramsey (1928) oldukça karmaşık bir matematik kullanmıştır. Ramsey (1928) ve Fisher (1930) ekonomistlere tanıştırdığı optimalite koşuluna başvurmaksızın tüketim teorisini, varlık fiyatlandırma teorisini hatta iktisadi dalgalanma teorisini tartışmak oldukça zordur. Ramsey'in zamanlar arası bölünebilir fayda fonksiyonu bugün Cobb-Douglas üretim fonksiyonu olarak geniş ölçüde kullanılmaktadır (Duarte 2009, 162).

Tüketimin gelire oranı dışsal ve sabit alınması yüzünden Solow modelinin eksiklerinden birisi, tasarruf oranıdır. Tasarruf oranı rekabetçi piyasalardan etkilenen firma ve hane halkı optimizasyonu ile belirlendiği için ekonomik büyüme sürecinin daha kapsamlı resmini görebilmesi için tüketim konusuna ihtiyaç vardır (Barro ve Sala-i Martin 2004, 85). Optimal büyümeye ulaşabilmek amacıyla hükümet ya da merkezi planlayıcılar maksimizasyon için uygun bir büyüme yolunu belirlemelidir. Böyle bir yolu ortaya koymak için Pontrayng tarafından geliştirilen klasik hesaplama yönteminin genel formülüne başvurmalıdır. Burada kişi başı gayri safi yatırımın bir biriminin temsili değeri kişi başına gayri safi milli hasılanın temsili değeri ile karşılaştırılmıştır (Cass 1965, 234).

1.2.1.7.1. Talep Yönü: Tüketici Davranışı

Modelin temel dayanak noktası şöyle tarif edilir; tek homojen bir hâsıla Y_t , merkezi planlama altında sermaye K_t ve emek L_t gibi iki homojen faktör kullanımıyla üretilir (Cass 1965, 233).

Hane halklarının da çok sayıda ve homojen oldukları ve her bir hane halkının n oranında büyüdüğü varsayılmaktadır. Ayrıca her bir hane halkı t zamanının her noktasında bir birim emek arz etmektedir. İlave olarak, hane halkı firmalara sahip oldukları her türlü sermayeyi kiralar. K_0 'ın ekonomideki sermayenin başlangıç miktarı olduğu ve H 'nin hane halkı sayısı olduğu kişi başı başlangıç sermayesini $\frac{K_0}{H}$ ellerinde bulundururlar. Ayrıca basitleştirme amacıyla, yıpranmanın olmadığı varsayılmıştır. Hane halkı yaşam boyu faydasını maksimize etmek için zamanın her noktasında gelirini tasarruf ve tüketim arasında bölmektedir (Romer 2001, 48).

Temsili tüketicinin sonsuz ömürlü ve mükemmel bir öngörüye sahip olduğu varsayılmıştır. Tüketici, akım tüketimine c_t bağlı olan anlık veya gerçekleşen faydayı tecrübe eder. Gerçekleşen fonksiyon $U(c_t)$, azalan marjinal fayda sergiler ancak pozitifdir. Buna ek olarak inada koşulunun sağlandığı varsayılır (Heijdra ve Ploeg 2002, 423).

$$\lim_{c_t \rightarrow 0} U[c_t] = \infty \quad \lim_{c_t \rightarrow \infty} U[c_t] = 0 \quad (1.18)$$

Ramsey (1928), çalışmasında tasarruf ve tüketimi toplam gelire eşitleyerek tüketimin toplam faydasını emeğin faydasızlık oranından çıkararak her birim zamandan net fayda olarak bahsetmiştir. Tüketici, boş zaman tüketimi olmadığı ve rekabetçi bir emek piyasasında emeğin L_t birimini arz etmektedir. Emek arzı, zamanla sabit bir oranda büyür $\frac{L_t}{L} = nL$. Tüketicinin fayda fonksiyonu gelecekte gerçekleşecek olan ve şimdiki faydasının indirgenmiş integrali olarak ifade edilebilir. Dolayısıyla $t = 0$ zamanında hane halkının yaşam boyu fayda fonksiyonu (Heijdra ve Ploeg 2002, 423);

$$U = \int_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} u[C_t] \frac{L_t}{H} dt \quad (1.19)$$

Şeklini alır. C_t , hane halkının her bir üyesinin t anındaki tüketimidir. $u(\cdot)$, veri bir zamanda her bir üyenin faydasını veren anlık fayda fonksiyonudur. L_t , ekonominin toplam nüfustur ve $\frac{L_t}{H}$ hane halkının üye sayısıdır. Böylece $u\left[\frac{[C]_t L_t}{H}\right]$, hane halkının t anındaki toplam anlık faydasıdır. Son olarak, ρ iskonto oranıdır; ρ arttıkça

hane halkının şimdiki tüketimine göre gelecek tüketiminin değeri düşer (Romer 2001, 48).

Gerçekleşme fonksiyonu olarak adlandırılan $u(c)$ fonksiyonu kişi başı tüketim miktarı c kişi başı faydanın akım değeriyle ilişkilidir. Tüketime faydası $u(c)$ 'nin tüketime artan fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır $u'(c) \geq 0$ ve $u''(c) < 0$ 'dır. Konkavlık varsayımı zamanla tüketim düzleştirilmesi için istenen bir durumdur (Barro ve Sala-i Martin 2004, 87).

Ekonominin dinamiği, emek verimliliğinin ve sermaye birikiminin büyümesine bağlıdır. Bütün gelir emeğin, firmaların ve sermayenin sahibi temsili bir tüketici tarafından kazanılır. Bu yüzden sermaye birikimi, bu tüketicinin tasarruf/yatırım kararları tarafından belirlenir. Tüketicinin yaşam boyu fayda fonksiyonu, sabit bir nispi riskten kaçınma (CRRA) fayda fonksiyonuyla gösterilebilir (Mehlum, 2005, 2).

Anlık fayda fonksiyonu;

$$u(C_t) = (C_t^{1-\theta})/(1-\theta), \quad \theta > 0, \quad \rho - n - (1-\theta) = g > 0 \quad (1.20)$$

Bu fonksiyonel şekle ekonominin dengeli büyüme yoluna yakınsaması için ihtiyaç duyulur. Sabit-nispi-riskten kaçınma olarak adlandırmanın nedeni bu fayda fonksiyonu için nispi riskten kaçınma katsayısının $-(u''(C)/u'(C))$ olarak tanımlanan θ olması ve böylelikle tüketimden (C) bağımsız olmasıdır (Romer 2001, 48).

$\theta(C)$, bütün pozitif tüketim seviyeleri için pozitif bir değer olan marjinal faydanın elastikiyetidir (Heijdra ve Ploeg 2002, 424).

Faydanın $U(C)$, katı içbükeyliği nedeniyle;

$$\theta(C) = \frac{U''(C)C}{U'(C)} \quad (1.21)$$

Zamanlar arası ikame esnekliği $\sigma(C)$, marjinal faydanın elastikiyetinin $\theta(C)$ tersidir (Heijdra ve Ploeg 2002, 425).

Bu modelde belirsizlik olmadığı için, hane halkının riske karşı tutumu doğrudan konuyla ilgili değildir. Fakat θ aynı zamanda hane halkının tüketimini, farklı dönemler

arasında kaydırma isteğini belirler. Daha düşük θ , tüketim arttıkça marjinal faydayı daha yavaş düşürür ve böylece hane halkının zaman içinde tüketimini değiştirmeye izin vermeye daha istekli olur. Eğer θ sıfıra yakınsa, örneğin fayda C 'de hemen hemen doğrusaldır ve böylece hane halkı iskonto oranı ve tasarruf ederek elde ettiği getiri oranı arasındaki küçük farklılıklardan faydalanmak için tüketimlerdeki büyük ani iniş çıkışları kabul etmeye istekli olur (Romer 2001, 48-49).

Her bir hane halkı, U toplam faydasını maksimize etmek ister. Fayda denklemi, hane halkının sıfır zamanındaki faydasının $u(c)$ gelecek faydasının toplamının ağırlıklandırılması olduğunu varsayar. Gerçekleşme fonksiyonu olarak adlandırılan $u(c)$ fonksiyonu kişi başı tüketim miktarı c kişi başı faydanın akım değeriyle ilişkilidir. Tüketimin faydası $u(c)$ 'nin tüketimin artan fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır $u'(c) \geq 0$ ve $u''(c) < 0$. Konkavlık varsayımı zamanla tüketim düzleştirilmesi için istenen bir durumdur. Tüketim düzleştirmesinin bu arzusu, hane halkının tasarruf davranışını kontrol eder. Çünkü hane halkları, gelirleri nispi olarak yüksek olduğu zaman tasarruf gelirleri nispi olarak düşük olduğu zaman ödünç alma eğiliminde olacaklardır (Barro ve Sala-i Martin 2004, 87).

1.2.1.7.2. Arz Yönü: Firma Davranışı

Son zamanlardaki optimal büyüme teorileri, bazı fayda fonksiyonlarının maksimizasyonu amacıyla yatırım stratejilerinin yapısının analizine odaklanmışlardır. Optimal büyüme teorisinin temeli genellikle tüketime dayalı olmasıdır. Firmalara ilişkin varsayımlar, Solow modeli ile aynıdır. Farkı ise, hane halkının tüketim-tasarruf kararlarını, dönemler arası tercih fonksiyonuna göre oluşturmasıdır (Arrow ve Kurz, 1970, 331).

Firmaların davranışı nispeten basittir. Firmalar, zamanın her bir noktasında, emek ve sermaye stokları istihdam ederler, onlara marjinal ürünlerini öderler ve elde ettikleri çıktıları satarlar. Üretim fonksiyonu sabit getiriye sahip olduğu ve ekonomi rekabetçi olduğu için, firmalar sıfır kar elde ederler (Romer 2001, 49).

Firmalar mal üreterek emek girdisine ödeme yapar ve sermaye girdisi için kira maliyeti öderken her bir firma veri üretim teknolojisiyle aşağıdaki üretim fonksiyonuna sahiptir;

$$Y_t = F(K_t, L_t, T_t) \quad (1.22)$$

Teknoloji $x \geq 0$ gibi sabit bir oranda büyüdüğü varsayılmaktadır. Hasıla, her bir girdinin pozitif ve azalan marjinal ürün sergilediği, sermaye ve emek değişkenlerinde ölçeğe göre sabit getirili olduğu varsayılmaktadır (Barro ve Sala-i Martin 2004, 94).

Üretimdeki teknik olarak verimli olanaklar, zamanla değişmez. Bu ilişki ikamenin azalan bir marjinal oranı, pozitif marjinal verimlilik ve ölçeğe göre sabit getiri sergiler. Üretimle ilgili varsayımları daha kısa yoldan şu şekilde gösterilebilir; (Cass 1965, 233).

$$y_t = f(k_t) \quad (1.23)$$

$$f(k) > 0, \quad f'(k) > 0, \quad f''(k) < 0 \quad k > 0 \text{ için} \quad (1.24)$$

$$\lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty \quad \lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0 \quad (1.25)$$

Sermayenin marjinal ürünü, $\frac{\partial F(K, AL)}{\partial K}$, $f'(k)$ 'nin üretim fonksiyonun yoğun şekli olduğunda $f'(k)$ 'dir. Piyasalar rekabetçi olduğundan, sermaye marjinal ürününü kazanır ve yıpranma olmadığı için, sermayedeki reel getiri oranı, sermayenin birim zaman başı kazancına eşit olur. Böylece t anındaki reel faiz oranı (Romer 2001, 49).

$$r(t) = f'(k_t) \quad (1.26)$$

İşgücünün emeğin marjinal ürünü $\frac{\partial F(K, AL)}{\partial L}$ 'ye eşit olan $\frac{\partial F(K, AL)}{\partial L}$ 'dir. $f'(k)$ 'ye bakarak, bu $A[f(k) - k f'(k)]$ 'dir. Böylelikle t anındaki reel ücret;

$$W_1 t = A_1 t [f(k_1 t) - k_1 t f'(k_1 t)] \quad (1.27)$$

Böylelikle etkin emeğin birim başı ücreti aşağıdaki gibidir;

$$w_t = f(k_t) - k_t f'(k_t) \quad (1.28)$$

Firmalar kiraladığı bir birim sermaye R_t ise K kadar sermaye için firmaların toplam maliyeti RK 'dır. Hâsılanın bir birimi bir birim hane halkı tüketimi C veya ilave bir birim sermaye oluşturmak için kullanıldığı tek sektörlü bir üretim modeli olduğu varsayılmaktadır. Sermaye stoğunun yıpranma oranının sıfırdan büyük olduğu için hane

halkının bir birim sermayesinin net getiri oranı $(R - \delta)$ 'dur. Sermaye ve borçlanma tam ikame olduklarında değer olarak $r = (R - \delta)$ veya $R = (r + \delta)$ olur (Barro ve Sala-i Martin 2004,95-96).

Temsili firmanın net karı;

$$\pi = F(K, \bar{L}) - (r + \delta)K - wL \quad (1.29)$$

$$\pi = \bar{L}[f(\bar{k}) - (r + \delta)\bar{k} - we^{-\alpha t}] \quad (1.30)$$

Rekabetçi bir firma r ve w veri alındığında $\bar{L}$ veri iken kar maksimizasyonu;

$$f'(\bar{k}) = r + \delta \quad (1.31)$$

Tam rekabet piyasa dengesinde emeğin ücreti w $\bar{k}$ 'nin değerine göre emeğin marjinal ürününe eşittir (Barro ve Sala-i Martin 2004, 96).

$$w = [f(\bar{k}) - \bar{k}f'(\bar{k})]e^{\alpha t} \quad (1.32)$$

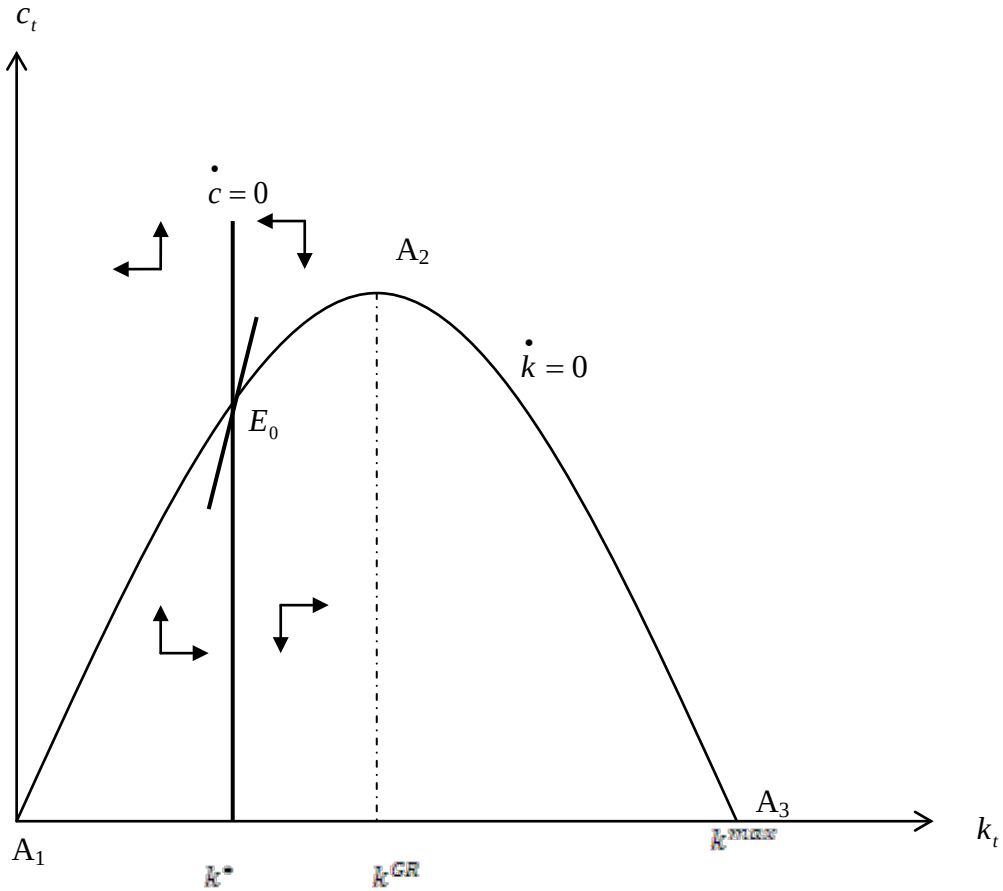
1.2.1.7.3. Kişi Başı Tüketim ve Kişi Başı Sermayenin Dinamiği: Phase Diyagramı

Burada hane halkı ve firmaların davranışlarını rekabetçi piyasa dengesi yapısında birleştirerek incelenecektir. $\dot{k} = f(k) - c - (x + n + \delta)k$, denklemin diferansiyeli zamanla k 'nin ve dolayısıyla $y = f(k)$ fonksiyonunun evrimini belirleyen anahtar ilişkidir. Dolayısıyla eksik element tüketimin c belirleyicisidir. c 'nin k veya y ile ilişkisini biliniirse veya c 'nin evrimini belirleyen başka bir diferansiyel denkleme sahip olunabilirse o zaman ekonominin tam dinamikleri çalıştırılabilir. Solow modelinde eksik ilişki sabit getiri oranı varsayımıyla sağlanmıştı. Bu varsayım doğrusal tüketim fonksiyonunu ifade etmektedir $c = (1 - s).f(k)$. Tasarruf oranının davranışı bu kadar basit değildir (Barro ve Sala-i Martin 2004, 97).

Şekil 1.7'de maksimum elde edilebilir sermaye hâsıla oranı $k^{\max}$, kişi başı tüketimin sıfır olduğu ve toplam hâsıla yerine yatırım için gerekli olan A_s noktasında meydana gelir. $\dot{c}_t = 0$ Çizgisi kişi başına tüketim profilinin düz olduğu bir noktayı göstermektedir. Faiz oranı zaman tercihi ve nüfusun büyüme oranının toplamına eşit olduğu noktada $(r \equiv \rho + n)$ meydana gelir. Keynes, Ramsey faiz oranının tek bir

sermaye emek oranıyla ilişkili olduğunu ileri sürmüştür. 1.33 nolu denklem, literatürde modifiye edilmiş altın kural olarak bilinmektedir (Heijdra ve Ploeg 2002, 428-429).

$$f'(k) = \delta + n + \rho \quad (1.33)$$



Şekil 1.7. c ve k 'nın Dinamiği

Kaynak: Romer David, *Advanced Macroeconomics*, Second Edition, Mc Graw Hill, 2001, pp. 57.

Phase diyagramı bazı ek yorumları beraberinde getirmektedir. $\dot{k}_t = 0$, eğrisi, dengedeki kişi başı sermaye stoğu noktalarını ($c_1 t$ ve $k_1 t$) göstermektedir. Altın kural tüketimi, $\dot{k}_t = 0$ çizgisinin maksimumuna ulaştığı A_2 noktasında meydana gelir (Heijdra ve Ploeg 2002, 427). Şekil 1.7'de $c = f(k) - (x + n + \delta)k$ fonksiyonuna karşılık gelen eğri, $\dot{k} = f(k) - c - (x + n + \delta)k$ denklemindeki $\dot{k}_t = 0$ 'a karşılık gelen k ve c değerlerini

gösterir. Faiz oranı $f'(k) - \delta$, hâsılanın durağan durum büyüme oranına $(x+n)$ eşit olduğu için $f'(k) = \delta + x + n$ fonksiyonunda bir tepe noktası oluşturur. Faiz oranı ve büyüme arasındaki bu eşitlik k 'nın altın kuralı $[(k)^{GR}]$ olarak bilinir. Bu noktada durağan durum tüketimi c maksimum değerine ulaşır (Barro ve Sala-i Martin 2004, 99-100).

Şekil 1.7'deki oklar hem c 'nin hem k 'nin hareketlerinin yönünü göstermektedir. Örneğin; $\dot{c} = 0$ geometrik yerinin solu ve $\dot{k} = 0$ geometrik yerinin yukarısı için $\dot{c}$ pozitif ve $\dot{k}$ negatiftir. Böylece c artan ve k azalandır ve bu yüzden oklar yukarı ve sola işaret eder. Şeklin diğer kısımlarındaki oklar benzer nedene bağlıdır. $\dot{c} = 0$ ve $\dot{k} = 0$ doğruları üzerinde c ve k 'lardan sadece biri değişmektedir. Örneğin; $\dot{c} = 0$ doğrusu üzerinde ve $\dot{k} = 0$ geometrik yerinin altında c sabit ve k artandır; böylelikle oklar sola işaret eder. Son olarak, E_0 noktasında hem $\dot{c}$ hem $\dot{k}$ sıfırdır; böylece bu noktadan hareket yoktur (Romer 2001, 57).

1.2.2. Modern Büyüme Teorileri

1.2.2.1. İçsel Büyüme Modeli

Neo-Klasik teoride yer alan üretim fonksiyonunun ölçeğe göre azalan getirili olması varsayımı, büyüme olgusunun dinamiğini sistemin dışında tutmasına neden olmuştur. Neo-Klasik teorinin varsayımının tersine ölçeğe göre artan getiri veya sabit verime dayalı bir üretim fonksiyonunu temel alan içsel büyüme teorisi Neo-Klasik teorinin dışsal olarak belirlediği teknolojiyi, AR-GE ve beşeri sermaye ile içselleştirilmiştir. İçsel büyüme teorisi, büyümeyi sistem içindeki içsel faktörlere bağlamıştır. Özellikle büyüme oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde Neo-Klasik büyüme teorisinin yetersizliği, büyümenin analizi üzerine geleneksel paradigmanın sorgulanmasını ve yeni paradigma arayışlarını beraberinde getirmiştir (Atamtürk 2007,91).

Neo-Klasik modeller, pek çok açıdan sermaye tabanlı iktisadi büyüme teorileridir. Bu teoriler, fiziksel ve beşeri sermaye birikiminin modellenmesi üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Bununla birlikte bu teoriler, teknolojinin önemini farklı bir anlamda da olsa vurgulamaktadır. Örneğin bu modellerde, teknolojik ilerleme olmadığında, ekonomik büyümenin olmayacağı ve üretkenlikteki farklılığın, bazı

lkeler yoksulken diğerklerinin neden zengin olduğunu açıklama da yardımcı olmaktadır. Böylece, Neo-Klasik teori kendi eksikliğini görerek bu konulara dikkat çekmektedir. Teknoloji bu teorinin bir parçası olmasına rağmen model dışı bırakılmıştır (Jones 1998, 71).

1970’li yıllarda iktisatçılar Neo-Klasik büyüme teorilerindeki evre kirliliği, doğal kaynaklar ve enerji konularıyla tanışmalarıyla Roma Klubnn kıyamet günü tahminlerine ve OPEC’in sorgulanmasına tepki gösterdiler. 1990’lı yıllarda içsel büyüme teorilerindeki benzer düşüncelerle karşılaşılmasıyla Brundland Komisyonun (Dünya evre ve Kalkınma Komisyonu 1987) raporu ve küresel iklim değişmelerine tepki gösterdiler. İçsel büyüme teorileri 1970’li yılların ortalarındaki Neo-Klasik büyüme teorilerinin olgun durumunun karşılaştırılmasında hala oldukça yeni olmasına rağmen içsel büyüme teorileri doğası gereği Neo-Klasik büyüme teorilerinden sürdürülebilir kalkınma problemlerinin irdelenmesi açısından daha uygun bir modeldir. Çünkü büyümenin sürdürülebilir olup olmadığı içsel büyüme teorilerinde ele alınan merkezi bir konudur (Aghion, Howitt 1999, 151).

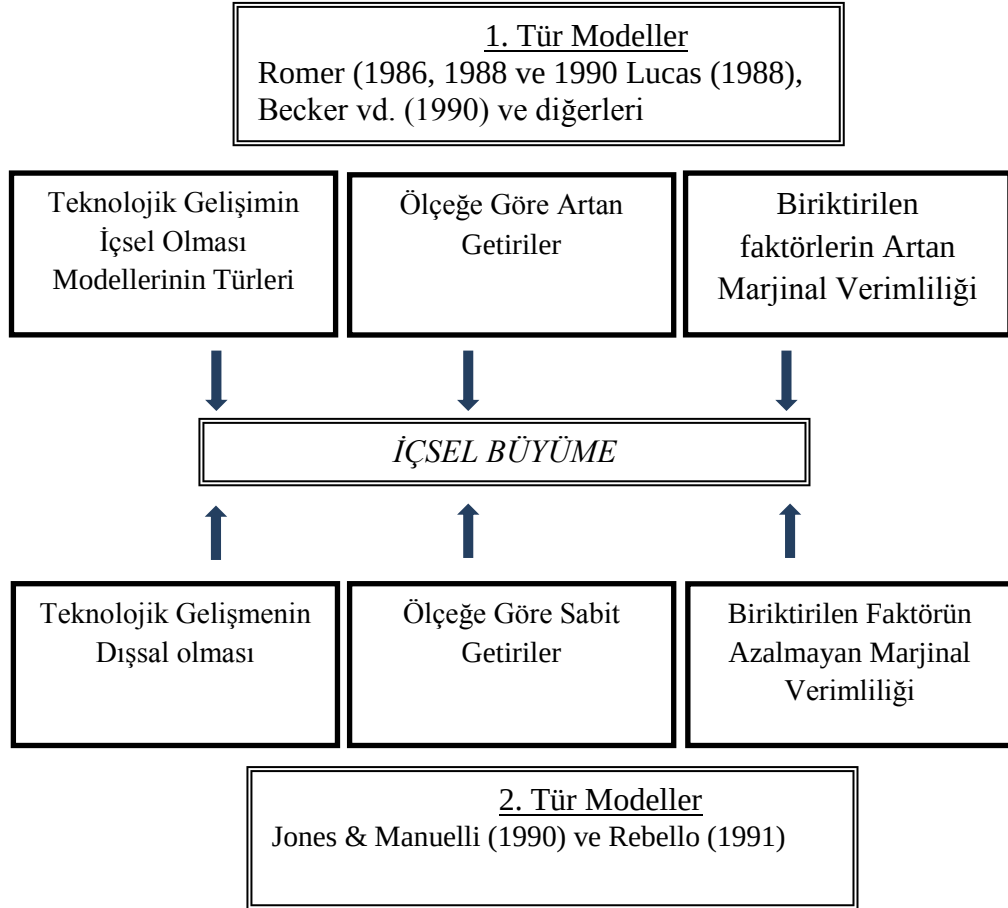
İçsel büyüme yaklaşımına göre benzer gelişmişlik düzeyine sahip iki ülke arasındaki entegrasyon ülkeler arası mal ve bilgi akışı yoluyla kaynakların ülke içinde ve ülkeler arasında yeniden etkin dağılımını sağlamakta ve her iki ülkede de ölçeğe göre artan getiriye yol açmaktadır. Her iki ülkenin araştırmacıları çalışmalarının boşa gitmemesi için, birinin yaptığı AR-GE faaliyetini diğeri yapmamakta, bu yolla sağlanan tasarrufla daha çok AR-GE olanağı doğmaktadır. İki ülkenin toplam kaynak stoku değişmediği halde, her iki ülkenin vatandaşları birbirlerinin bilgi stoku ve uzmanlığından yararlanmakta, uzmanlaşma ve pozitif ölçek ekonomileri doğmaktadır. Farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkeler arasındaki entegrasyonun etkileri ise önceden kestirilememektedir. Eğer bu iki ülke arasındaki ticaret ve bilgi akışı engellenirse, her iki ülkenin yenilikçileri aynı yenilik için aynı AR-GE faaliyetini yapmak zorunda kalmakta, yenilikten daha az ödül alınmakta, teknolojik gelişme yavaşlamakta, daha çok kişi yenilikçi olarak çalıştığı halde fırsatlara ulaşma olanağı azalmaktadır (Demir 2002, 341).

Artık kişi başına milli gelir artışını, emek sermaye oranındaki artışla açıklamak mümkün değildir. Hiçbir ekonomist ekonomik büyümede teknolojik değişimi inkar

etmemesine rağmen sermaye birikiminin önemine Abramovitz (1956) ve Solow'un (1956) önemli ampirik çalışmalarıyla tam olarak farkına varılmıştır. Bu sonuçlar, doğrudan teknolojik bilginin bir ifadesi olarak Neo-Klasik üretim fonksiyonu ile çelişmez. Bilginin zaman içinde büyüyebileceği gerçeği bütün bunlara eklenmelidir. Ekonomik büyümenin bu yönü dışsal bir değişkene bağlı olmasına rağmen bilginin miktarının tam olarak ölçülmesi oldukça zordur (Arrow 1962, 155).

İçsel büyüme teorileri, büyümenin model dışı bırakılan kendiliğinden oluşan teknolojik gelişmeler sonucu gerçekleştiğini varsaymak yerine, teknolojik ilerlemelerin arkasındaki ekonomik nedenleri anlamaya çalışmaktadır (Jones 1998, 88-89). Romer'in (1986) önerdiği model, büyüme için uzun vadede alternatif bir bakış açısı sunmaktadır. Kişi başına hâsılanın tam olarak belirtilen rekabetçi dengesi sınır olmaksızın büyüyebilir. Yatırım ve sermayenin getiri oranı, sermaye stokunda bir azalma yerine artışla sonuçlanabilir. Farklı ülkelerde kişi başına hâsıla seviyesinin yakınsaması gerekmez; büyüme daha az gelişmiş ülkelerde daha yavaş olabilir. Tercihler, teknoloji durağan ve benzerdir. Hatta nüfusun büyüklüğü bile sabit alınabilir. Tüm bu sonuçların azalan getiri varsayımından ayrılan önemi nedir?

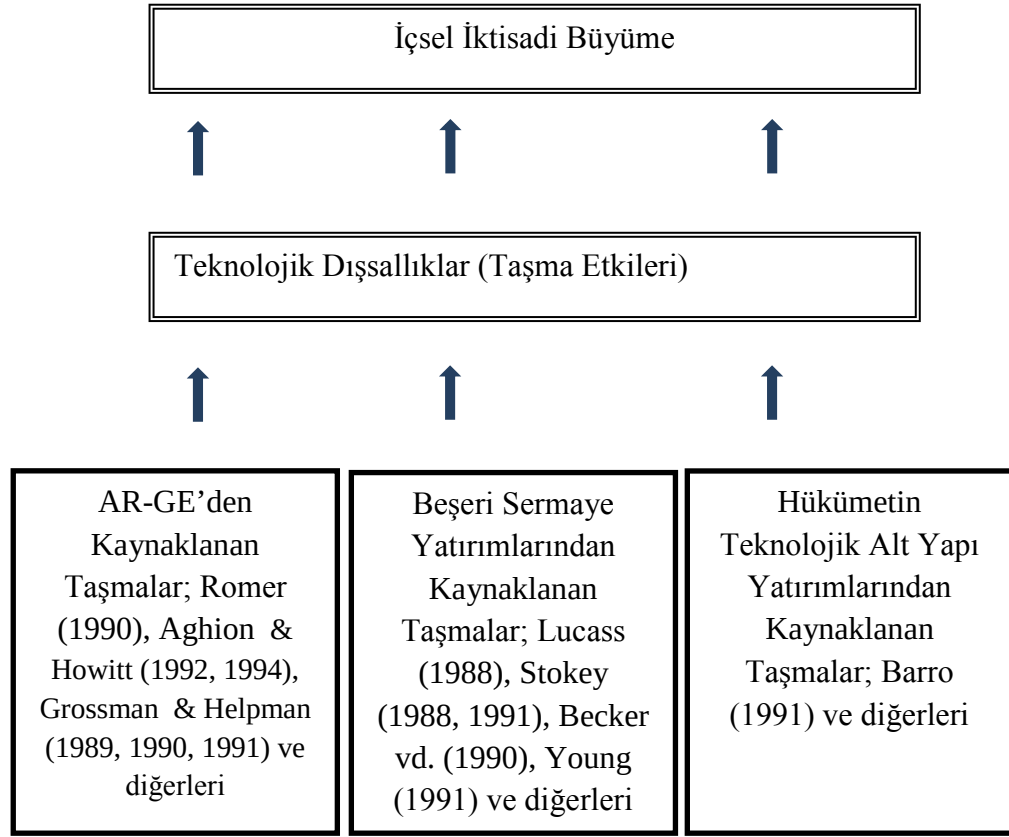
Teknolojik sürecin belirleyicileri üzerinde Romer (1990), Segerstrom, Anant ve Dinopoulos (1990), Grossmann ve Helpman (1991), Aghinon ve Howitt (1992) ve Young (1993) gibi birçok literatür vardır (Acemoğlu 2002, 781). İçsel büyüme literatürüne temel katkı, bilgi birikimi olarak bilinen sürdürülebilir kişi başına gelirin altındaki kaynağı içselleştiren Romer (1986) ve Lucas (1988) çalışmaları öncülük etmektedir. Bilgi birikimi ürün yeniliği, süreç yeniliği, yaparak öğrenme, temel bilimsel araştırmalar, iş başı eğitim ve resmi eğitim gibi birçok yolla elde edilebilir (Aghinon, Howitt 1992, 323). Yaratıcı yıkım fikri de Schumpeter tarafından geliştirilmiştir. Reinganum (1983, 1985) Aghinon ve Howitt (1992, 1998) tarafından da incelenmiştir. Chamberlin (1933) monopolistik rekabetin klasik öncüsüdür. Dixit-Stiglitz, Spence modeli Dasgupta ve Stiglitz (1979) çalışmasında AR-GE'nin analizi için ilk defa kullandı (Acemoğlu 2007, 469). İçsel büyüme modeli çalışmalarında beşeri sermaye, AR-GE, bilgi üretimi ve kamu politikası gibi konular dikkat çekmektedir.

Tablo 1-1: Varsayımlarına Göre İçsel Büyüme Modellerinin Türleri

Kaynak: Kibritçiöğlu İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye 1998,12

Romer (1986), sanayi ekonomilerinin zaman içinde artan büyüme oranlarına sahip olma eğiliminde olduklarını belgelemiştir. RCK modeli, toplam büyüme modellerinin neden bu gözlemi hesaba katmadıklarını açıklayarak, büyüme için uzun vadeli beklentilere alternatif bir bakış açısı önermiştir. Dışsallıklar, çıktı üretimindeki artan getiri ve yeni bilgi üretimindeki azalan getiri unsurlarını birleştirerek büyümenin bir denge modelini kurmuştur (Xie 1991, 429). Artan getiri fikri, uzun dönem büyümenin açıklandığı Adam Smith'in hikâyesi kadar eskidir. İçsel ve dışsal ekonomiler arasındaki ayrımın Alfred Marshall tarafından tanıştırılmasıyla birlikte artan getiri bu açıklamalarla uyumlu görülebilmektedir (Romer 1986, 1004).

Tablo 1-2: Birinci Tür İçsel Büyüme Modellerinin Alt Kümeleri (Teknolojik Dışsallıkların Kaynaklarına Göre)



Kaynak: Kibritçioğlu İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye, 1998, 12

Romer modeli icatlarında kâr elde etmeyi uman araştırmacıların yeni yaratıcı fikir arayışına girmelerini modele katarak teknolojik ilerlemeyi içselleştirmiştir. Bu model, dünyanın gelişmiş ülkeleri neden ve nasıl sürekli büyüme gösteriyorlar sorusunu yanıtlayacak şekilde tasarlanmıştır. Neo-Klasik modellerin tersine, bu model dünyadaki gelişmiş ülkeleri bir bütün olarak tanımaktadır. Teknolojik gelişme, dünyanın gelişmiş bölgelerindeki araştırma geliştirme (AR-GE) faaliyetleriyle sürüklenmektedir (Jones 1998, 89). Romer (1990) tarafından geliştirilen içsel büyüme modeli tüketicinin fayda maksimizasyonu davranışı yerine bir Solow tipi tüketim fonksiyonunu ikame ederek kısaca gözden geçirilmiş ve değiştirilmiştir.

Kamu finansmanı çalışan ekonomistler herhangi bir ekonomik malın iki temel özelliğini tanımlamışlardır: rekabetçi olma derecesi ve dışlanabilirlik derecesi (Cornes ve Snadler 1986). Rekabetçi olma tamamıyla teknolojinin öz niteliğidir. Saf rakip bir mal bir firma veya kişi tarafından kullanılan durumun diğerleri tarafından kullanılmasını engelleyen özelliğe sahiptir. Dışlanabilirlik, hem teknolojinin hem de yasal sistemin bir fonksiyonudur. Bir mal sahibi tarafından diğerlerinin kullanması engellenirse dışlanabilirlik vardır. Bir mal bilgisayar programı koduyla yasal sistem yoluyla, kopyayı koruma veya şifreleme yoluyla dışlanabilir yapılabilir (Romer 1990, 73-74). İçsel büyüme modelleri, dört temel başlıkta incelenmektedir; Beşeri sermaye modeli (Lucas modeli), bilgi üretimi ve taşmalar (Romer modeli), kamu politikası modeli (Barro modeli) ve AR-GE modeli. Beşeri sermayenin büyüme sürecindeki rolünün incelendiği Lucas, modeli ve temel sonuçları ele alırken, başlangıçta, girdi olarak iki tür sermaye olduğunu ortaya koymuştur: Fiziki sermaye (K) ve beşeri sermaye (H). Yani modelde sermayenin iki çeşidi vardır: birisi, benzer Neo-Klasik teknoloji altında üretimde kullanılan ve biriktirilen fiziksel sermaye diğeri hem fiziksel sermayeyi hem de emeği veya verimliliği arttıran beşeri sermayedir (Lucas 1988, 39).

Lucas modelinde beşeri sermaye, işgücü tarafından içerilen bilgi ve becerilerin toplamı olarak görülmektedir. Beşeri sermaye yatırımları, eğitim yatırımları olarak düşünülse de yaparak öğrenme yoluyla çalışma sürecinde kendiliğinden de oluşabilir. Ayrıca işgücünün sağlık ve beslenme alanlarında iyi olma durumu da beşeri sermayenin bir parçası olarak algılanmaktadır (Berber 2006, 179). Modelde, beşeri sermaye büyümenin itici motoru olarak gösterilmektedir. Lucas'a göre beşeri sermaye birikimi büyümesinden daha ziyade, fiziksel sermaye birikimi büyümesi ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Modelin öngörülerinden bir diğeri de, farklı beşeri sermaye ve fiziksel sermayeye sahip ekonomiler arasındaki geçiş dinamiklerine ilişkindir. Örneğin başlangıç beşeri ve fiziksel sermaye birikim seviyesi düşük olan ekonomiler, yüksek olan ekonomilere göre sürekli düşük kalmaya devam edecektir. Bunun sebebi, beşeri sermaye birikiminin ve dışsallıkların yüksek olduğu varlıklı ülkelerde söz konusu faktörün getirisinin daha fazla olmasıdır. Bu getiri işçilerin ücretleri olduğuna göre, varlıklı ülkelere herhangi bir veri düzeyde beceriye sahip işçi açısından, fakir ülkelere göre daha yüksek ücretler geçerli olmaktadır. Böylece Lucas'ın modeli, ülkeler arasında gelir seviyeleri ve büyüme oranlarındaki farklılıkların açıklanmasında, beşeri sermaye

birikimi ya da donanımındaki farklılıklara bağlayan teorik bir çerçeve sunmaktadır (Yardımcı 2006, 101).

Kamu politikası modelinde Barro (1990) vergilerle finanse edilen kamu harcamalarının, üretim ve fayda fonksiyonlarına yapacağı etkileri incelemektedir. Daha açık olarak kamuda üretilen mal ya da hizmetleri birer üretim faktörü olarak alınmış ve hükümetlerin ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek için hem yatırım yapacağı hem de yatırımların arttırılması için özel sektörün teşvik edilerek büyümeyi destekleyeceği ifade edilmiştir. Analizin başlangıç noktası özel kesimin, ekonomide kendi bünyesindeki kaynakların üretkenliğini arttıracak kamu mallarını üretmede yetersiz kalacağı yönündedir. Kamu politikası modeline göre, mal ve bilgi alış verişini kolaylaştıran serbest ticareti devlet sağlamalıdır. Yeni bilgi üretimi ve AR-GE faaliyetlerinin özel getirisi sosyal getirisinden düşük olacağı için ekonomide pareto optimum olmayan bir durum ortaya çıkacağı için devlet optimumu sağlamak amacıyla müdahale etmelidir. Barro, devletin verimli kamu harcamaları ile AR-GE, teknoloji transferi, mülkiyet haklarının korunması, iletişim ağlarının güçlendirilmesi ve işlem maliyetlerinin düşürülmesi gibi özel girişimin etkinliğini arttıracak faaliyetleri gerçekleştirerek ekonomik büyümeyi arttırabileceğini ileri sürmektedir (Taban 2008, 104-105).

Romer (1990), Grossman ve Helpman'ın (1991), Rivera-Batiz ve Romer (1991), Aghion ve Howitt'in (1992) gibi iktisatçıların ortaya koyduğu AR-GE modellerinde, sürekli büyümenin sağlanacağı asıl itici gücün AR-GE sektöründen kaynaklandığını ve bu sektörle ilgili girdilerin desteklenmesinin gerekliliğini ortaya koymuşlardır. Grossman ve Helpman (1988), ürün yenilik ve araştırma ve geliştirme yoluyla karşılaştırmalı avantajı yaratılması incelemek için uluslararası ticaretin ve ürün yeniliğinin, dinamik genel denge modelini geliştirmişlerdir. Onlar geleneksel üretim, modern endüstriyel üretim ve AR-GE'nin üç faaliyet alanı olduğu düşünmektedir. AR-GE sektörüne sahip firmaların karlarını maksimize edebilmesi için üretim süreçleri ve yeni tasarım yapmaları gerekmektedir. AR-GE sektörü, farklı bir ürünün herhangi bir yeni çeşidinin üretebilmesi için öncekinin yerini almalıdır. Daha açık bir ifade ile AR-GE faaliyetleri sonucu geliştirilen her ürün, bir önceki ürünün ortaya çıkardığı bilgi stokundan faydalanılarak üretilmektedir. Üretimin itici gücü endüstriyel yeniliklerdir.

Rivera-Batiz ve Romer (1991b) ekonomik bütünleşme ile oluşturulan ölçek etkilerini vurgulamak için donanımları ve teknolojileri aynı ekonomiler arasındaki ticaret üzerine odaklanmıştır. Rivera-Batiz ve Romer (1991a,b) temelde tüketim malları ve zaten icat edilmiş sermaye mallarının çeşitli fiziksel birimlerinin üretildiği iki üretim faaliyet alanının olduğunu ifade etmişlerdir. Üçüncü faaliyet, sermaye malları yeni türleri için tasarımlar oluşturan AR-GE sektörüdür. AR-GE sektöründe üretilen yeni ürünlerin prototip üretimi yapıp, seri üretimi yapılmak üzere imalat sektöründe üretim arttıkça, yeni ürünler ortaya çıkarak, verimlilik ve rekabet gücü artmaktadır. Teknolojik gelişme ülkelerde AR-GE faaliyetlerinin yaygınlaşmasını sağlar. Kısacası kâr amacı güden firmaların AR-GE faaliyetlerinin sonucu olarak ortaya çıkan teknolojik yenilikler ve buluşlar içsel büyümenin kaynağı olarak görülmektedir.

1980'lerin sonları ve 1990'lı yılların başlarında teknolojik yeniliklerin üzerine kurulmuş standart Neo-Klasik modellerden daha gerçekçi olan içsel büyüme modelleri geliştirilmiştir. İçsel büyüme modellerinin öncüsü Romer (1986) ve Lucas (1988) çalışmaları olarak bilinmektedir. Ekonomik büyümeyi ele alan içsel büyüme teorileri, bilgi ve teknoloji üzerine dikkatleri çekerek, ekonomik büyüme süreçlerine açıklama getirmektedir. İçsel büyüme çalışmalarının bugünkü düzeye gelmesinde P. Romer'in (1986) çalışması oldukça önemlidir. Dolayısıyla bundan sonraki kısımda içsel büyüme modelleri analizine bilgi üretimi ve taşmalar olarak bilinen Romer'in büyüme modeli geniş bir şekilde ele alınacaktır.

1.2.2.1.1. Bilgi Üretimi ve Taşmalar Modeli: Romer Büyüme Modeli

Basitliği nedeniyle toplam büyüme modelleri, uzun dönem büyüme hakkında iktisatçıların birçok temel önseziye sahip olarak sürdürdüğü Ramsey (1928), Cass (1965) ve Koopmans (1965) modelini analiz etmiştir. Yatırım ve kişi başı sermayenin büyüme oranı üzerindeki getiri oranı kişi başı sermaye stokunun azalan bir fonksiyonu olması beklenir. Zamanla farklı ülkeler arasında ücret oranlarının yakınsaması beklenir. Sonuç olarak başlangıç koşulları veya mevcut karışıklıkların hâsıla ve tüketimin seviyesi üzerinde uzun dönem etkisi yoktur. Örneğin veri bir ülkede sermaye stokunda dışsal bir azalma sermaye varlıkları için fiyat artışına neden olur ve böylece yatırımdaki artış denkleşir. Teknolojik değişim olmadığı durumda kişi başına hâsılanın sermaye başına büyümenin olmadığı durağan durum değerine yakınsaması beklenir. Bütün bu

varsayımlar, sermaye başına hâsılanın üretim fonksiyonundaki kişi başına sermayenin doğrudan azalan getirili olduğu varsayımına dayanır (Romer 1986, 1002-1003).

Romer içsel büyüme modelinde büyüme, kârlarını maksimize etmeyi amaçlayan firmaların yatırım kararlarından açığa çıkan teknolojik gelişme ile birlikte meydana gelmektedir. Bu modelde, teknoloji ne bir geleneksel mal ne de kamusal mal niteliğindedir. Teknoloji, rekabete konu olmayan (non-rival) ve kısmen dışarıya yansiyabilir (excludable) niteliktedir. Ortada rekabete konu olmayan bir iktisadi unsur olduğundan çözümleme tam rekabet piyasası yerine tekelci rekabet piyasası altında yapılmakta ve tek denge çözümü elde edilmektedir (Ateş 1998, 26).

Kamu finansmanı çalışan ekonomistler herhangi bir ekonomik malın iki temel özelliğini tanımlamışlardır: rekabetçi olma derecesi ve dışlanabilirlik derecesi (Cornes ve Snadler 1986). Rekabetçi olma tamamıyla teknolojinin öz niteliğidir. Saf rakip bir mal, bir firma veya kişi tarafından kullanılan durumun diğerleri tarafından kullanılmasını engelleyen özelliğe sahiptir. Dışlanabilirlik, hem teknolojinin hem de yasal sistemin bir fonksiyonudur. Bir mal, sahibi tarafından diğerlerinin kullanması engellenirse dışlanabilir. Bir mal, örneğin bilgisayar programı koduyla, yasal sistem yoluyla, kopyayı koruma veya şifreleme yoluyla dışlanabilir yapılabilir. Geleneksel ekonomik mallar, hem rekabet edilebilir hem de dışlanabilir mallardır. Geleneksel mallar, özel olarak sağlanır ve rekabetçi piyasalarda alınıp satılabilmektedir. Tanım olarak kamu malları, hem rekabetçi değildir hem de dışlanamazlar. Kamu malları, dışlanamaz oldukları için özel olarak üretilmezler ve piyasalarda alınıp satılamazlar. Kamu malları, vergi alabilen bir devletin var olduğu varsayımıyla fiyat kabullenici bir davranışla modele girmiş olabilir. Temel bilimsel araştırmalar büyüme modeliyle ilgili ve bu şekilde sağlanabilen bir kamu malının örneğidir. Rekabet edilebilirlik ve dışlanabilirlik birbiriyle yakından ilgilidir. Çünkü birçok rekabetçi mal aynı zamanda dışlanabilirlik özelliğine de sahiptir. Bu yüzden teknolojideki gelişmeler en azından kısmen dışlanabilen yararlı bir biçimde davranmalıdır. Rekabetçi olmayan bir girdinin örneği yeni bir mal için iyi bir tasarımın kullanılmasıdır. Tasarımların büyük çoğunluğu kar maksimize eden özel firmaların araştırma ve geliştirme faaliyetleri sonucu ortaya çıkar. Bir tasarım rekabetçi değildir. Tasarım bir kez oluşturulduğunda arzu edilen sıklıkta kullanılabilir. Bu anlamda bir tasarım, yeteneği geliştirmek gibi beşeri sermayenin bir parçasından önemli ölçüde farklıdır. Tasarım rekabetçi değildir ancak yeteneği

geliştirme rekabetçidir. Rekabet edilebilirlik beşeri sermayenin de dışlanabilir olduğu varsayımına yol açar. Böylece beşeri sermaye rekabetçi piyasalarda alınıp satılabilir ve özel olarak sağlanabilir. Tersine tasarım, herhangi bir fiziksel nesneden farklı olduğu için rekabetçi değildir. Tasarım kopyalanabilir ve istenildiğinde birçok farklı yollarla kullanılabilir. Tasarımın rekabetçi bir mal olmadığı bazen gözlemlenebilir. Çünkü tasarım fiziksel bir kâğıt parçası veya depolanabilen fiziksel bilgisayar diskine bağlı olabilir. Tasarım hakkında açıkça doğru olan nedir? İlk etapta tasarımın meydana çıkarılma maliyetinin disk sürücü, fotokopi makinesi gibi yenileme maliyetiyle karşılaştırılmasıdır. Rekabetçi olmanın büyüme teorileri için iki önemli çıkarımı vardır. Birincisi, rekabetçi olmayan mallar yeteneği geliştirememesi gibi beşeri sermayenin bir parçası olmasına karşın kişi başına matrahta sınır olmaksızın biriktirilebilmesidir. Her bir kişi edinilen becerilerin harcanabildiği sınırlı sayıda bir ömre sahiptir. Bir kişi öldüğünde becerileri yok olur ancak rekabetçi olmayan mal bu kişi gittikten sonra ayrıntılı planla (kopyayla) üretilir. İkincisi, işlenen bilgi rekabetçi olmayan mal olarak bilginin yayılmasıyla ilgili mantıklı konuşmak mümkün olur ve bu durum eksik dışlanabilirliktir. Bilimsel bilginin bu iki özelliği büyüme teorilerinin önemli özellikleri olarak bilinir. Rekabetçi olmayan bir girdi üretken değere sahipse, hâsıla bütün girdilerle birlikte ele alındığında ölçeğe göre sabit getirinin bir fonksiyonu olamaz. Standart tekrarlanan düşünce homojenite derecesinin doğrulanması için kullanılıyordu çünkü bu tekrarlanan rekabetçi olmayan girdiler için gerekli değildi. (Romer 1990, 73-75). Romer (1990) çalışmasında sunduğu argümanlar üç temel çerçeveye dayanır. Birincisi, ekonomik büyümenin kalbinde yer alan teknolojik değişimdir. Burada sunulan teknolojik değişim Solow'un (1956) çalışmasındaki teknolojik değişimine benzemektedir. Teknolojik değişim, saat başına hâsıladaki artışın çoğunu açıklayan sermaye birikimi ve teknolojik değişimle birlikte sürekli sermaye birikimi teşvikiyle sağlanır. İkincisi, piyasa teşviklerine cevap veren insanların uluslararası faaliyetleri alması nedeniyle geniş ölçüde ortaya çıkan teknolojik değişimdir. Bu yüzden model, teknolojik değişimi dışsal yerine içsel almaktadır. Bu durum herkesin piyasa teşvikiyle teknolojik değişimde katkısı olacağı anlamına gelmez. Devlet teşvikiyle desteklenen bir akademik bilim adamı tamamen bu durumdan ayrı tutulabilir. Üçüncüsü ve en önemlisi, hammaddelerle çalışan kullanım talimatları doğası gereği diğer ekonomik mallardan farklıdır. Yeni kullanım talimatlarının ortaya konmasının maliyeti ortaya konduğu zaman bu kullanım talimatları ek maliyet olmaksızın tekrar tekrar kullanılabilir.

Geliştirilen daha yeni ve iyi kullanım talimatı sabit bir maliyeti üstlenmeye eşittir. Bu özellik teknolojinin belirleyici özelliği olarak ele alınır. Ona göre çok sayıda büyüme teorisi (teknolojik yayılma etkisi ya da dışsal pozitif etkilerle çalışan), firmaların fiyatı veri olarak aldıklarını varsayarak modeli oluşturmaktadırlar.

Teknolojinin diğer önemli bir yönü Romer'in (1986) çalışmasındaki vurgudur. Romer (1986) ilk içsel büyüme modelinde fiziksel sermaye birikimine ölçeğe göre artan getiriyi tanıştırmıştır. Daha sonraki çalışmasında rekabetçi olmama görüşünü ortaya atmıştır. Romer'e göre rekabetçi olmama verimliliği arttırmak için bir üretici tarafından bir fikir kullanımı başkası tarafından kullanılmasının engellenmemesi anlamına gelir. Artan getiri fikri, uzun dönem büyümenin açıklandığı Adam Smith'in hikâyesi kadar eskidir. İçsel ve dışsal ekonomiler arasındaki ayırımın Alfred Marshall tarafından tanıtırılmasıyla birlikte artan getiri bu açıklamalarla uyumlu görülebilmektedir. En belirgin girişim, All Young 1928 yılında adres gösterdiği 1969 çalışmasıyla yapılmıştır. (Romer 1986, 1004).

Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991a) ve Aghion ve Howitt (1992) tarafından geliştirilen büyüme ve AR-GE modellerinin basitleştirilmiş versiyonunda, diğer modellerdeki gibi emek (L), sermaye (K), teknoloji (A), hâsıla (Y) gibi 4 değişken mevcuttur. Romer modelinin temel varsayımları;

- Modelde sermaye, emek, beşeri sermaye ve teknoloji seviyesi indeksi olarak dört temel girdi vardır.
- Sermaye, tüketim malı cinsinden ölçülmektedir. Emek hizmeti L , sağlıklı fiziksel bir vücutta var olan el göz koordinasyonu gibi becerilerdir. Bunlar insan sayısı ile ölçülür.
- Beşeri sermaye H , görev içi eğitim ve eğitim gibi faaliyetlerin kümülatif etkisinin bir ölçümüdür
- Modelde nüfus ve emek arzının ikisi de sabit varsayılmıştır
- Nüfus oranındaki toplam beşeri sermaye stoğunun da sabit varsayılması ve bu nedenle L ve H faktörlerinin arzı da sabittir

- İnsanların sonsuz yaşadığı durağan bir nüfusta toplam eğitim yılı veya tecrübe (deneyim) için uygun sabit büyüme sıfırdır
- Sermaye, nihai hâsıla sektörü benzer teknolojiye sahip ayrı sektörlerde üretilen sermaye mallarının eşit olduğu varsayılarak birikimin yapılabileceği varsayılmıştır
- Vazgeçilen tüketim, tüketim sektöründen sermaye sektörüne kayan kaynaklara eşittir
- Üretim teknolojisinin alınlmamış bir özelliği dayanıklı tüketim mallarının sonsuz sayıdaki farklı tipine sermayenin dağıtılmamasının varsayımı yapılmıştır (Romer 1990, 78-80)

Üretim fonksiyonu;

$$Y = F(K, L, A) \quad (1.34)$$

Denklemden geleneksel üretim faktörleri (K, L) yanında A , teknolojik girdiyi ifade etmektedir. Romer bu teknolojinin önemli bir parçasının maliyetlerin nasıl azaltılacağı, kalitenin nasıl artırılacağı ve yeni malların üretiminin nasıl yapılacağı ile ilgili fikirler olduğunu tartışır (Acemoğlu 2007, 448).

İmalat faaliyetlerinin üç şekli vardır. İlk ikisi tüketim mallarının üretimi ve sermaye mallarının fiziksel birimlerinin üretimi zaten bilinmektedir. Üçüncü bir faaliyet AR-GE sermaye mallarının yeni şekilleri için yeni tasarımlar yaratır. Bütün imalat faaliyetleri benzer üretim fonksiyonunu kullanır. Aşağıdaki üretim fonksiyonunda (1.35 denklemi) X_i , üretimde kullanılan i tipi sermaye stokunu göstermektedir. her $i > A$ için A 'nın tanım gereği $X_i = 0$ 'dır (Rivera-Batiz ve Romer 1991b, 534).

$$Y = (H, L, X) = H_F^\alpha L^\beta \sum_{i=1}^{\infty} X_i^{1-\alpha-\beta} \quad (1.35)$$

Üretim fonksiyonu modelinde (1.35) sermaye, emek, beşeri sermaye ve teknoloji seviyesi indeksi olarak dört temel girdi vardır. Sermaye, tüketim malı cinsinden ölçülmektedir. Emek hizmeti L , sağlıklı fiziksel bir vücutta var olan el göz koordinasyonu gibi becerilerdir. Bunlar insan sayısı ile ölçülür. Beşeri sermaye, H

görev içi eğitim ve eğitim gibi faaliyetlerin kümülatif etkisinin bir ölçümüdür. Modeldeki hâsıla fiziksel emeğin, beşeri sermayenin nihai hasılaya H_Y ayrılan kısmı ve fiziksel sermayenin bir fonksiyonu olarak ifade edilmiştir. Burada üretim teknolojisinin alışılmamış bir özelliği dayanıklı tüketim mallarının sonsuz sayıdaki farklı tipine sermayenin dağıtılmamasının varsayılmasıdır. i gibi bir tamsayıyla bu dayanıklı mallar indekslenir. Geleneksel üretim fonksiyonunda toplam sermaye (K), sermayenin bütün farklı şekillerinin toplamının bir oranı olarak açıkça tanımlanmaktadır. Bu tanımlama tüm sermaye mallarının tam ikame olduğunu ifade etmektedir. Bu üretim fonksiyonu tüm sermaye mallarının farklı şekillerinin ayırt edilebilir bir fonksiyonu olarak hasılayı ifade etmektedir. Modelde rekabetçi olmayan (A) teknolojik bileşeninden rekabetçi bir bilimsel bilgi (H) bileşeni burada ayrı kavramlar olarak kullanılır. Çünkü (A) sınır olmaksızın büyüyebilir (Romer 1990, 79-81).

H, L ve X_i AR-GE sektöründeki girdileri gösteriyorsa B , sabit bir skaler ise hâsıla denklemi;

$$\dot{A} = BH^\alpha L^\beta \int_0^A X_i^{1-\alpha-\beta} \quad (1.36)$$

Bu denklem beşeri sermayenin, vasıfsız emeğin ve sermaye mallarının (örneğin kişisel bilgisayar ve salınımlar gibi) araştırma sektöründe verimli olabileceğini göstermektedir. Fakat bilginin tek başına hiçbir verimliliği yoktur. Patent fiyatı P_A teknoloji yoluyla $P_A = \frac{1}{B}$ olarak belirlendiğinde sermaye malları ve tüketim mallarının benzer üretim teknolojisine sahip olduğu varsayımıyla ve toplam hâsılayı da $Y = C + \dot{K} + \frac{A}{B}$ olarak ifade edersek; $X_i = \frac{K}{A}$ dersek hâsıla denklemi; (Rivera-Batiz ve Romer 1991b, 537).

$$C + \dot{K} + \frac{A}{B} = H^\alpha L^\beta K^{1-\alpha-\beta} A^{\alpha+\beta} \quad (1.37)$$

Barro'ya (2004) göre Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu;

$$Y = AK^\alpha H^{1-\alpha} = C + I_K + I_H \quad (1.38)$$

Burada I_K ve I_H fiziksel ve beşeri sermayedeki gayri safi yatırımdır (Barro ve Sala-i-Martin 2004, 240).

Heckman ve Rosen (1976) göre beşeri sermaye eğitim ve mesleki eğitim olarak emek piyasası bağlamında kullanılabilecekler olarak kişiye özeldir. Gallop ve Jorgenson (1980) göre eğitim ve tecrübe (deneyim) seviyesi gibi gözlemlenebilir değişimler nedeniyle emek gücünün kalite değişiminin hesaplanması büyüme muhasebesi uygulamalarında pratik şekilde karşılaştırılabilir. Beşeri sermayenin bu kavramı, King ve Rebelo (1987) Lucas (1988) Becker ve diğerleri tarafından sunulan sınırsız beşeri sermaye birikimine bağlı olan teorik büyüme modellerinde kullanılan notasyondan daha çok sınırlıdır (Romer 1990, 79).

Romer'e göre içsel büyüme modelinde sermaye mallarında yıpranma olmadığı varsayıldığından, i malının birim değeri, bu sermaye malının sınırsız ufuktaki getirilerinin bugünkü değerine eşittir. Bütün ekonomi düzeyinde sermaye birikimi; (Ateş 1998, 29).

$$\dot{K} = Y - C \quad (1.39)$$

Yeni sermaye mallarının tasarımlarının üretimi için teknolojinin ilk özelliği tasarımların hasılasını etkileyen yalnızca beşeri sermaye ve bilgi birikimi girdilerinin olduğu varsayılmaktadır (Rivera-Batiz ve Romer 1991b, 536).

$$\dot{A} = \delta H_A A \quad (1.40)$$

Denklemden $\dot{A}$, tasarımların stoku veya bilgi birikimini, H_A , yeni fikirler veya dizaynlar yaratmak için araştırma sektöründeki beşeri sermayeyi, A 'nın orantılı büyüme oranı δH_A 'dır ve δ sıfır ile bir arasında bir değerdir. H_A , pozitif olduğu sürece $\dot{A}$ artacaktır ve $\dot{A}$ daha hızlı büyüdükçe daha hızlı büyüme oranı meydana gelecektir.

Denklemin (1.40) göre, yeni tasarımların daha yüksek üretim oranına yol açan araştırma için daha fazla beşeri sermaye ayrılması ve tasarımlar ile bilginin daha büyük toplam stoku araştırma sektöründe çalışan bir mühendisin daha yüksek verimliliğinin olacak olması gibi çıkarımları vardır. Fonksiyonel tasarımlar ise, tasarımların hasılası H_A 'nın her birinde doğrusal olması ve (1.40) değerinde sabit tutulmasıdır (Romer 1990, 83). Başka bir deyişle bu denklemden açıkça iki sonuç çıkarılabilir. Birincisi, AR-GE sektörüne daha çok beşeri sermaye tahsis edilmesi, yeni tasarım üretimini artıracaktır. İkincisi, AR-GE sektörünün elindeki geçmiş dönemler bilgi stoku ne kadar çok birikmişse, beşeri sermayenin (mühendislerin, teknik elemanların) verimliliği de o denli

artar. Bugünkü bir üniversite mezunu mühendisle, yüzyıl önceki mühendis aynı beşeri sermaye olmakla beraber, günümüzdeki mühendisler geçmiş dönem bilgilerini hazır olarak aldıklarından, daha yüksek verimliliğe sahip olacaklardır. Modelde H_A ve A 'nın doğrusal olduğu varsayılmıştır. A 'nın konkav olduğu varsayılırsa (yani AR-GE sektöründe istihdam edilen beşeri sermayenin marjinal verimliliğinin A ile orantılı büyümemesi), AR-GE sektöründeki beşeri sermaye, imalat sektörüne kayacaktır. Bu gelişme sonucunda büyüme oranı yavaşlayacaktır (Ateş 1998, 30).

Sermaye stokundaki ve beşeri sermayedeki değişim ise;

$$\dot{K} = I_K - dK \quad \dot{H} = I_H - dH \quad (1.41)$$

Gruescu (2007)'ye göre fiziksel ve beşeri sermayede benzer üretim fonksiyonlarının kullanıldığı ve yıpranma oranlarının aynı olduğu varsayımıyla fiziksel ve beşeri sermaye stokundaki değişim aşağıdaki gibidir;

$$\dot{K} = I_K - dK = s_K F(K, H, AL) - dK \text{ ve } \dot{H} = I_H - dH = s_H F(K, H, AL) - d \quad (1.42)$$

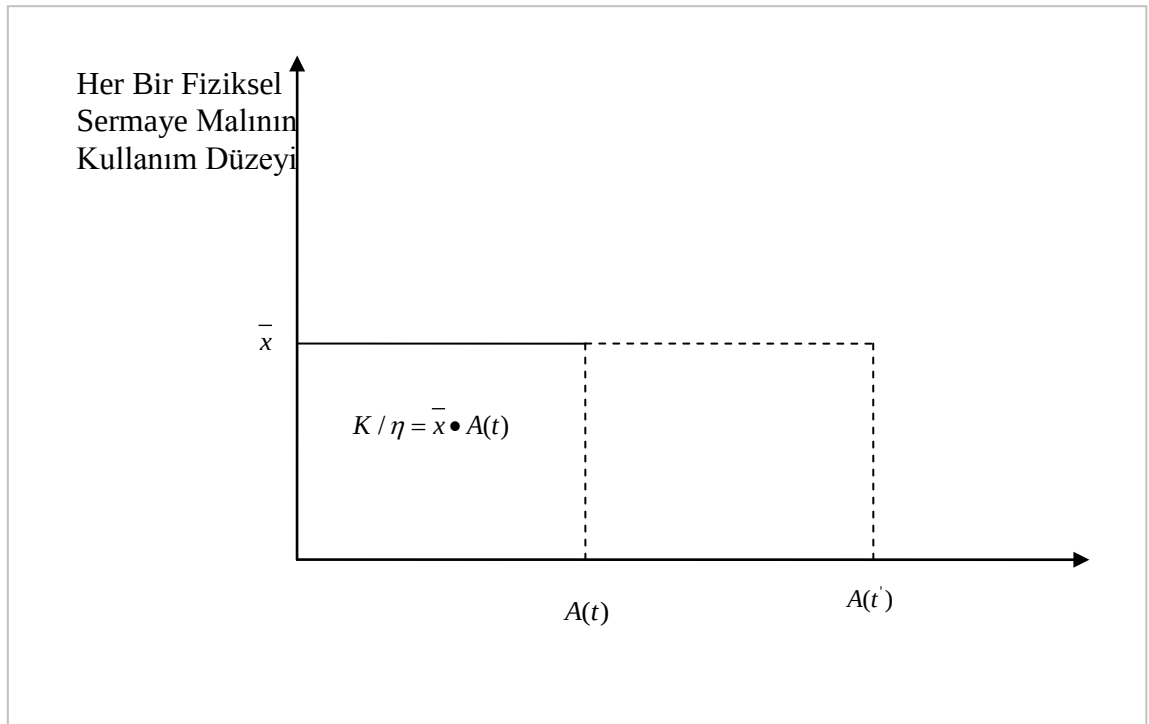
s_K ve s_H fiziksel ve beşeri sermayenin tasarruf oranı olarak bilinmektedir. Denklemleri sırasıyla K ve H ile bölersek fiziksel ve beşeri sermaye büyüme oranları;

$$g_K = \frac{s_K Y}{K} - d \quad g_H = \frac{s_H Y}{H} - d \quad (1.43)$$

Görüldüğü gibi sermaye ve emek için birikim denklemleri Solow modeli ile aynıdır. Sermaye, toplumdaki insanlar s_K oranında tüketimden vazgeçtikçe birikecek ve dışsal olan d oranında aşınacaktır. Nüfusa eş değer olan emek, n ($L/L = n$) gibi dışsal ve sabit oranda üstel olarak büyümektedir. Neo-Klasik modele kıyasla yeni olan temel denklem, teknolojik ilerlemeyi tanımlayan denklemdir. Neo-Klasik modelde üretkenlik terimi (A) , sabit dışsal bir oranda büyümektedir. Romer modelinde (A) 'daki büyüme içselleştirilmiştir. Bu nasıl gerçekleştirilmektedir? Romer modeline göre $(A_t), t$ dönemine kadar tarihsel süreçte keşfedilen bilgi stoku ya da yaratıcı fikir sayısıdır. Bu durumda (A) , verili bir zamanda üretilen yaratıcı fikir sayısıdır. Modelin en basit yorumunda (A) , yeni yaratıcı fikirler üretmek için uğraşan kişi sayısının L_A , yeni yaratıcı fikir üretme oranıyla $\bar{\delta}$ çarpımına eşittir (Jones 1998, 91).

oluşturulmaktadır. Dengeli gelişme çizgisinde, $\frac{K}{A}$ oranı sabit kalmakta; yani $\bar{x}$ sabittir. Nihai sektörde beşeri sermayeye ödenen ücret, A 'ya orantılıdır. Aynı zamanda AR-GE sektöründe beşeri sermaye verimliliğinin büyüme oranı, A 'nın büyüme oranıyla aynıdır. Her iki sektörde de beşeri sermayeler aynı oranda büyüdüğünden, yeni tasarımların fiyatı değişmedikçe, H_Y ve H_A sabit kalacaktır (Ateş 1998, 31).

Şekil 1.8, modeldeki girdilerin davranışlarını gösterir. t zamanında tasarım yapan bütün dayanıklı tüketim malı üreticileri dikdörtgenin yüksekliği olan $\bar{x}$ seviyesini kullanır. Dikdörtgenin yatay kısmı A_t kadardır. Dikdörtgenin alanı, toplam sermayenin η 'e bölümüne eşittir. Zaman içinde $\bar{x}$ sabit kalır A üssel sabit bir oranda büyür (Romer 1990, 90).



Şekil 1.8. t Zamanında ve $t' > t$ iken Üretimde Kullanılan Sermaye Malları

Kaynak: Ateş, Sanlı, *Yeni İçsel Büyüme Teorileri ve Türkiye Ekonomisinin Büyüme Dinamiklerinin Analizi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 1998, s. 31.

Kâr akımının şimdiki değeri tasarımın P_A fiyatına eşit olmalıdır; (Romer 1990, 91).

$$P_A = \frac{1}{r}\pi = \frac{\alpha + \beta}{r}\overline{px} = \frac{\alpha + \beta}{r}(1 - \alpha - \beta)H_Y^\alpha L^\beta x^{1-\alpha-\beta} \quad (1.45)$$

Nihai hâsıla ve araştırma sektörü arasında beşeri sermayenin dağılımını belirleyen şartın beşeri sermayeye ödenen ücretlerin her sektörde benzer olması gerektiğini söyler. Nihai hâsıla sektöründe beşeri sermayenin ücreti marjinal üründür. Araştırma sektöründe bütün geliri beşeri sermaye aldığında ücret $P_A \delta A$ kadardır. Her iki sektörde beşeri sermayenin getirisini eşitlemek için $H_Y = H - H_A$ olmalıdır (Romer 1990, 91).

$$w_H = P_A \delta A = \alpha H_Y^{\alpha-1} L^\beta \int_0^{\bar{x}} x^{-1-\alpha-\beta} = \alpha H_Y^{\alpha-1} L^\beta A x^{-1-\alpha-\beta} \quad (1.46)$$

Denklem 1.45'deki P_A fiyatını denklem 1.46'da yerine koyduğumuzda;

$$H_Y = \frac{1}{\delta} \frac{\alpha}{(1 - \alpha - \beta)(\alpha + \beta)} r \quad (1.47)$$

$H_Y = H - H_A$, denkleğinin sabit bir değeri A 'nın üssel büyüme oranının δH_A olduğunu ifade eder $(\dot{A} = \delta H_A A = g_A = (\dot{A}/A) \delta H_A)$. Monopol fiyat probleminden $\bar{x}$ 'in sabit olduğunu biliyoruz. Solow modeline göre;

$$Y = H_Y^\alpha L^\beta \int_0^{\bar{x}} x^{-1-\alpha-\beta} dx = H_Y^\alpha L^\beta A x^{-1-\alpha-\beta} \quad (1.48)$$

$g_A = \lambda n / (1 - \theta)$ denkleminde, L , H_Y ve $\bar{x}$ sabitse hâsıla benzer oranda büyür. $\bar{x}$, sabitse, K, A oranına benzer büyür çünkü toplam kullanılan sermaye $A \bar{x} \eta$ kadardır.

A, K ve Y 'nin büyüme oranına g dersek $\frac{K}{Y}$ sabit olduğunda oranı da sabit olmalıdır (Romer 1990, 92).

$$\frac{C}{Y} = 1 - \frac{\dot{K}}{Y} = 1 - \frac{\dot{K}}{K} \frac{K}{Y} \quad (1.49)$$

Bütün değişkenler için g büyüme oranı;

$$g = \frac{\dot{C}}{C} = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{A}}{A} = \delta H_A \quad (1.50)$$

$H_Y = \frac{1}{\delta} \frac{\alpha}{(1 - \alpha - \beta)(\alpha + \beta)} r$ denklemini $H_Y = H - H_A$ kısıtıyla birlikte büyüme oranı g ve faiz oranı r arasındaki ilişkiyi aşağıdaki şekilde ifade edebilir (Romer 1990, 92).

$$g = \delta H_A = \delta H - \frac{\alpha}{(1-\alpha-\beta)(\alpha+\beta)} r \quad (1.51)$$

Denklem daha basit şekliyle yazılırsa;

$$g = \delta H_A = \delta H - \Lambda r \quad (1.52)$$

Λ , parametresi α ve β teknolojik parametrelerine bağlı bir sabittir.

$$\Lambda = \frac{\alpha}{(1-\alpha-\beta)(\alpha+\beta)} \quad (1.53)$$

İki sektör arasındaki H 'nin dağılımı H_F 'nin H 'den daha büyük olduğu ve H_A 'nın negatif olmaması koşuluyla sınırlandırılmıştır. Bunun anlamı büyüme oranının g negatif olmaması anlamına gelir (Romer 1990, 92).

Modeli tamamlamak için büyüme oranı ve faiz oranı arasındaki ilişki modelin tercih yanıyla ifade edilirse;

$$g = \frac{\frac{\dot{C}}{C(r-\rho)}}{\sigma} \quad (1.53)$$

Denklem 1.50'yi bu denklemle birleştirdiğimizde;

$$g = \frac{\delta H - \Lambda \rho}{\sigma \Lambda + 1} \quad (1.54)$$

Bu denklemde büyüme oranı ifadesi, teknolojide küçük bir kısıtlama olduğunu ifade eder. Tüketici tercihindeki integralin sonlu olabilmesi için cari (şimdiki) faydanın büyüme oranı $(1-\sigma)g$ indirim oranından (ρ) az olmalıdır. Bu yüzden $\sigma \in [0,1]$, $\frac{(1-\sigma)\delta H}{\Lambda + 1}$ indirim oranından (ρ) az olmalıdır (Romer 1990, 92-93).

Model teknolojik değişimin kaynağının içsel açıklamalarla verilen bekleyişi tek sektörlü Neo-Klasik modeldeki teknolojik değişimle sunmaktadır. Modelin en güçlü refah sonucu, araştırma projelerinin gelecekteki akım faydası için şimdiki faaliyetlerle değiştirilmesi nedeniyle teknolojik değişim oranının faiz oranlarına duyarlı olması konusudur. AR-GE sektörünün sosyal ve özel getirisi arasındaki ıraksamanın ortadan kaldırılabilirdiği uygulanabilir politikaların olmadığı durumda ikinci en iyi politika toplam beşeri sermaye birikimini sübvans etmek olacaktır. Modelin en ilginç olumlu

ıkarımı, daha büyük toplam beşeri sermaye stokuyla daha hızlı büyüme deneyiminin olacak olmasıdır. Bu bulgu, serbest uluslararası ticaretin daha hızlı büyümeye yol açacağını önermektedir. Aynı zamanda bu konuda insanlık tarihinin gelecekte eşî görülmemiş gelişmiş ekonomilerde kişi başî gelirin büyüme oranlarının ne olduğunu anlamak için bir yol önermektedir (Romer 1990, 99).

BÖLÜM 2

BORÇLANMA KAVRAMI TEORİSİ VE GELİŞİMİ

2.1. Giriş: Borçlanma

Borçlanma, uzun yıllardır tartışma konusu olan bir konudur. Zaman içerisinde, ülkelerin ekonomi içerisindeki rolü artmış, artan kamu harcamalarının finansmanı için borçlanma yoluna gidilmiş ve borçlanma, devletin ekonomiye müdahalesi için kullanılan bir maliye politikası aracı olarak görülmeye başlanmıştır. Günümüzde borçlanma, vergi gibi devletin olağan gelirleri arasına girmekle beraber, makroekonomik istikrarı sağlayan bir araç olarak da kullanılmaktadır. Modern devlet anlayışının ortaya çıkmasıyla, devletlerin sosyal devlet anlayışı çerçevesinde klasik görevlerinin yanı sıra sosyal devlet niteliğine bürünmesi, toplumsal ihtiyaçların sağlanması konusunda hükümetlerin genelde harcamaların finansmanı için vergi koymaktan daha kolay bir yöntem olan borçlanmayı tercih etmeleri, kamu kesimini önemli oranda açık veren bir birim haline getirmiştir.

Bir ülkenin kamu hizmetlerini yerine getirmesi için, söz konusu hizmetlerin finansmanına ihtiyaç vardır. Ülkeler finansman ihtiyacını sağlarken en önemli gelir kaynakları, vergi ve vergi benzerleri kaynaklardan elde edilenlerdir. Ancak bu vergi ve benzeri kaynakların yeterli olmadığı durumlarda ülkeler, borçlanma yoluna gidebilmektedir. Diğer ekonomik birimlerden farklı olarak devlet, yerine getirmek durumunda olduğu yükümlülüklerinin bağlayıcı ve vazgeçilemez olması dolayısıyla borçlanmaya, zorunlu bir finansman kaynağı olarak başvurmak durumunda kalabilmektedir.

Borçlanma ile finansman, içinde bulunduğu sınıflandırma itibariyle her ne kadar bir kamu finansman aracı olsa da diğer araçlardan farklı olarak devlet açısından bir açıktan finansman yoludur ve karşılığında devlete ek bir yükümlülük getirmektedir. Borçlanma ile finansman, günümüz gelişen modern ekonomik yapısı içerisinde sadece devlet gelir-gider açıklarının kapatılmasında değil, aynı zamanda büyük çaplı finansman gerektiren devlet faaliyetlerinde, finansman ihtiyacının karşılanması ya da çeşitli ekonomik istikrarsızlıkların çözümünde de bir fonksiyon olarak görülmektedir. Dolayısıyla borçlanma, hem ekonomik nedenlerle hem de ekonomik olmayan nedenlerle başvurulmuş bir finansman şeklidir. Bu finansman şeklinin ekonomiye pek çok yönüyle olumlu ve olumsuz etkisi olabilmektedir.

Borçlanma yoluyla finansman, vergiye kıyasla daha kolay elde edilebilir olması, elde edildiği dönemde ekonomi üzerinde olumsuz etkilerinin hemen ortaya çıkmaması ve siyasi gelecek beklentilerine uygun olması nedeniyle hesapsız bir şekilde kullanılması, ülkelerin borç yüklerini hızla artırmış ve borçlanma konusunda tartışmalara sebep olmuştur.

Borçlanmanın kaynaklarının ne olduğu ve nasıl sağlandığı, borçlanmayla elde edilen bu fonların etkin kullanılıp kullanılmadığı, borçlanmanın meydana getireceği etkiler bakımından üzerinde durulması gereken hususlardır. Bu bağlamda, farklı durumlara göre borçlanmanın etkileri de farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla borçlanma, ekonomik düzenin başarılı bir şekilde yürütülmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

2.2. Borçlanma Teorisi

Kamu borcunun, ekonomileri nasıl etkilediği sorusu, uzun yıllardır tartışılan bir geçmişe sahiptir. 19. yüzyılda David Ricardo, günümüzde Ricardian denklik teoremi olarak bilinen denkliği kurmuştur. Bu teoreme göre, bir hükümet şimdiki ve gelecekteki kamu harcamalarını değiştirmeksizin vergi indirimi yaptığında bugünün bütçe açıkları gelecekte daha yüksek vergileri ortaya çıkaracaktır (Greiner ve Fincke 2009,1).

İlk analizlerin birçoğu, genellikle dışsal bir veri olarak alındığı varsayılan kamu harcamaları açığının finansmanı ve vergi arasında karşılaştırmaya odaklanır. Kamu borcu yansızlığı ve kuşaklar arası borç yükünün dağılımı ilk olarak Ricardo tarafından

ele alınmıştır. Borç yükünün kuşaklar arası dağılımı konusu, klasik iktisatçılardan bu yana tartışılmaktadır (Neck ve Sturm 2008, 2).

Klasik ekonomistlerin önde gelenlerinden D. Ricardo, hâkim görüşün aksine, borçlanma ile verginin aynı şey olduğu ve yükün borçlanmayı yapan kuşakça karşılandığı görüşünü savunmuştur. Ricardocu denklik teoremi, tüketicilerin rasyonel, ileri görüşlü ve kuşaklar arasında transferin söz konusu olduğu, kuşakların kendinden sonraki kuşağa karşı duyarsız olmadığı, vergilerin piyasayı bozucu etkilerinin yaşanmadığı ve sermaye piyasasında tam işlerliğin var olduğu varsayımlarına dayanmaktadır. Borcun yansızlığı (debt neutrality) olarak da bilinen Ricardocu denklik teoremine göre, oluşan bütçe açığının cari tüketim üzerinde bir etkisi yoktur. Oluşan açığın borçlanmayla finansmanı vergiyle aynı etkiyi yapmakta, sadece vergi toplamının zamanlaması cari dönemden gelecek döneme kaymakta, başka bir ifadeyle gelecekteki vergiler bugünkü borçlanmayı finanse etmektedir.

Ricardo Dengesi veya Eşdeğerlik Teorisi olarak bilinen görüş, ancak 1974 yılında J.Barro'nun "Are Government Bonds Net Wealth?" isimli makalesinin yayımlanmasından sonra gündeme gelmiştir. Barro (1974), Ricardo'nun yaklaşımından hareketle vergi ve borçlanma alternatifleri arasında fark görmemiş ve borç yükünün borçlanmanın yapıldığı dönemdeki nesil üzerinde kalacağını vurgulamıştır. Bu nedenle de vergi ile borçlanma yönünden gelecek nesiller için bir fark yoktur. Çünkü devlete ödenen paralar tıpkı vergiler gibi ödeyenlerin gelir ya da servetlerinden yapılan bir fedakârlıktır. Barro, aynı zamanda bireylerin nesiller arasında yapacakları istemli transferler üzerinde durmuş ve bu transferlerin kamu borçlanmasının nesiller arası yük dağılımında önemli sonuçlar doğurabileceğini vurgulamıştır. Buna göre ilk neslin üyeleri, gelecek neslin tüketim imkânlarının azalacağını farkına varırlar ve bunu istemezler. Bu yüzden de miras yoluyla çocuklarının ileride bu dönemki borçlanmayı finanse etmek için ödeyecekleri ekstra vergiler nedeniyle tüketim imkânlarındaki azalmayı telafi etmek yoluna başvururlar. Böylece gelecek nesil kamu borçlanması öncesiyle aynı tüketim imkânına sahip olur.

Barro, belirli bir kamu harcama düzeyinin vergi yerine borçlanma ile finanse edilmesinin tüketimin zamanlar arası dağılımı üzerindeki etkisini ele almaktadır. Bu teorik tartışmanın çerçevesini, özellikle, kamu harcamalarının finansman şekline,

bireylerin gösterdikleri tepkilerin makro temellerinin incelenmesi oluşturmaktadır. Musgrave (1959) borçla finansmanın, gelecek nesillere özel yatırımlarda azalma mekanizması ile yük getireceğini ve tüm gelirin tüketime ya da yatırıma yöneldiği, tam istihdamın kendiliğinden sağlandığı klasik iktisadi sistem çerçevesinde borçla finanse edilen kamu harcamasının yükünün gelecek nesiller arasında paylaşılabileceğini kabul etmiştir.

Borçlanma politikasının sürdürülebilirliği konusunda modern çalışmalar Hamilton ve Flavin (1986) çalışmalarıyla başlamıştır. Bundan sonra birçok çalışma, borçlanmanın sürdürülebilir olarak kabul edilebilir olup olmadığı sorusuna cevap olarak yazılmıştır. Sürdürülebilirlik konusunda çalışmaların birçoğunun önemli yönü Wilcox (1989) çalışmasında işaret ettiği gibi faiz oranının rolüdür. Trehan ve Walsh (1991) çalışmasında önerdiği gibi faiz oranlarının testi faiz ödemelerini içeren kamu açıklarının en doğrusal büyüme olup olmadığını analiz etmek içindir (Greiner, Fincke 2009,1-5).

Barro (1979), devletin harcamalarını iki şekilde finanse ettiğini varsaymaktadır: Cari vergilendirme ve kamu borçlanmasıyla. Kamu borç faiz ödemelerinden başka reel kamu harcamalarının hacmi t döneminde G_t ile ifade edilerek dışsal olarak alındığı varsayılmaktadır. Bu yüzden de analizinde kamu sektörünün büyüklüğü ile uğraşmamaktadır. Her bir dönemde devlet tarafından elde edilen vergi geliri τ_t ve toplam reel gelir Y_t ile belirlenmiştir. t , dönemi sonunda kamu borcunun reel stoku b_t ile gösterilmiştir. Kamu ve özel borçların getiri oranları r de sabit alınmıştır. Herhangi bir dönemde devletin bütçe denklemi;

$$G_t + rb_{t-1} = \tau_t + (b_t - b_{t-1}) \quad (2.1)$$

Barro'ya göre kamu harcamalarının hacmi ve bir önceki dönemin borç stokunun şimdiki değerinin toplamı vergi geliri ile reel borç stoku toplamına eşittir. Bütçe kısıtı;

$$\sum_t \left[\frac{G_t}{(1+r)^t} + b_0 \right] = \sum_t \left[\frac{\tau_t}{(1+r)^t} \right] \quad (2.2)$$

Denklemden, kamu harcamalarının şimdiki değeri verginin şimdiki değeri için başlangıç borcunun toplamına eşittir (Barro 1979, 942).

Aşağıdaki denklem, kamu borç birikimini açıklayan muhasebe özdeşliğini göstermektedir;

$$b_t = (1 + r_{t-1})b_{t-1} - s_t \quad (2.3)$$

Denklemde, b_t sabit fiyatlarla kamu borcunun piyasa değerini r_{t-1} , gerçekleşen reel faiz oranı ve s_t sabit fiyatlarla faiz dışı fazlayı göstermektedir (Wilcox 1989, 292). Dolayısıyla kamu borcunun piyasa değeri önceki dönem kamu borcunun reel değeri ile faiz dışı fazla arasındaki farka eşittir.

Dornbusch'a göre borç gelir oranı;

$$b = B/PY \quad (2.4)$$

Zaman içinde borç gelir oranı Δb kadar değişir. Yukarıdaki denkleme göre zaman içindeki bu değişim aşağıdaki şekilde hesaplanabilir;

$$\Delta b = \frac{\Delta B}{PY} - b \left(\frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y} \right) = \frac{\Delta B}{PY} - b(\pi + y) \quad (2.5)$$

Denklemlerdeki değişkenler B mevcut nominal borç stokunu, i nominal faiz oranını, r reel faiz oranını, P fiyat düzeyini, Y çıktı düzeyini, z faiz dışı yada birincil bütçe fazlasını, b borç gelir oranını ve y çıktının büyüme oranını göstermektedir.

Borçta bir yıldan diğerine artış bütçe açığı nedeniyle oluşmakta ve faiz ödemeleri ve faiz dışı bütçe fazlasının farkına eşit olmaktadır. Faiz ödemeleri, mevcut borçların faizle çarpılmasıyla elde edilir (iB). Faiz dışı bütçe fazlası miktarı ise, birincil bütçe payının z nominal gayri safi yurt içi hâsıla ile çarpımıdır (zPY).

$$\Delta B = iB - zPY \quad (2.6)$$

Denklemlerde gerekli düzenlemeleri yapıldığında borç gelir oranındaki değişim;

$$\Delta b = ib - z - b(\pi + y) \quad (2.7)$$

Denkleme göre borç oranının artmasının üç bileşeni vardır: nominal faiz ödemeleri eksi faiz dışı bütçe fazlasından borcu istikrarlandırmak için gelen katkı eksi nominal gelirin büyümesinin katkısı. Dolayısıyla borç gelir oranı denklemi daha sade olarak şu şekilde yazılabilir;

$$\Delta b = b(r - y) - z \quad (2.8)$$

Reel faiz oranı, büyüme oranını aştığı zaman ($r > y$) borç oranının yükseldiğini ve birincil bütçenin dengede ya da açık durumunda olduğu görülebilir. q_t , sıfır döneminden t dönemine kadar reel iskonto oranıdır;

$$q_t = \prod_{j=0}^{t-1} (1 + r_j)^{-1} \quad q_0 = 1 \quad (2.9)$$

Denklem 2.3'teki değişkenlerin her birini iskonto oranı q_t ile çarparak yeniden yazılırsa;

$$q_t \cdot b_t = q_{t-1} b_{t-1} - q_t S_t \quad (2.10)$$

B_t , borcun iskonto değeri ve S_t fazlanın iskonto değeri ise;

$$B_t = B_{t-1} - S_t \quad (2.11)$$

Başka bir deyişle borcun iskonto değerindeki değişim faiz dışı açığın iskonto değerine eşittir.

$$B_t = B_{t+N} + \sum_{j=1}^N S_{t+j} \quad (2.12)$$

Hamilton ve Flavin tarafından belirtilen denklem 2.5 küçük tartışmalara neden olmuştur. Denklemdeki terimlerin beklenti limitleri sıfıra giderse borcun şimdiki değeri beklenen gelecek faiz dışı fazlaların toplamına eşit olacaktır (Wilcox 1989, 293).

$$B_t = \sum_{j=1}^N E_t S_{t+j} \quad (2.13)$$

$$\lim_{N \rightarrow \infty} E_t B_{t+N} = 0 \quad (2.14)$$

Buna karşılık dinamik verimli bir ekonomide borçlanma sınırının şimdiki değerinin gerekliliği dikkate alınmalıdır. Dinamik verimlilik, bir ekonomide çok fazla sermaye birikimi olup olmadığı sorusu ile ilgilidir. Nonstokastik bir ekonomide dinamik verimlilik ekonominin büyüme oranı ile sermayenin marjinal ürünü karşılaştırılarak belirlenir. Marjinal ürün büyüme oranını aşarsa, ekonomi dinamik verimlidir. Nonstokastik durumda dinamik verimli bir ekonominin önemli özelliği, borçlanma

sınırının şimdiki değerinin uygun olması gerektiği gerçeğidir. Bu sebeple dinamik verimli bir ekonomide, faiz dışı açıkların gelecek faiz dışı fazlalar için güçlü etkileri vardır. Bununla birlikte dinamik verimsiz ekonomilerde, borçlanma sınırının uygun olması gerekmez ve cari kamu açıklarının gelecek fazlalar için güçlü etkisi olmaz. Bütçe sınırına rağmen devlet tabî ki kısa dönem faiz dışı açığa gidebilir. Borcun değeri zamanla patlayacağı için böyle bir politika sonsuza kadar sürdürülemez. Sürdürülemeyen maliye politikası, sonunda değiştirilmek zorunda kalacaktır. İskonto borç için verilen bir zaman serisinde sürdürülebilir ve sürdürülemez maliye politikaları arasında ayrımı nasıl yapacağız? Bunun cevabı B_{t+N} için tahmini yörüngeyle verilir. Uygulanan o anki politikayla tahmini yörünge sıfıra yakınsıyorsa politika sürdürülebilirdir. Aksi takdirde sürdürülemezlik söz konusu olacaktır (Wilcox 1989, 294).

2.3. Kamu Gelirleri ve Borçlanma

2.3.1. Genel Bilgiler

Bilimsel olarak ilk defa Charles Devenant tarafından 1710'da, David Hume tarafından da 1715'de inceleme konusu yapılan borçlanma, günümüzün en ilgi çeken konularından birisi haline gelmiştir. Bir taraftan sosyo ekonomik hedeflere ulaşılabilmesi, diğer taraftan uluslararası mali ve iktisadi ilişkilerde gelişme ve devletin fonksiyonlarındaki artış, borçlanmanın bir gelir kaynağı olma niteliğini kaybettirmekte ve her zaman başvurulabilir bir görünüm kazandırmaktadır (Zerenler 2004, 1).

Literatürde borçlanmanın çok çeşitli tanımları vardır. Borç, taraflar arasında varılan bir anlaşma ile bir tarafın para gibi değerli bir şeyi belirli bir süre için diğer tarafa ödünç vermesidir. Diğer bir tanıma göre borçlanma bir kişi, şirket, kurum veya devletin diğerlerinden ödünç mali kaynak sağlamasıdır. Borçlanma teminatlı veya teminatsız, faizli ya da faizsiz, kısa ya da uzun vadeli, devredilebilir ya da devredilemez niteliklerde olabilir. Borçlanma, kişi, şirket, banka, sigorta kuruluşu ve öteki mali kuruluşlardan ya da tahvil ihracı yoluyla, doğrudan doğruya tasarruf sahibi halktan yapılabilir. Hükümetler de birbirlerinden, uluslararası mali kuruluşlardan ya da halktan borç sağlayabilirler (Seyidoğlu 1999, 63-65).

Esas olarak borçlanma kavramı borç kelimesinden kaynağını almaktadır. Borç, ödünç alınmış herhangi bir şey karşılığında yerine getirilmesi gereken yükümlülükleri ifade etmektedir. Borçlanma ise, belirli bir süre sonunda geri ödenmek üzere para veya benzeri değerlerin ödünç alınmasıdır. İktisat literatüründe kamu borçlanması, devlet veya diğer kamu kuruluşları tarafından alınan borçları ifade etmek için kullanılmaktadır (Ulusoy 2004, 1).

Başka bir şekilde tanımlamak gerekirse borçlanma, bir amacı gerçekleştirmek veya başka sebeplerle eldeki kaynakların yetersizliğinden dolayı kişi veya kurumlardan kaynak temini şeklinde yapılabilir. Kamu borcu ise, kamu tüzel kişilerinin, fert veya kurumlardan kaynak topladıklarında, fert veya kurumların reel gelirlerinde bir azalma meydana getirmeyen, kamu hizmetlerinin finansmanında kullanılan ve verilmesi gönüllü değişim esasına dayanan bir finansman aracıdır (Batirel 1979, 184).

Kamu borçlanması, devletin belirlenen bir takvime göre önceden belirlenen hak sahiplerine anapara ve faiz ödemesi yapmasına ilişkin yasal yükümlülüğü ifade etmektedir. Son zamanlarda devletlerin borçlanmaya yönelmeleri giderek artmaktadır. Kamu finansmanı için normal gelirlerin yetersizliği nedeniyle böyle bir finansman yoluna gidilmektedir. Modern devletlerde kamu harcamalarının büyük kısmı vergi gelirleriyle karşılanmaktadır. Ancak bazı zamanlarda devletin gelirleri ile giderleri arasında dengesizlik olduğu zaman borçlanmaya başvurulmaktadır. Devlet borçları, ileride toplanacak vergilerle ödeneceği için borçlanma, gelecekteki vergi gelirlerinin önceden kullanılması şeklinde de tanımlanabilir. Bu nedenle borçlanma vergilemenin bir alternatifi olarak kabul edilmektedir (Edizdoğan vd., 2011, 513).

Borçlanan taraf devlet olduğunda bu tür borçlanmalara kamu borçlanması adı verilmektedir. Kamu borçlanması, borç verenlerin fonları hükümete transfer ettikleri ve hükümetin sırasıyla borçlanmanın ortaya çıkmasından sonraki dönemler boyunca hükümet gelirleri üzerindeki hakları temsil edilmesiyle tayin edilmiş araçları borç verenlere transfer ettiği iki taraflı bir tür değişim sürecidir (Buchanan 1987, 1044).

Hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde devlet gelirleri içerisinde borçlanmanın önemli bir yeri vardır. Artık eskiden savunulduğu gibi borçlanma, sadece olağanüstü durumlara özgü bir finansman sağlama şekli değildir. Devletin fonksiyonlarındaki artış, uluslararası mali ilişkilerdeki gelişme ve belirlenen

sosyoekonomik hedeflere ulaşma arzusu borçlanmayı, her zaman başvurulabilir bir finansman kaynağına dönüştürmüştür (Akdoğan 2003, 413).

Günümüz ekonomilerinde meydana gelen değişimler, ülkeleri yeni arayışlara yönlendirmektedir. Bu bağlamda sosyal devlet anlayışında meydana gelen gelişmeler hükümetlerin sorumluluklarını arttırmakta ve çeşitli politik kaygılarla kamu harcamalarının finansmanında vergilendirme politikalarından ziyade borçlanma politikaları tercih edilmektedir. Böyle politikaların uygulanması sonucu özellikle gelişmekte olan ekonomilerde kamu borçları sürekli olarak artmaktadır. Devlet maliyesinde de klasik anlayışın önemini kaybederek fonksiyonel maliye anlayışının önem kazanmasıyla devlet borçlarının sadece mali amaçlarla değil diğer amaçlarla da uygulanmasına neden olmuştur. Borçlanma olağanüstü ve istisnai bir gelir kaynağı iken günümüzde az gelişmiş ve gelişmiş ülkelerin de sürekli olarak başvurdukları bir gelir kaynağı haline gelmiştir (Edizdoğan vd., 2011, 513).

Kamu kesimi, kamu gelirlerinin kamu giderlerini karşılayamadığı dönemlerde borçlanmaya gider. Dolayısıyla kamu kesimi finansman açığı, borçlanmaya gereksinim duyulan tutarı belirler. Kamu kesiminin kendi gelirleri ile karşılayamadığı her gider, kamu kesimi borçlanma gereğini artırır (Mutluer vd., 2010, 387). Wagner kanunu olarak bilinen konunun da ortaya koyduğu gibi, devletin büyümesi ile ilgili farklı teoriler ortaya atılmıştır. Bununla ilgili ilk teori Wagner Kanunu olarak bilinen Alman iktisatçı Adolph Wagner'in geliştirdiği teoridir. Bu teoriye göre; kamu harcamalarındaki artışın ve dolayısıyla devletin büyümesinin temel nedeni, toplumun sosyal gelişmesidir. Bu gelişme ile birlikte toplumun tam kamusal (güvenlik, adalet gibi) ve yarı kamusal (eğitim, sağlık gibi) nitelikteki mal ve hizmetlere olan talebindeki artış ve devletin özel tekelleri önlemek amacıyla tekel niteliğindeki mal ve hizmetlerin üretimini üstlenmesi kamu harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Yine Sam Peltzman'a göre piyasada gelir dağılımında adaletin sağlanamaması nedeniyle devletin gelirin yeniden dağılımını sağlama fonksiyonunu üstlenmesi kamu harcamalarını artırmaktadır. George Stigler ise siyasal iktidarın, toplumun en geniş kesimini oluşturan ve önemli bir oy potansiyeline sahip olan ortanca seçmenlerin oylarını almak amacıyla bu seçmen grubuna yönelik harcamalarda bulunmasının kamu harcamalarını artırdığını savunmuştur. Tüm bu nedenler yanında tarih boyunca yaşanan savaşlar, ekonomik krizler, enflasyon, kalkınma çabaları, nüfus artışları, bölgesel dengesizlik sorunu, refah devleti anlayışı ile

birlikte sosyal transfer harcamalarının artması gibi nedenler toplam kamu harcamalarının artmasına ve devletin büyümesine neden olmaktadır. Bu noktada bütçe uygulamaları ile politika, seçimler ve bürokrasi arasındaki ilişkiler de bütçe açıklarının varlığı ve boyutlarını belirlemede önemli bir yere sahiptir. Bütün bu ihtiyaçlar için devlet, ihtiyaç duyduğu parayı borçlanma yoluyla karşılar (Dileyici ve Özkıvrak 2001, 106-107).

Kamu kesimi borçlanması, vergi ve benzeri normal kamu gelirlerinin aksine bir bedel ödenmek suretiyle yapılır. Yani normal bütçe gelirleri karşılıksız iken borçlanma ile elde edilen gelirler karşılıklıdır (Mutluer vd., 2010, 387). Buraya kadar yapılan açıklamalara göre, borçlanma, kamu gelirleri içinde olağanüstü gelirler arasında yer almakta iken, günümüzde olağan gelirler arasında sayılmaktadır. Günümüzde çeşitli nedenlerle artan bütçe açıklarını finanse etmek için borçlanma artık kaçınılmaz bir finansman kaynağı olmuştur. Devletin borçlanması genellikle borçlanılan miktar kadar kamu harcamalarını karşılamak için vergi ve geleneksel kamu gelirlerinin ertelenmesi anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, yüksek bütçe açıkları gelecekte düşük harcama veya yüksek vergiler anlamına gelmektedir.

Devlet faaliyetleri, devletin harcama yapmasını karşılığında ise bir takım finansman kaynaklarını elde etmesini gerektirir. Devletin sözü edilen harcamaları bütçe sistemi içerisinde;

- Cari harcamalar
- Yatırım harcamaları
- Transfer harcamaları

Şeklinde iken, sözü edilen finansman kaynakları ise;

- Vergiler
- Harçlar
- Resimler, Şerefiyeler
- Parafiskal, Mülk ve Teşebbüs Gelirleri

- Para İşlemlerinden Sağlanan Gelirler
- Para ve Vergi Cezaları
- Borçlanma
- Misyon ve Diğer Gelirler

Olarak yer almaktadır.

Devletin, finansman kaynakları içerisinde en önemli ve büyük payı vergiler oluşturmaktadır. Vergilerin harcamaları finanse etmek gibi bir mali amacı yanında, ekonomik, sosyal, tarihi, kültürel, ahlaki, dini gibi birçok amacı da söz konusudur. Borçlanma ve emisyon gibi finansman kaynakları dışında kalan kamu gelirlerinin toplam kamu gelirleri içerisindeki payı oransal olarak azdır. Günümüz devletlerinin gelirleri içerisinde gerek miktarları itibarıyla gerekse ekonomide çıkardığı etkiler açısından borçlanma ve emisyon önemli ölçüde dikkat çekmektedir. Emisyon, ekonomik koşullara göre aşırı ölçüde başvurulduğunda enflasyon gibi olumsuz bir sonuç ortaya çıkararak ekonomide dengenin bozulmasına yol açmaktadır (Erdem 2009, 2).

Devletin yapmak zorunda olduğu harcamaları finanse edebilmek için gerekli olan gelir türleri arasında yapacağı tercih şüphesiz ekonomik, mali ve sosyal koşullara bağlı olmaktadır. Yapılması düşünülen harcamaların eldeki gelirlerden fazla olması durumunda devlet;

- Mevcut vergilerin oranlarını arttırabilir
- Yeni vergileri yürürlüğe koyabilir
- Borçlanabilir
- Emisyona başvurabilir

Bu alternatif finansman yollarının her birinin yaratacağı ekonomik ve sosyal etkiler birbirinden farklıdır. Bunların arasındaki tercih, ekonomik ve siyasi koşullara göre belirlenir. Diğer bir deyişle, ekonomik ve siyasi koşullar bakımından finansman

şekillerinden hangisinin elde edilmesi kolay ve yararlı ise devlet tarafından o tercih edilmektedir (Erdem vd., 2011, 199).

2.3.2. Vergi ile Borçlanma Arasındaki Farklar

Devlet, sonsuz ve çeşitli olan ihtiyaçları özellikle kamusal nitelikte olan ihtiyaçları sağlamak zorundadır. İhtiyaçların giderilmesinde, bir finansman sağlama gereği ortaya çıkmaktadır. Gerek vergiler böyle bir amaçla toplanmak istenmekte, gerekse borçlanma yine aynı amaçla yapılmaktadır. Bu noktada borçlanma, ağır bir vergi yükünün alternatifi anlamına gelmektedir. Görüldüğü gibi vergi ile borçlanmanın bu ortak özelliğinin olmasına karşın önemli ölçüde farklılıklar vardır (Erdem 2009, 3-4). Vergiler ile devlet borçlarını birbirinden ayıran önemli farklardan bir tanesi, borçlanmanın kamu için geçici bir kaynak olmasına karşın vergilemenin devamlılık gösteren bir kaynak olmasıdır. Ayrıca vergiler hiçbir zaman iade edilmediği halde, borçlanma yoluyla elde edilen anapara, faiziyle birlikte vadesi geldiğinde geri verilmektedir. Bu iade sırasında, devletin kullanacağı kaynaklar ise ya yeni borçlanmalar ya da vergiler olacaktır (Konak 2005, 9). Bu sebeple bir süre için gelir gereksinmesinin borçlanmayla karşılanması imkânı bulunsa da uzun dönemde borçların ödenmesinin de vergiden yapılacağını akıldan çıkarmamak gerekir (Uluatam 1987, 309).

Vergiler ile borçlanma arasındaki farklılıklar şöyle sıralanabilir;

- Bazı istisnaları olmakla birlikte borçlanma dışında tüm kamu gelirlerinde bir zorlama söz konusudur. Vergide bir zorlama var iken borçlanmada bir isteğe bağlılık söz konusudur. Bazı istisnaları olmakla birlikte kişiler veya kuruluşlar devlete borç verip vermemekte tamamen serbesttirler.
- Çağdaş vergi sistemlerinde, vergiler ödeme gücü dikkate alınarak konulur ve tahsil edilir. Ödeme gücünün ise gelir, servet ve harcama olmak üzere üç göstergesi vardır. Ancak temelde tüm vergiler gelire dayanmaktadır. Borçlanma ise, prensip olarak tasarruflara bağlıdır. Kişinin devlete borç verebilmesi için elinde tasarrufunun olması gereklidir. Bu durumda kişiler şimdiki satın alma gücünden ileride kullanılmak koşuluyla vazgeçmiş olmaktadır.
- Kamusal hizmetlerin görülmesinde vergi kesin bir finansman şekli iken borçlanma kesin bir finansman şekli değildir.

- Devlet borçlanmayı uygulamaya koyduğunda, elde edeceği fonları hangi alanlarda harcayacağını ilan eder. Vergilerle elde edilen kaynaklar ise hazineye girdikten sonra bir bütün içinde kaybolur ve nereye harcanacağı belli değildir.
- Borçlanmada, borcun alınmasından ödenmesine kadar geçen sürede faiz olarak bir getirisi vardır. Vergide böyle bir getiri söz konusu değildir.
- Vergi, devletin gelir ve servet sahibi olan harcama yapan vatandaşlarından aldığı hukuki zorunluluğu olan ödemelerdir. Yani vergi yurt içi kaynaklardan elde edilir. Buna karşılık borçlanma yurt içi kaynaklardan elde edilebileceği gibi yurt dışı kaynaklardan da elde edilebilir.
- Devlet tarafından alınan vergilerin yarattığı yük, vergiyi ödeyen nesiller üzerinde hissedilirken devletin borçlanması dolayısıyla yaratılan yük ise gelecek nesilleri de ilgilendirmektedir.
- Genel olarak devlet tarafından elde edilen vergi gelirleri devletin cari harcamalarında kullanıldığı halde, borçlanma ile elde edilen gelirler olağanüstü ve büyük yatırım harcamalarında kullanılmaktadır. (Erdem vd., 2011, 200-201).

Buchanan (1970), vergileme alternatifini olan borçlanma ile finansmanın kamu harcamalarının yükünü gelecek nesillere aktaran bir yöntem olduğunu ve herhangi bir yükün olamayacağını savunanların hatasının, “kamu borçlanma yükü” kavramını farklı yorumlamalarından kaynaklandığını ileri sürmektedir. Bu bağlamda Buchanan literatürdeki borç yükü analizlerinde sık karşılaşılan üç yanlış vurgular:

- Borcun anapara ödemesi ileri dönemlere aktarılamaz.
- İç borçlar sonuç olarak dış borçlardan farklıdır.
- İç borçlanma ile özel borç aynı değildir.

2.3.3. Devlet Borçları ile Özel Borçlar Arasındaki Farklar

Kamu borçlanmasında sık sık tartışılan konulardan birisi, özel ve kamu borcu arasındaki benzerlikleri ortaya çıkarmadaki yanlışlıklardır. Bir görüşe göre kamu borçları, özel borçlardan farklı olmalıdır. Diğer bir görüşe göre ise özel ve kamu borçları konusu

benzerlik taşımaktadır. Borçlanma, ister özel kesim için isterse kamu kesimi için olsun, normal yollardan gelir elde etmeye karşı bir alternatiftir (Buchanan 1970, 305).

Literatürde Kamu Kredisi, Kamusal Kredi, Devlet Borcu, Kamu Borcu ve Kamusal Borç gibi deyimler tamamen birbirleriyle aynı anlamda kullanılmaktadır. Genel olarak kredi, daha önce biriktirilen bir ekonomik değerin iade edilmek üzere ihtiyacı olan kimselere belirli bir zaman için ve iki tarafın iradesi ile saptanan bir çıkar (faiz) karşılığında tahsis edilmesi işlemidir. Buna borç adı verilir. Kredi veya Borç yabancı bir kaynaktır ve ihtiyacı olan kimsenin öngörülen süre için belirli bir karşılık ödenmesini ve sürenin sonunda alınan kaynağın aynen iadesini ifade eder. Devlet borcu ise devlet veya benzeri kamu tüzel kişileri tarafından alınan borçtur. Diğer bir deyişle borçlusu devlet veya kamu tüzel kişileri olan borçlardır (Erdem 2009, 7).

Kamu borçlanması ile özel borç arasındaki farkları şu şekilde sıralanabilir (Edizdoğan vd., 2011, 515):

- Kamu borçlanması, kamu hizmetinin gerçekleşmesi içindir. Devlet kamu hizmetini karşılarken maliyet ve kârlılık önemli değildir. Özel sektörde ise maliyet ve kârlılık önemlidir.
- Kamu borcu ve özel borçlar arasında borçlanma süreleri bakımından da farklılıklar vardır. Kamu daha uzun sürelerde borçlanabilmektedir.
- Kamu borçlanmasında zorlama ve yarı zorlama olarak gerçekleştirme imkânı olmaksızın özel borçlarda bu durum söz konusu değildir.
- Devlet daha önce alınmış borçlar için bir kanun çıkararak reddetme veya ödemenin geciktirilmesi imkânına sahipken özel borçlarda bu durum yoktur.
- Devlet ekonomik kalkınmayı gerçekleştirebilmek için yurt dışından finansman sağlayabilir ancak özel borçlanmada daha çok yurt içi finansman geçerlidir.

2.3.4. Ülkemizde Borçlanmanın Yasal Dayanağı

Finansal piyasaların sürekli bir değişim içinde olması ve yeni finansal araçların piyasalarda yerini almasıyla borçlanma yönetimi daha zor bir hal almıştır. Borçlanmada uygulanacak stratejiler ve kararların piyasayı etkileyeceği kesindir. Uygulanacak bu

strateji ve kararların krizlere neden olabileceğini düşünmek de mümkündür. Ancak borç yönetiminin doğru ve etkin olmadığı bir ülkede verilecek yanlış kararlar, ekonomik istikrarı daha da bozacak ve krizleri daha da derinleştirecektir. Bu nedenle Türkiye’de kamu finansmanı ve borç yönetiminin düzenlemesine ilişkin olarak, piyasalarda mali disiplini ve şeffaflığı sağlayacak, en düşük maliyet ve risk düzeyinde, en uygun vadede borçlanma yapısına imkân verecek bir borç yönetimi oluşturmak amacıyla 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Demir 2004, 41).

Ülkemizde borçlanmaya ilişkin esaslar önceleri bütçe kanunlarında yer alırken, ilk defa 2002 yılında 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun ile yasal bir düzenleme yapılmıştır. Kanun, devletin iç ve dış borçlanması ve nakit yönetiminin uygun maliye ve para politikaları ile yürütülmesi amacıyla çıkarılmıştır. 4749 sayılı Kanun ile ülkemizde kamu borç ve risk yönetiminin temel ilkeleri şu şekilde özetlenebilir; (Mutluer vd., 2010, 388-389).

- Uygun para ve maliye politikaları ile makroekonomik dengeleri gözeterek, sürdürülebilir, saydam ve hesap verilebilir bir borçlanma politikası sürdürülmesi
- Finansman ihtiyaçlarının, iç ve dış piyasa şartları ve maliyet unsurları göz önüne alınarak belirlenen risk düzeyi çerçevesinde, orta ve uzun vadede mümkün olan en düşük maliyetle karşılanması
- Borçlanmaya bir sınır getirilmiştir. Mali yıl içinde ilgili bütçe kanununda belirtilen başlangıç ödenekleri toplamı ile tahmin edilen gelir arasındaki fark miktarı kadar net borç kullanımı yapılabilir.
- Mahalli idarelere, KİT’lere ve yap–işlet devret kapsamındaki projelerde kullanılacak krediler için verilecek hazine garantisi toplamı için üst limiti getirilmiştir.
- Dış kaynak ile gerçekleştirilecek projeler için dışarıdan gelen aynı ve nakdi kaynakların kullanılabilmesi için üst limit konulmuştur.
- Kamu kurumları tarafından sağlanacak her türlü mali kaynak için önceden Hazine Müsteşarlığı’ndan izin almak zorunludur.

2.4. Devletin Borçlanma Nedenleri

Devletin borçlanma nedenleri, ülkelere ve ülkelerin içinde bulundukları şartlara göre değişiklik göstermektedirler. Az gelişmiş ülkeler, büyük ölçekli yatırımlar için gerekli olan sermaye birikimi ve teknolojik bilgi birikiminin olmaması, askeri harcamaların fazla olması, yeterli hammadde ve ara malına sahip olmaması ve ödemeler bilançosundaki açıklar nedeniyle borçlanmaya başvurumaktadırlar. Gelişmiş ülkeler ise, geçici bütçe açıklarının kapatılması, büyük projelerin finansmanının sağlanması ve olağanüstü giderlerin karşılanması amacıyla borçlanmaya başvurumaktadırlar (Edizdoğan vd., 2011, 516). Devletin borçlanma nedenlerini mali, ekonomik ve diğer nedenler olmak üzere üç ana başlıkta incelenebilir.

2.4.1. Mali Nedenler

Klasik iktisatçılar, finansman aracı olarak devletin borçlanmayı kullanmasına karşı olmuşlardır. Devletin borçlanmasını kişilerin borçlanmasına benzetmişler ve kişilerin borçlanmasından doğan sakıncaların devlet için de söz konusu olacağı görüşünü savunmuşlardır. Bu tür görüşler modern çağın iktisatçıları tarafından kabul görmemektedir. Çünkü çağdaş devletler klasik işlevlerin yanı sıra ekonomik ve sosyal işlevlere de sahiptirler. Eğer devletin yapmak zorunda olduğu kamu harcamalarının hacmi, vergiler ve vergi dışı diğer gelirlerin hacmini aşarsa açık bir bütçe meydana gelir. Açık bütçe, borçların ortaya çıkmasını sağlayan başlıca nedendir. Devletin, kendisini oluşturan toplumun refahı ve mutluluğu için yapması gereken çeşitli yollar, barajlar, köprüler, fabrikalar ve büyük sanayi tesisleri vb. alt ve üst yapı yatırımları vardır. Diğer yandan her ülkede ortaya çıkan sanayileşme akımları ve bu durumun yol açtığı şehirleşme hareketleri devleti bu konuda harcama yapmaya yöneltmektedir. Genel olarak konsolide bütçe ve kamu açıklarının ortaya çıkma nedeni, kamu sektörü itibariyle planlanan büyüme hızının gerektirdiği kamu yatırımları dolayısıyla kamu finansman açığının oluşmasıdır. Böylece programlanan kamu yatırımlarını gerçekleştirecek reel kamu tasarrufu yoksa konsolide bütçenin ve kamu sektörünün açık vermesi dolayısıyla iç ve dış kaynaklardan borçlanmaya başvurulması kaçınılmaz hale gelmektedir (Erdem 2009, 10-11).

Borçlanmanın maliye politikası aracı olarak kullanılması, gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde farklılık gösterir. Gelişmiş ülkelerde tam istihdamı korumak esas amaçtır. Bu

durumda, borçlanma ile vergileme arasında önemli bir fark yoktur. Az gelişmiş ülkelerde, sermaye piyasasının yeterli şekilde gelişmemesi, özel tasarruf hacminin yetersiz olması nedeniyle, bu ülkelerin borçlanmalarını mali kurumlardan yapma zorunda olmalarından dolayı, enflasyonun ortaya çıkma ihtimali büyüktür. Bu sebeple, zaten yetersiz olan sermaye birikimini sağlamak için, vergiler, borçlanmaya tercih edilir (Çınar 1992, 2).

Devletin gelir kaynakları içerisinde en önemli pay vergi gelirleridir. Ancak devlet yatırımları ve hizmetlerin önemli bir bölümü uzun dönemde tamamlanacak ve büyük yatırımlardır (Erdem vd., 2011, 202). Acaba devletin yerine getirmesi gereken işlevleri için tek finansman kaynağı borçlanma mıdır? Devletin gelir kaynakları içerisinde en önemli pay vergi gelirleridir. Ancak yatırımların ve hizmetlerin önemli bir bölümü uzun dönemde tamamlanacak ve büyük meblağlar gerektirecek yatırımlardır. Buna karşılık bir ülkenin vergilendirme kapasitesi belirli ve sınırlıdır. Bu durumda her yıl elde edilen vergi gelirlerinin büyük bir kısmını kullanmak yerine, böyle büyük yatırımlar ve hizmetler için gereken finansmanı borçlanma yolu ile elde etmek daha akılcı bir uygulama olmaktadır. Diğer yandan, yapılan yatırımlar ve hizmetler verimli ve kısa dönemde kar sağlayabilen yatırımlar ise, ileride borcun geri ödemeleri bu kardan yapılabileceğinden, finansmanın devlet tarafından alınan borçla gerçekleştirilmesi şüphesiz daha uygun olacaktır (Erdem 2009, 12).

Devletin yüklenmiş olduğu görev ve sorumluluklar nedeniyle harcamaları artarken gelirleri buna paralel olarak artmamakta dolayısıyla harcamaları ve gelirleri arasında bir dengesizlik oluşarak kamu açıkları meydana gelmektedir. Bunun sonucu olarak borçlanma zorunlu bir finansman aracı olarak gündeme gelmektedir. Yılın her ayında aynı miktarda vergi toplamak mümkün olmayabilir. Bazı aylarda vergi gelirleri düşebilmekte, bazı aylarda ise yükselebilmektedir. Devletin giderleri ise, her ay tekrarlanmaktadır. Bu nedenle gelir ve giderlerin zaman bakımından birbiriyle uyuşması her zaman mümkün olmayabilir. Bu durumda devlet, Hazine aracılığıyla Merkez Bankasından borçlanmakta ve gelirlerin arttığı aylarda bu borcu ödemektedir (Edizdoğan vd., 2011, 516).

2.4.2. Ekonomik Nedenler

Ekonomide zaman zaman meydana gelen konjonktürel dalgalanmalarda devlet, bir mali araç olarak borçlanma politikasını kullanabilir. Toplam arzın toplam talepten fazla olduğu, bu nedenle fiyatların düşmeye başladığı bir depresyon dönemini, toplam talebin toplam arzdan fazla olduğu ve bu nedenle fiyatların yükseldiği bir genişleme dönemi izleyebilir. Amaç bu durumların telafi edilerek ekonomiyi tekrar tam istihdama kavuşturmadır. Devlet bu amaca uygun olarak borçlanma politikasını kullanabilir (Erdem vd., 2011, 203).

Eksik istihdam durumunda büyük miktarda atıl üretim kapasitesi ve işsizlik söz konusudur. Çünkü üretilen mal ve hizmetlere yeterli derecede talep yoktur. Üretilen mallar satılamamakta ve üreticilerin ellerinde stoklar oluşmaktadır. Bu durumda üretilen malların fiyatları düşmekte, üreticiler üretimi bırakmakta ve çalıştırdıkları işçileri işten çıkarabilmektedirler. Bu tür bir olumsuz durumdan kurtulmak için toplam talebin toplam arzın üzerine çıkması gerekmektedir. Toplam talepteki yetersizlik harcama azlığından kaynaklanmaktadır. Toplam harcamaların arttırılması ise, bunun içerisinde önemli bir paya sahip olan devlet harcamalarının arttırılması ile mümkün olmaktadır. Ancak, kamu harcamalarının vergi veya borçlanma ile finansmanının özel tüketim harcamaları ve tasarruflar üzerindeki etkisinin aynı olmayacağı açıktır. Borçlanma özel tasarrufları emerek özel tasarrufların devlete transfer edilmesine yardımcı olur. Bu nedenle kısa dönemde ekonomide vergi ile finansmana kıyasla daha fazla önerilir. Ancak bu durum uzun dönemde özel sermaye oluşumunu azaltabilir (Erdem 2009, 13).

Tam istihdam seviyesindeki bir ekonomide, borçlanma vergiye oranla özel tüketim harcamalarında daha az, özel yatırım harcamalarında ise daha çok azalmaya neden olmaktadır. Çünkü iç borçlanma da devlet tahvilleri satın alınmasında kullanılacak fonlar tasarrufa ayrılan kaynaklardır. Faiz hadlerinin arttırılması halinde dahi, toplam bireysel tasarruf hacminde bir artış olmayacaktır, bu durumda özel yatırım harcamalarında kullanılacak meblağlar kamu sektörüne aktarılmaktadır (Türkal 2003, 389).

Ekonomi toplam arzın toplam talebe eşit olduğu tam istihdam durumunda ise yapılacak olan tercih bu ideal durumu korumak içindir. Bir finansman aracı olarak borçlanma ve vergi dengeyi bozmadan kullanılabilir. Devletin harcama yapabilmesi için gelir gereklidir. Bu gelir nasıl sağlanacaktır? Devletin harcama yapabilmek amacıyla gerekli

olan kaynağı vergi ile sağladığını düşünelim. Mallar ve hizmetler üzerine bir vergi konulduğunda veya vergi oranları arttırıldığında zaten yetersiz olan talep daha da azalacak bunalım şiddetlenecektir. Kişisel gelirin de oransal olarak az olduğu böyle bir durumda gelirler üzerine vergi koymak veya oranları arttırmak aynı sonucu ortaya çıkaracaktır. Bu koşullarda borçlanma, vergiye tercih olunan bir finansman kaynağıdır. Ancak her türlü borçlanma istenen etkiyi yaratmaz. Kişilerin tüketim ve yatırım için harcayacakları fonlardan yapılan borçlanma toplam talebi yükseltmez. Toplam talebin arttırılmasını sağlayan borçlanma ya tasarruf edilen fonlardan ya da emisyonu neden olan borçlanmadır (Erdem 2009, 13-15).

Devlet borçları, kaynağına göre bir ayırım yapıldığında iç ve dış borçlanmadan meydana gelmektedir. Borçlanma genellikle kamu açıklarının finansmanında kullanılmaktadır. Klasik borçlanmanın, olağanüstü bir finansman türü olduğunu ve başvurulduğunda da hızlı bir şekilde terk edilmesi gerektiği ağırlıkla ileri sürülse de başta Keynesyenler olmak üzere bazı iktisatçılar borçlanmanın olağan finansman türü olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu görüşe göre iç ve dış borçlanmanın ekonomik etkilerinin olup olmadığı ve her bir borçlanma türünün ekonomik etkilerinin neler olduğu ortaya konmalıdır. Borçlanmanın ekonomik denge üzerinde birtakım etkilerinin olabilmesi için, üretim ve tüketim düzeyi üzerinde etkilerinin olması gerekmektedir. Borçlanmanın tüketim düzeyi üzerindeki etkisi, devletin borçlanmaya gitmesi vergilerin bir alternatifi olarak düşünüldüğünden devlet vatandaşlarından vergi almayarak borçlanmaya giderse bireyin harcama olanakları artmakta ve bu durum genel ekonomide tüketim eğilimini arttırıcı yönde etkide bulunmaktadır. Eğer devlet borçlanmaya gitmeyip ihtiyaç duyduğu finansmanı vergi yoluyla sağlasaydı, bireylerin servetleri ve gelirleri daha alt düzeyde kalacak, bu da tüketimi kısıtlayacaktı. Ancak borç alındığında, bu durum söz konusu olmamaktadır. Eğer alınan borçlar verimli yatırımlarda kullanılmazsa borcun daha sonra ödenmesi aşamasında, ya tekrar borç alınarak eski borç ödenecek veyahut da bu borç yükü vergiler yoluyla bireylere yüklenecektir ki bu da yine tüketim düzeyi üzerinde daraltıcı bir etkide bulunarak, bireylerin tüketim düzeylerini azaltacaktır (İnce 1980, 246).

Borçlanma, toplumdaki bireyler ve kuruluşlar üzerinde gelir ve servet etkisi yaratır. Gelir etkisinde, devlet borçlanma belgelerinin faizlerinden sağladıkları gelirle, kişiler tüketimlerini arttırabilirler. Hiç kuşkusuz ki, gelir etkisinin düzeyini belirlemede devlet

iç borçlanma senetlerinin faiz oranının etkisi büyüktür. Servet etkisinde ise; bireyler, borç verebilme yeteneği ve duygusu nedeniyle kendilerini daha varlıklı duyarlar ve bu duygu ile harcama düzeylerini yükseltebilirler. Bu duruma “Borç Aldatmacası” (Debt Illusion) adı verilmektedir (Sugözü ve Yiyit 2010, 366).

Dış borçlanma, yurt dışı kaynakları belli bir süre kullanma yetkisi verdiği için iki önemli fonksiyona sahiptir. Bunlar; ödeme bilançosu dengesizliğinin giderilmesi ile hazine açıklarının kapatılmasıdır. Alındığı zaman ekonomiye giren kaynaklar, ödenme zamanı geldiğinde faiz ve anapara olarak belli bir iç kaynağın yurt dışına transferini gerektirir. Bu bakımdan gelecek nesiller için yük teşkil eder. İç borçtan farklı olarak bir toplumun diğer bir topluma borcu olarak nitelendirilir. Oysa iç borçlanmada, toplumun bazı üyeleri aynı borcun alacaklıları durumundadırlar. Bu sebeple dış borç, eğer ekonominin ödeme gücünü aşarsa ülkelerin bağımsızlıkları üzerine ipotek koyar. Bunun için alınan borçların, verimli şekilde üretimi artıracak şekilde değerlendirilmesi gerekir. Dış borçlar, daha sonra borç faizini aşan bir üretim artışına yol açıyorsa, gelecek nesillere yük oluşturmaz. Çünkü bu borçlar ile gelir artışı yaratılmış ve anapara ile faiz, artan fazlalık ile ödenmiş olur. Aksi bir durumda dış borç ödeyen nesil, borcun yüküne katlanır (Akkaya 2010, 27).

Dış borçlanma yoluyla sağlanan fonların finansmanda kullanılması, emisyon artışına yol açmakta ve çoğaltan mekanizması kanalıyla toplam talebi genişletmektedir. Öte yandan dış borçlanmanın faiz oranları artışını baskı altında tutması ve sağlanan dövizlerin bir kısmının ithalatın finansmanında kullanılması toplam arz üzerinde yarattığı olumlu etkisiyle enflasyonist baskıyı hafifletmektedir. Kamu kesimi finansman açıklarının, döviz rezervleri ile karşılanması durumunda ise döviz karşılığında alınan ulusal paranın kamu gideri olarak harcanması ve emisyonu yol açması nedeniyle enflasyonist etki yaratmaktadır. Bunun yanında döviz rezervlerinin kamu finansman açıklarının finansmanında kullanılmasının ithalat olanaklarını daraltması toplam arzı olumsuz etkileyeceğinden enflasyonist baskının genişlemesi söz konusu olacaktır (Duran 1996, 450). Dış borçlar, ekonominin üretim gücünün veri olması varsayımı ile artan tüketim hacmini ithalat yoluyla karşılama olanağı sağlayarak, fiyatlar genel düzeyinde doğabilecek artışları frenleyici etki yaratır. Bu yönüyle dış borçlar, mal ve hizmet sunumundaki açığı ithalat yoluyla gidererek, fiyatlar genel düzeyinin artmasına engel olmak suretiyle deflasyonist bir etki yaratırlar (Erol 2004, 79).

Cari işlemler açıklarının oluşmasındaki en önemli etken, dış ticaret açıklarıdır. Dış ticaret açıkları, bütçe açıkları ile paralel bir seyir izlemektedir. Bu durum bütçe açıkları ile dış ticaret açıkları arasında nedensellik ilişkisini ortaya çıkarmıştır. Bütçe açığının cari işlemler açıkları ile ödemeler dengesini bozması, dış kaynağa olan ihtiyacı artırmaktadır (Şeker 2006, 85).

Çok büyük bir hacme sahip olmadığı sürece yatırım amacıyla alınan dış borçların, meydana gelen gelir dağılımı üzerindeki etkisi çok büyük gerçekleşmez. Devlet, ekonomiyi bir depresyondan kurtarmak için giderlerini artırır, gelirlerini azaltır ve aradaki farkı alınan kredilerle kapatırsa gelir dağılımı daha büyük ölçüde etkilenir (Haller 1985, 261-262).

Devlet, Merkez Bankası kaynaklarına da başvurabilir. Merkez Bankası, devletin istediği borç parayı emisyon yaparak verecek ve piyasaya devletin harcaması yoluyla para girecektir. Aynı zamanda devlet, bir tüketim gücü azalmasına yol açmadan harcama gücü kazanmış olacaktır. Ekonomik durgunluğun giderilmesi yönüyle izlenecek borçlanma politikasında en güvenilir ve kesin çözüm, Merkez Bankası'ndan borçlanarak bütçe açığının kapatılmasıdır. Bu durumda, borçlanmanın toplam talep üzerinde hiçbir kısıtlayıcı etkisi ortaya çıkmayacağı gibi, devlet borçlanmadan doğan bir takım külfetler altına girmemiş olur. Ancak kamuoyu genellikle Merkez Bankası'ndan borçlanmaya taraf değildir. Çünkü devletin Merkez Bankası'ndan borçlanmasının zamanla bir alışkanlık haline gelebileceğinden ve bu kaynağın ekonomik durgunluğun söz konusu olmadığı dönemlerde de sık sık kullanılarak enflasyonist baskıların ortaya çıkacağından korkulur. Toplam talebin toplam arzdan büyük olduğu, yani ekonomide bir harcama fazlasının neden olduğu fiyat yükselişlerinin görüldüğü ve daha çok gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya bulunduğu ekonomik bir ortamda yine devlet bu olumsuz durumu gidererek tam istihdamı gerçekleştirmek amacındadır. Gelişmekte olan ülkelerde özel tasarruflar oldukça azdır. Enflasyonist baskılar nedeniyle yapılabilen tasarruflar da genellikle verimsiz ve spekülatif alanlara gitmektedir. Altın, döviz, gayrimenkul ve dayanıklı tüketim malları tercih edilen yatırım alanları olmaktadır. Diğer taraftan para ve kredi sistemleri arzu edilen ölçüde iyi işlememektedir. Yüksek olan toplam talebin kısılması için vergi bu ülkelerde tercih edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin başlıca amacı bu durumdan kurtularak kalkınmaktır. Kalkınmak için ise daha fazla sermaye birikimi ve daha fazla yatırım yapmak gerekir. Ancak yatırım

yapmak için sermaye birikimi yeterli değildir. Yatırımlar için gerekli olan sermaye mallarının gelişmiş ülkelerden ithal edilmesi zorunluluğu ve ithalat için gereken dış ödeme aracının yani dövizin de aynı zamanda yetersizliği bu ülkelerin dışarıdan borçlanmasını gerekli kılmaktadır (Erdem 2009, 14-15).

Bütçe açıkları karşısında kamunun bankalardan borçlanması özel kesimin bankalara olan kredi talebine bağlı olmaktadır. Bankalar, belirli bir faiz oranında bütçe açığının özel tasarruflarca finanse edilemeyen kısmını karşılamakla yükümlüdür. Böylece, bütçe açıklarında görülebilecek ani artışlar, bankaların kredi mevduatlarını yükselterek para arzını arttıracaktır. Sonuçta, para arzındaki artış hızı nominal milli gelir artış hızından fazla ise, enflasyonist baskılar artarak fiyatlar genel düzeyini yükseltecektir (Direkçi 2006, 44).

Kamu borçlanması faiz oranlarını artırdığı ölçüde üretim maliyetlerini de artıracaktır. Üretim maliyetlerindeki artış ise kuşkusuz nihai ürün fiyatlarını etkileyerek bir maliyet enflasyonuna yol açabilecektir (Demir ve Sever 2008, 184). Miktar teorisine göre, paranın dolaşım hızı sabit olduğunda, para arzındaki artış geliri de aynı oranda etkilemektedir. Ancak gelir değişmiyorsa, para hızındaki artış fiyat seviyesini de aynı oranda artıracaktır (Stiglitz 1993, 390).

2.4.3. Diğer Nedenler

Devletin yerine getirmek zorunda olduğu görevlerin artması nedeniyle gelir ihtiyacı artmaktadır. Gelirler ise, siyasi ve teknik nedenlerle her zaman yeteri kadar sağlanamayabilir. Örneğin seçim zamanlarında siyasi iktidarlar vergi koymak ve mevcut vergileri arttırmak yerine borçlanmaya başvurabilirler. Bütçe uygulaması sırasında bazı olağanüstü durumlar ortaya çıkabilmektedir. Örneğin, yıl içinde sel, deprem, yangın ve savaş gibi afetlerin meydana gelmesi durumunda bunların yarattığı olumsuz etkilerin giderilmesi amacıyla borçlanmaya başvurulabilir (Edizdoğan vd., 2011, 517). Vergi yönetiminin teknik yetersizlikleri yine tercihin borçlanma yönünde kullanılmasında rol oynayabilir. Vergi yönetimi ülkede gerçekleştirilen vergi kaçaklarını ve vergi kayıplarını yeterli ölçüde takip edemeyebilir. Tahsil edilen vergi gelirlerinin yapılacak olan harcamaları karşılayamaması durumunda borçlanma tercih edilen bir finansman yöntemi olabilir (Erdem vd., 2011, 203).

Bütçe uygulaması devam ederken daha önce hiç düşünülmemiş, tahmin edilmemiş bazı olağanüstü durumlar ortaya çıkabilir. Örneğin bütçe yılı içerisinde büyük hasar meydana getiren deprem, sel, yangın vb. doğal afetler meydana gelebilir. Kısa dönemde bu durumların yarattığı olumsuz etkilerin giderilebilmesinde bir finansman aracı olarak borçlanmaya başvurulabilir. Günümüz devletlerinde bütçe kalemi içinde en büyük harcama kalemlerinden biri savunma harcamalarıdır. İleride ortaya çıkabilecek bir savaşa karşı yapılan hazırlıklar veya savaşın yarattığı tahribat ya da savaştan sonra tekrar normal yaşama dönebilmek amacıyla yapılan masraflar devletlerin harcama kalemlerinde büyük artışlara neden olmaktadır. Savunma sanayinde ortaya çıkan teknolojik gelişmeler bunları takip etme zorunluluğu bu harcama kaleminde artışa neden olur (Erdem 2009, 16).

2.5. Devlet Borçlarının Sınıflandırılması

Devletin yapmış olduğu borçlanmalar oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Borçlanmanın niteliğini ve esaslarını tam olarak anlayabilmek için bazı kriterlere göre sınıflandırmaya tabi tutmak gerekir. Devlet borçları genel olarak;

- Elde edilişindeki zorlama unsuruna göre
- Vadelerine göre
- Elde edildiği kaynağa göre sınıflandırılabilir.

2.5.1. Elde Edilişindeki Zorlama Unsuruna Göre Borçlar

Elde edilişindeki zorlama unsuruna göre borçlar isteğe bağlı, zorunlu ve zorunlu tasarruf yaratarak alınan borçlar olmak üzere üç başlık altında incelenebilir.

2.5.1.1. İsteğe Bağlı

Borçlanma, ilke olarak borç alanla borç verenin rızasına dayanmaktadır. Dolayısıyla borçlanmada iki taraf vardır. İsteğe bağlı borçlanma işlemi, elinde borç verebilecek fonları bulunan tarafın kendi isteği ile bunu borç isteyene vermesidir. Devlet borç alırken kişi ve kurumlara başvurabilir. Bunlar da devlet tarafından miktarı, faizi, ödeme koşulları ve ihraç şekli belirlenen tahvillerden istekleri doğrultusunda alabilirler. İsteğe bağlı borçlarda borçlanma şartlarını tek taraflı devlet belirlemesi nedeniyle az da olsa

cebrilik söz konusudur (Edizdoğan vd., 2011, 528). İsteğe bağlı borçlar, borç verenlerin devlete gönüllü olarak borç vermelerini ifade etmektedir. Borç verecek kesimler, devletin teklif etmiş olduğu getiriye avantajlı buldukları takdirde devlet tahvillerinden satın alarak tasarruflarını devlete aktarmaktadırlar (Bulutoğlu, 1997, 525).

2.5.1.2. Zorunlu Borçlar

Borçlanmanın ilke olarak isteğe bağlı olduğu söylene de uygulamada her zaman bu şekilde gerçekleşmez. Borçlanmak isteyen devlet, bazı durumlarda borçlanmasını gerçekleştirmek için maddi veya manevi olarak zorlama unsurunu kullanabilir. Bu durumda borç verecek tarafın iradesi aranmaz. Ülkemizde de uygulaması olduğu gibi birçok ülkede devlete ve özel sektöre ait çeşitli emekli sandıkları, sigorta şirketleri ve bankalar bulunmaktadır. Sözü edilen kurum ve kuruluşlar kendilerine üye olan kişilerden belirli zamanlarda prim ve aidat gibi isimlerde paralar tahsil etmekte ve bunları serbestçe değerlendirebilmektedir. Diğer taraftan bu kurumlar kendilerine üye olanların karşılaştıkları tehlikeleri telafi etmek, hastalandıklarında onları tedavi etmek, tasarruflarını değerlendirip onlara bir emekli maaşı bağlamak gibi işlevleri görürler. Bunlardan başka ticaret odaları, ziraat odaları, barolar, tabip odaları vb. kendilerine üye olan meslek mensuplarının bir takım çıkarlarını korumaktadırlar. Özel sigorta şirketleri kendilerine prim ödeyen kişilerin canlarına ve mallarına gelecek bir tehlikeye karşı onlara güvence vermektedirler. Bankalar ise, tasarruf sahiplerinin birikimlerini değerlendirmekte ve onlara bir gelir sağlamaktadırlar (Erdem 2009, 21-23).

Belirli kurum veya kişiler için belirli oran veya miktarlarda borç verme zorunluluğu getirilebilir. Özellikle isteğe bağlı borçlanma olanaklarının azaldığı, vergi gelirlerinde sınıra ulaşıldığı dönemlerde başvuru bir uygulamadır. Cebri borçlanma olarak da adlandırılan bu uygulamaya, özellikle II. Dünya Savaşı yıllarında savaşın finansmanı için ve daha sonra da bu savaşın yol açtığı tahribatın giderilmesi amacı ile İngiltere, Kanada, ABD ve Fransa gibi ülkeler tarafından yoğun olarak başvurulmuştur (Bedir 2007, 85).

Türkiye’de tasarruf bonoları uygulaması zorunlu borçlanmaya örnektir. 1961 yılında çıkarılan 223 Sayılı "Yatırımlar Fonu ve Tasarruf Bonoları İhracı Hakkında Kanun" la tasarruf bonoları yoluyla daha hızlı bir ulusal kalkınmanın gerçekleştirilmesi için, tarım, sanayi ve ulaştırma alanlarında yapılacak yatırımlarının finansmanının sağlanması

amaçlanmıştır. Ancak uygulamada görülen aksaklıklar nedeniyle, 1972 yılında çıkarılan "Mali Denge Vergisi Kanunu" ile tasarruf bonoları uygulaması sona ermiştir (Çelebier 1985, 19).

2.5.1.2.1. Tam Zorlama ile Alınan Borçlar

Ulusoy (2001), zorunlu borçları da kendi arasında tam zorlamaya dayalı, yarı zorlamaya dayalı, manevi zorlamaya dayalı, zorunlu tasarrufa dayalı borçlar olmak üzere dörde ayrılmaktadır. Tam zorlamaya dayalı borçlar, vergilere benzetmekle birlikte borç anapara ve faizleri geri ödendiği için karşılıklı olması ve kesin bir gelir kaynağı olmaması yönüyle vergiden ayrılır. Aynı zamanda tam zorlamalı borçlar tüketimi kıstmak ve tasarrufu arttırmak amacıyla yapılan kısa vadeli borçlardır.

Tam zorlama ile alınan borçlanmaya göre, şartları devlet tarafından tek taraflı olarak belirlenmiş olan borç senetlerinin ve tahvillerinin mali kesimlerce satın alınarak devlete borç vermeye zorunlu tutulmalarını ifade etmektedir. Dolayısıyla bu tür borçlanmada mali kesimlerin borç verme konusunda herhangi bir seçim hakkı söz konusu değildir (Akdoğan 2003, 418). Zorlama hukuki bir zorlamadır. Tam zorlama ile alınan borçlar devlete karşı olan güveni sarsan ve kamu kredisini zedeleyen bir uygulamadır. Ancak böyle bir uygulamanın devletin başka türlü bir gelire sahip olamayacağı veya örneğin savaş gibi olağanüstü durumlarda görüldüğü ve günümüzde tamamen ortadan kalktığı söylenebilir (Erdem vd., 2011, 205).

2.5.1.2.2. Zorlama Tehdidi ile Alınan Borçlar

Zorlama tehdidiyle alınan borçlanmada, tam zorunlu borçlardaki gibi zorlama unsuru kullanılmaktadır. Ancak kamu, çıkarmış olduğu ya da çıkaracağı borçlanma senetlerinin öncelikle, tasarruf sahiplerinin hür iradeleriyle almasını beklemektedir. Böyle bir irade gerçekleşmediği takdirde devlet, kamu borçlanma senetlerini piyasaya sürerken, çeşitli yayın organları vasıtasıyla, satılmayan borç senetlerinin zorla satılacağını duyurur. Bunun üzerine tasarruf sahipleri, o anda tahvil almamaları durumunda kamunun daha sonra kendilerine daha fazla tahvil satacağını düşünerek, piyasaya sürülen tahvilleri kendi istekleriyle alırlar (Erol 1992, 23).

2.5.1.2.3. Manevi Zorlama İle Alınan Borçlar

Bu tür satış yönteminde de piyasaya sürülen tahvillerin satışı alıcı tarafın isteğine bırakılmaktadır. Ancak borcun piyasaya sunulma biçimi halkı manevi bir baskı altında tutmakta ve devletin çıkardığı tahvilleri almak zorunda bırakmaktadır. Örneğin devlet ihraç ettiği tahvilleri almanın bir vatanseverlik duygusu olduğunu yaptığı propagandalar ile halka ilan edebilir (Erdem 2009, 24).

2.5.1.2.4. Zorunlu Tasarruf Yaratarak Alınan Borçlar

Genel olarak olağanüstü durumlarda başvurulmuş bu tür borçlanma yöntemi, günümüzde de sermaye birikimi yaratmak ve bazı kesimleri zorunlu olarak tasarrufa yöneltmek amacı ile de kullanılmaktadır (Erdem 2009, 24-25). Kamu borçlanması, esas itibarıyla, borçlanma koşullarının karşılıklı olarak belirlendiği serbest iradeye göre yapılmaktadır. Fakat özellikle doğal afet, savaş ve kriz zamanlarında devlet, vatandaşların ve diğer mali çevrelerin gönüllü olarak borç vermeye yanaşmayacağını düşündüğü için vatandaşların mal varlıklarına göre kendilerinden, rızalarına bakılmaksızın belirli miktarlarda parayı ister ve alır (Erginay 2003, 219). Ancak günümüzde bu tür borçlanmaya başvurulması neredeyse ortadan kalkmıştır.

2.5.1.3. Vadelerine Göre Borçlar

Borçlanmada vade, borcun alınışından ödenmesine kadar geçen süredir. Devlet, gerek mali amaçla gerekse ekonomik amaçlarla almış olduğu borçlara değişik vadeler uygular. Eğer devlet herhangi bir parasal ihtiyaç dolayısıyla kısa bir süre sonra normal yollardan gelir elde edecekse bu gelir elde edilene kadar kısa vadeli borçlanma yapılabilir. Gelir daha geç bir zamanda elde edilecekse yapacağı borçlanmanın vadesini daha uzun olarak belirler. Kısa vadeli borçlanmanın ekonomi üzerindeki etkileri ile uzun vadeli borçlanmanın etkileri birbirinden farklıdır. Devlet, mali açıdan içerisinde bulunduğu koşulları, gelecekteki ödeme olanaklarını, ekonomi üzerinde yaratacağı etkileri ve kendisine borç verecek olanların bu konudaki tercihlerini de dikkate alarak yapacağı borçlanmanın vadesini belirler. Bu açıdan devlet borçları sınıflandırmaya tabi tutulur. Vadelerine göre devlet borçları kısa vadeli, orta vadeli ve uzun vadeli olmak üzere üçlü bir sınıflandırmaya tabi tutulacağı gibi kısa vadeli ve uzun vadeli olmak üzere ikili bir sınıflandırma da yapılabilir (Erdem 2009, 25-26).

Üçlü sınıflandırmaya göre vadeleri 1 veya 2 yıla kadar; ikili sınıflandırmaya göre ise, vadeleri 5 yıla kadar olan borçlar kısa vadeli borç olarak kabul edilir. Kısa vadeli devlet borçları, çoğunlukla geçici bütçe açıklarını kapatmak için kullanılır. Devlet bu tür borçlanmaya üç nedenle gitmektedir. Birincisi, kısa vadeli borçların daha ucuz olması ve devletin bunu daha rahat karşılayabilmesidir. İkincisi, politik nedenler ve yıl içerisinde ortaya çıkan ve önceden düşünülmeyen hizmetlerdir. Üçüncüsü ise, çoğu ülkenin zorunlu olarak başvurduğu gibi savaş ve olağanüstü hallerde ortaya çıkan masrafların karşılanmasıdır (Tural 1996, 34).

Üçlü sınıflandırmaya göre devlet borçları;

- Vadeleri 1 yıla kadar olanlara kısa vadeli
- Vadeleri 1 yıldan 5 yıla kadar olanlara orta vadeli
- Vadeleri 5 yıldan fazla olanlar ise, uzun vadeli borçlardır.

Ancak bazı ülkelerde,

- Vadeleri 2 yıla kadar olanlar kısa vadeli
- Vadeleri 2 yıldan 10 yıla kadar olanlar orta vadeli
- Vadeleri 10 yıldan fazla olanlar ise, uzun vadeli olarak kabul edilir.

İkili sınıflandırmaya göre devlet borçları ise,

- Vadeleri 5 yıla kadar olanlar kısa vadeli
- Vadeleri 5 yılı aşanlar uzun vadeli borçlar olarak kabul edilir.

2.5.1.3.1. Kısa Vadeli Borçlar (Dalgalı Borçlar)

Ekonomik dengenin ve istikrarın sağlanması amacıyla başvurulmuş kısa vadeli borçlar bütçenin gelir ve giderlerindeki yıllık değişimlere ve ekonomik hayattaki kısa dönemli dalgalanmalara bağlı olarak sürekli azalış ve yükseliş gösterirler. Bu nedenle, borçlanma literatüründe bu tür borçlara dalgalı borçlar da denilmektedir (Oskay 2004, 27).

Kısa süreli borçlar, devletin gelirleri ile giderleri arasındaki dönemsel uyumsuzlukların giderilmesine ve vergi gelirlerinin beklenmedik bir şekilde azalması gibi hallerde geçici bir süre için devletçe başvuru borçlardır. Bu tip kısa süreli borçlanmalar bir yandan düşük faizli olduğundan devlet için, öte yandan da kısa süreli olduğundan borç senetlerini alanlar için çok elverişlidir (İnce, 1996, 181).

2.5.1.3.2. Kısa Vadeli Borçlara Başvurma Nedenleri

Devletin gelirlerin toplanması ve harcamaların yapılmasına yetki ve izin veren kanun olan bütçe bir yıllık sürede uygulanır. Bir yıllık süre içinde gelirler belirli zamanlarda tahsil edilir. Harcamaların yapılmasında ise böyle bir zamanlama söz konusu değildir. Yılın herhangi bir zamanında devlet harcama yapılabilir. Bu gelir ve gider arasında bütçe uygulaması süresi içerisinde dengesizlik yaratabilir. Bazen yapılması gereken harcamalar tahsil edilen gelirden fazla olabilir. Kısacası bir gelir yetersizliği durumu ortaya çıkabilir. Dengesizlik durumunu gidermek için devlet normal gelirleri dışında kısa vadeli borçlanmaya başvurabilir (Erdem 2009, 30). Mali yılsonunda bütçe denk kapanmış olsa bile, yıl içerisinde gelir-gider dağılımı dengesiz olabilir. Bu dengesizlik zamana bağlı olabileceği gibi yere bağlı olarak da ortaya çıkabilir. Bütçenin gelirleriyle giderlerinin zaman akımı içinde farklı bir gelişme göstermesi bu ihtiyaçların doğuşunun temel nedeni olmaktadır. Devletin gelirleri, özellikle vergiler, yılın belli tarihlerinde toplanmaktadır. Bu nedenle devlet, zaman açısından ortaya çıkan bu dengesizliği gidermek amacıyla kısa vadeli borçlanmaya başvurabilir. Genellikle hazine tarafından gerçekleştirilen bu işleme zaman bakımından hazine işlemleri de denilmektedir (Bedir 2007, 73).

Mevcut borçların ödenmesi ancak yeni gerçekleştirilecek borçlar ile sürdürülebilir hale gelmektedir. Böylece, her ödeme dönemi geldiğinde, mevcut borçların anapara ödemeleri kadar borçlanılarak bu ödemeler yapılabilmektedir. Bu durum faiz yükünün ve borç stokunun daha da genişleyerek artmasını da beraberinde getirmektedir (Meriç 2003, 14).

Erdem vd. (2011) kısa vadeli borçlanmaya başvurma nedenlerini şu başlıklar altında toplamıştır;

- Bütçe gelir ve giderleri arasındaki dengesizliğin giderilmesi

- Devlet açısından borç yükünün daha az olması
- Uzun vadeli bir borçlanmaya zemin hazırlanması
- Ekonomik durgunluk döneminde bir mali politika aracı olarak kullanılması.

2.5.1.4. Kısa Vadeli Borç Türleri

Kısa vadeli borç türleri iç ve dış kaynaktan olmak üzere iki ana başlıkta incelenebilir.

2.5.1.4.1. İç Kaynaktan Alınan Kısa Vadeli Borçlar

Hazine bonoları ihraç etme yetkisi 4749 sayılı kanun ile Hazine Müsteşarlığı'na verilmiştir. Her yıl bütçe kanunlarına hazine bonoları ile ilgili düzenleyici ve emredici hükümler konmaktadır. Bunun amacı hazine bonolarının satışından elde edilen finansmanın bütçe yılı içerisinde ortaya çıkabilecek gelir gider uyumsuzluğunu ortadan kaldırmak amacıyla kullanılmasıdır (Erdem 2009, 32).

Devlet adına hazinenin (yurt içinde) borçlanmasında kullanılan araçlar hazine bonosu ve devlet tahvilidir. Bunlara devlet iç borçlanma senetleri de denilmektedir. Devlet iç borçlanma senetlerinin birincil piyasası ve ikincil piyasası bulunmaktadır. Birincil piyasa, bu senetlerin ihracında satın alınması suretiyle oluşmaktadır. Birincil piyasa oyuncuları, devlete doğrudan borç verenlerdir. İkincil piyasa ise, devlet iç borçlanma senetlerinin vadeleri dolmadan önce el değiştirmesi anlamına gelmektedir. Kısa vadeli borçlanılan piyasaya genellikle para piyasası denildiği halde, uzun vadeli kredi alınan piyasaya sermaye piyasası denilmektedir (Zerenler 2003, 4).

Çok az istisnalar dışında, devlet sadece merkez bankasından (MB) avans alır. Alınan MB avansları uygulamada iki şekilde kendini gösterir. Bunlardan bir tanesi, hazinenin altın vererek karşılığında MB'den aldığı avanslardır. Bu uygulama daha ziyade olağanüstü hallerde görülür. İkincisi ise, kanunların verdiği yetkiye dayanılarak bütçe ödeneklerinin muayyen bir miktarı kadar hazinenin MB'den aldığı avanslardır. Bu avanslarda çoğunlukla yıl içerisinde meydana gelen geçici bütçe açıklarını kapatmak için kullanılır (Tural 1996, 36).

Bazen devlet tarafından yapılan bir işin veya alınan bir mal ya da bedeli çeşitli nedenlerle ilgili bütçe yılının sonuna kadar ödenememekte dolayısıyla bütçe yılı sonu

itibariyle gider olarak kaydedilerek emanet hesabına alınmaktadır. Bütçe emaneti diye bilinen bu hesap sonuç olarak kısa vadeli bir devlet borcu olarak düşünülmektedir (Erdem 2009, 35). Gerek bütçe emanetleri gerekse adi emanetler bir devlet borcu şeklinde düşünülmesine karşılık, devletin bu borç karşısında herhangi bir faiz ödemesi söz konusu değildir. Bu bakımdan kısa vadeli devlet borçları içerisinde ayrı yeri bulunmaktadır (Erol 1992, 41-44) .

2.5.1.4.2. Dış Kaynaklardan Alınan Kısa Vadeli Borçlar

Yurt dışı kaynaklardan alınan kısa vadeli borçlar yurt içi kaynaklardan alınanlara göre daha düşük paya sahiptir. Özellikle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra ülkelerin savaşın etkisinden kurtularak kalkınma çabaları içerisinde girmeleri, diğer taraftan dış yardım ve kredi alanlarında kısa vadeli borç veren bazı kuruluşların faaliyete geçmesi bu kredi kullanımını kolaylaştırmıştır.

2.5.1.5. Uzun Vadeli Borçlar

Uzun vadeli borçlar genel olarak sermaye piyasası kaynaklarından sağlanır. Özellikle olağanüstü dönemlerde devletin uzun vadeli borç senetlerini para piyasasından da sağladığı görülmektedir (Erdem 2009, 36). Devlet açısından uzun vadeli borçlar çok caziptir. Devletler uzun vadeli borçları genellikle yatırım amaçlı kullanırlar. Yatırım amaçlı kullanılan bu paralar çoğu zaman devlete sağladığı mal, hizmet ve menfaatlerle kendisini amorti eder. Özellikle enflasyon dönemlerinde borcun faiz oranı değişmediği için gerçekleştirilen yatırımların kredilerini karşılamak çok daha çabuk olur. Ayrıca, devlet uzun vadeli borçları bir plan dâhilinde ödediği için daha borcu alırken kendisine en uygun ödeme planını yapma avantajına sahiptir (Tural 1996, 37).

Uzun vadeli borçlar uygulamada;

- Süresiz borçlar (Devamlı borçlar)
- Süreli borçlar (itfa süresi belli borçlar)

Olmak üzere iki şekilde görülebilir.

Borçlanmanın vadesi bir yılı aşarsa orta-uzun vadeli borçlanma söz konusu olmaktadır. Hazine, bir yıl veya daha uzun vadeli borçlanmaları devlet tahvili aracılığı ile

yapmaktadır. Sermaye piyasasından yapılan uzun vadeli borçlanmada faiz oranları kısa vadeli borçlanmaya göre daha yüksektir. Uzun vadeli borçlanmanın kaynağını yatırım arayışında olan tasarruflar oluşturmaktadır. Bununla birlikte vadesi gelen kısa vadeli borçlanma kağıtları konsolide edilerek uzun vadeli borca dönüştürülmektedir (Sönmez 2008, 144).

Uzun vadeli borçlara genellikle ekonomide uzun vadeli planlar ve beklentiler ışığında ekonomik fonların kamu kesimi tarafından kullanılması için gidilmektedir. Ekonomideki bütün sektörleri etkileyebilecek şekilde yaşanan derin depresyon dönemlerinde devlet borçlanmanın vadesini uzun vadeye yayabilmektedir. Çünkü bu dönemlerde ekonomide yatırımlara gitmeyen fonların miktarı yüksektir. Bu nedenle devletin borçlanabilme imkânı da artmaktadır. Enflasyon dönemlerinde ise yine devlet borçlanma yoluyla kısa dönemde toplam talep seviyesini düşürücü, uzun dönemde ise toplam arzı artırıcı bir politika izler. Her iki durumda da uzun vadeli borçlanma yapılıyorsa, önemli olan yapılan borçlanmanın kullanım hacmidir. Eğer uzun vadeli borçlanıp yatırımlara yöneliyorsa toplam talep artarken, durgunluk azalır, enflasyonda ise paranın harcanmaması gerekir (Oskay 2004, 28).

Süresiz borçlanmada, devlet borçlanma koşulları içinde herhangi bir şekilde vade belirtmez. Devletin bu şekilde ihraç ettiği borç senetlerinden alanlar sadece belirlenen faiz oranı üzerinden faiz geliri elde ederler. Borç olarak verilen anaparanın geri ödeme şeklini ve zamanını devlet tek taraflı olarak kararlaştırır. Devlet sadece borçlanma koşulları içinde belirlenen faizi ödemek durumunda olup anaparayı ödeme zamanını seçmekte serbesttir. Süresiz borçlanma devlet açısından oldukça yararlı bir finansman biçimidir. Çünkü devlet herhangi bir şekilde ödeme taahhüdüne girmeyerek kendisini anaparayı ödeme külfetinden uzun dönemde kurtarmıştır. Diğer yandan koşulların uygun olduğu zamanda anapara ödemesi yaparak borç ödemenin ekonomi üzerinde yaratacağı olumsuz etkileri baştan kontrol altına almış olmaktadır. Ya da piyasa cari faiz haddi düştüğü dönemlerde borcunu ödeyip düşük faizlerle yeni tahvil ihraç etmesi de kolaylaşmaktadır. Süresiz borçlanmanın sadece iç borçlanmalarda uygulanması mümkündür. Dış borçlanmalarda koşullar ne kadar cazip olursa olsun hiçbir ülke diğer yabancı bir ülkeye vadesi belirsiz bir şekilde kredi açmaya yanaşmaz. Ülkemizde bu uygulamaya hiç başvurulmamıştır. Çok sık olmamakla birlikte özellikle olağanüstü dönemlerde başta Fransa olmak üzere bazı Avrupa ülkelerinde görülmüş, ABD’de 1900

yılında bir kez denenmiştir. Süreli borçlar devletin normal borçlanma şeklidir. Yani borç veren ile borç alan arasında yapılan sözleşme sırasında geri ödeme biçimi ve zamanı saptanmış olan borçlardır. Alınan borçların geri ödenmesi belirli bir plan dâhilinde gerçekleştirilir. Buna itfa planı denir. Devletin ihraç etmiş olduğu borç senetlerinin üzerinde bir vade belirlenmesine karşılık borçlanma koşulları arasına erken ödeme yapılabileceğine dair bir hüküm konmuş ise devlet koşulları kendi lehine olduğu zaman veya ekonomik durum onu gerektiriyorsa erken ödeme yapabilir. Diğer bir deyişle borcun vadesi beklenmeden daha önce almış olduğu borçları itfaya tabi tutabilir. Ya da borcun vadesi geldiği halde ödeme olanaklarından yoksun ise veya ekonomik koşullar onu gerektiriyorsa borcun vadesini uzatabilir (Erdem 2009, 37-38).

2.5.1.6. İç Borçlar ve Dış Borçlar

Dış borç, dış yardım, dış finansman kaynakları bazen aynı anlamda kullanılmakta ancak bu kavramlar arasında önemli kapsam farklılıkları vardır. Dış borçlanma, ülke ekonomisinin gerek duyduğu kaynaklardan bir bölümünün yurt dışından sağlanması için gerçekleştirilen uluslararası mali transfer ve buna bağlı olarak doğan borç yükü olarak tanımlanabilir. Dış yardım ise, sanayileşmiş ekonomilerin ya da sanayileşmemiş olmakla birlikte kişi başına ulusal geliri yüksek olan ülkelerin, hiçbir mali karşılık talep etmeden veya kaynak maliyetinin gerçek değerinden küçük bir ödeme karşılığında ekonomik kalkınmalarını gerçekleştirme hedefine yönelmiş ülkelerin, özellikle yetersiz olan mali kaynaklarına sağladıkları katkılardır. Dış finansman ise, ülkeler arasında meydana gelen parasal akımdır. Görüldüğü gibi dış borç kavramı, dış yardım ve dış finansman kavramlarından daha dar kapsamlıdır (Işık vd., 2005, 1-2).

Borçlar sağlandıkları kaynaklar açısından iç ve dış borçlar olarak ikili bir ayrıma tabi tutulabilir. İç borçlanmada kamu kesiminin ülke sınırları içindeki kişi ve kurumlardan genellikle milli para cinsinden borçlanması söz konusudur. Bu borçlarda hem borçlanılan kişi ve kurumların uyuğu hem de borçlanmada esas alınan para cinsi önemli hususlardır. İç borçların bu özelliklerine karşılık dış borçlarda yabancı ülke kaynaklarının kullanılması söz konusu olmaktadır (Ulusoy, 2001, 53).

Devletin borçlanma ihtiyaçları ya kendi ulusal kaynaklarından ya da dış kaynaklardan giderilir. Bunların hangisine başvurulacağı doğal olarak ayrı sebepleri vardır. Dış ve iç borçların gerek nedenleri gerekse miktarları ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ilgilidir ve

genel olarak bu konuda ters yönlü bir ilişki mevcuttur. Daha açık bir ifade ile gelişmekte olan ülkelerde daha çok dış borçlanma yapılırken gelişmiş ülkelerin borçları arasında iç borçlanmanın payı daha fazladır (Erdem 2009, 39).

2.5.1.6.1. İç Borçlar

Devletler, gerek yapılacak harcamaların elde edilen gelirlerden daha fazla olması durumunda harcamaların finansmanını sağlamak gibi bir mali amaçla, gerekse ekonomi üzerinde bir takım etkiler yapmak gibi çeşitli ekonomik amaçlarla kendi siyasi sınırları içerisindeki kişi veya kuruluşlara başvurarak borçlanmasını gerçekleştirebilir. Devletin sözü elden mali ve ekonomik hedefleri karşısında kendisine borç verecek kişi ve kuruluşların değişik farklı düşünceleri bulunabilir. Örneğin ellerinde borç verilebilir tasarrufları bulunan kişiler bu tasarruflarını başka şekilde kullanmaktan belirli bir süre vazgeçmeleri karşılığında, yani devlete borç olarak vermeleri durumunda elde edecekleri maddi getiriye önem veriyor olabilirler. Ancak iç borçlanma olayında devlet kendi lehine koşullar geliştirme imkânına sahiptir. Çünkü yurt içi kaynaklar üzerinde devletin geniş yetkileri vardır. Böyle yetkileri olmasına rağmen devletin kendisine borç verecek olanlara sağlayacağı maddi çıkarlar borçlanmasını kolaylaştırır (Erdem 2009, 42).

Akdış (2003)'e göre; devleti iç borçlanmaya iten sebepler şunlardır:

- Devletin gelir ve giderleri arasında yer ve zaman bakımından uyumsuzluk olması,
- Yeni vergi koymanın veya mevcut vergileri arttırmanın siyasi, ekonomik ve sosyal sebeplerle sınırlandırılması,
- Normal gelir kaynakları ile ödenemeyen iç borçların ödenmesi için yeniden borçlanmaya ihtiyaç duyulması,
- Kamu İktisadi Teşebbüsleri (KİT) ağırlıklı bir yapıya sahip olan ekonomilerde bunların açıklarının karşılanabilmesi,
- Beklenmeyen durumların ortaya çıkmasında doğan finansman ihtiyaçlarının karşılanabilmesi, olarak belirtilmektedir.

Bununla birlikte gün geçtikçe artan uluslararası ilişkiler, kurulan uluslararası kredi ve yardım kuruluşları, dış borçlanmayı giderek ön plana çıkarmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin kalkınmalarını gerçekleştirmek için dışarıdan borçlanmaya başvurmaları kaçınılmaz olmuştur.

2.5.1.6.2. Dış Borçlar ve Dış Yardımlar

Devletler dış kaynaklardan da borçlanma yoluna gidebilirler. Genellikle devletleri dış borç almaya iten sebepleri iki grupta toplamak mümkündür. Bunlardan birincisi, kalkınmakta olan ülkelerin yapmak zorunda oldukları ithalatı dış ödemeler yoluyla karşılayamamasıdır. İkincisi ise, günümüzde kamu harcamaları, gerek ekonomik nedenler (iktisadi büyüme ve kalkınmayı sağlamak, dış açıklar, ekonomik krizlere müdahale vb.), gerek sosyal nedenler (şehirleşme, sosyal güvenlik harcamaları vb.) ve gerek siyasi nedenler (dış ilişkiler, savunma harcamaları vb.) dolayısıyla sürekli bir artış göstermektedir. Bu durum ülkeleri finansman arayışına yöneltmektedir. Öncelikle yurtiçi kaynaklara başvurulmakta, yurtiçi kaynakların yetersiz olduğu durumda ise, harcamalar yurtdışı kaynaklarla finanse edilmektedir. Yurtdışı finansman kaynaklarından biri de dış borçlardır (Bedir 2007, 81).

Devletlerin dış ülkelere yapacağı borçlanmalar farklı biçimler alabilir. Bunlardan en çok rastlanan, bir hükümetin diğer hükümetlere dolaysız biçimde ödünç vermesidir. Özellikle siyasal tarafları ağır basan bu tür borçlanmalarda bazen borç veren tarafın tek bir devlet değil, birkaç devletten oluştuğuna da rastlanabilir. Nitekim günümüzde hayli sık görülen bir başka borçlanma biçimi de bazı milletlerarası kuruluşların bir ülkeye borç vermesidir. IMF, Dünya Bankası, Milletlerarası Kalkınma Kurumu, Avrupa Yatırımlar Bankası gibi kuruluşların çeşitli ülkelere açtığı kredileri bir öncekilerden ayıran husus borç veren tarafın bir devlet değil, milletlerarası bir kuruluş olmasıdır (Uluatam 1987, 320).

Dış borçlar ve dış yardımlar ayrı ayrı iki kavram gibi görünmesine rağmen bunları birbirinden kesin çizgilerle ayırmak mümkün değildir. Öncelikle dışarıdan içeriye bu kaynak transferi karşılığında kaynağı elde eden ülkenin, kaynağı veren ülkeye ödediği bir karşılık veya bir bedel vardır. Doğal olarak bu karşılık transfer işlemi gerçekleşmeden talep eden ve veren taraflar arasında yapılacak olan anlaşmalarla belirlenir. Bu anlaşma alınacak olan kaynağa karşılık ödenecek olan faiz oranını, geri

ödeme zamanını yani vadesini ve diğer koşullarını içeren bir anlaşmadır (Erdem 2009, 46).

Gelişmekte olan ülkelerde, çeşitli nedenlerden dolayı dış kaynak ihtiyacı doğabilmektedir. Dış borçlanma ihtiyacı elbette ki birçok değişkene bağlı olması nedeniyle başlıca nedenleri şunlardır;

- Kaynak ve tasarruf açığı,
- Dış ticaret ve ödemeler dengesi açığı,
- Bütçe açıklarının giderilmesi,
- Savunma giderleri için finansman sağlanması,
- Ekonomik dengeyi sağlayıcı ve koruyucu etkiler,
- Büyük yatırım ve reformların finanse edilmesi,
- Kaynak dağılımı ve kullanımında etkinlik sağlayıcı etkiler yaratılması,
- Tasarrufların belirli yatırımlara kanalize edilmesinin amaçlanması,
- Vadesi gelmiş borçlara finansman sağlanması,
- Olağanüstü harcamaların (doğal afetler, savaş vb.) karşılanması,
- Devletin milli paranın değerini korumak için gerekli rezerv ihtiyacı içinde olması,
- Gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkeleri borçlanmaya zorlamaları.

Dış finansman ihtiyacı başlıca iki kaynaktan karşılanmaktadır. Bunlardan birincisi, uluslararası kuruluşlardan transfer edilen yabancı sermayedir. Diğeri ise özel ve resmi kaynaklardan sağlanan dış kredi borçlarıdır. Maddi kaynak sağlayan uluslararası kuruluşlar ise; IMF (Uluslararası Para Fonu), Uluslararası Kalkınma Teşkilatı (AID), Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (Dünya Bankası) (IBRD), Uluslararası Finans Kurumu (IFC), İhracat ve İthalat Bankası (EXIMBANK), Uluslararası Kalkınma Birliği

(IDA), Avrupa Yatırım Bankası (EIB) gibi kuruluşlardır. Resmi kaynaklı borçlar, çok yanlı ve iki taraflı olabilir. Özel kaynaklı borçlar ise ticari bankalardan sağlanan borçlar, tahvil ihraçları ve diğer borçlar şeklinde ayrıma tabi tutulabilir (Adıyaman 2006, 22-23).

Dış yardım kavramı ile genellikle gelişmiş ülkelerin ya da uluslararası kuruluşların geliştirmekte olan ülkelere savunmalarını ya da ekonomik ve sosyal kalkınmalarını desteklemek amacıyla sağladıkları başta her çeşit sermaye akımları olmak üzere tüm kolaylıklar anlaşılır. Geliştirmekte olan ülkelerin büyümesini engelleyen faktörlerden biri bu ülkelerdeki yatırım fonlarının yetersiz olmasıdır. Bir ekonomide, büyümeyi gerçekleştirebilmek milli gelirin belirli bir yüzdesinin yatırımlara yönlendirilmesine bağlıdır. Geliştirmekte olan ülkelere yatırımlara yönlendirilecek mevcut fonların miktarı kalkınmanın finansmanı için yetersizdir. Bu ülkelerdeki tasarruf hacminin düşüklüğü istenilen ölçüde bir büyüme haddinin gerçekleşmesine imkân vermemektedir. Bu bakımdan yatırımlara yönlendirilecek fonların miktarını arttırmak gerekir (Erdem 2009, 47).

Dış yardım, azgelişmiş ülkelerin ödemeler dengesine olumlu etkiler yapar. Bunun yanında, elde edilmesi amaçlanan faydanın, kuşkusuz maliyeti de vardır. Dış yardımların sakıncalı olarak ifade edilebilecek yanları arasında şunlar belirtilebilir: (Ataç 2006, 195)

- Dış bağımlılığı artırır, borç veren ülke açısından bir güç etkisi yaratır.
- Dış yardım gören ülkenin ayrıntılı bir plana sahip olmaması halinde, acele ile yardımın ülke içinde kötü ve yanlış dağılımına neden olabilir.
- Yeterli ithalat için kullanılmayan dış yardımın, enflasyonu hızlandırma olasılığı vardır. Bu durum, artan efektif talep düzeyinin aynı oranda artacak arzla karşılaşamamasının bir sonucudur.
- Dış yardımların itfası gerektiğinde ödemeler dengesinde büyük sarsıntılar yaratır.

Sermaye birikimi için iç tasarruflarla vergiler sağlam ve uygun bir kaynaktır. Ancak istenilen ölçüde yatırım düzeyini gerçekleştirebilmek için bu fonları sağlayabilmek her zaman mümkün olmamaktadır. Bu durumda istenilen yatırım düzeyi ile mevcut iç fonlar

arasında bir açık ile karşılaşıldığında, gerekli fonların dış kaynaklardan sağlanması yoluna başvurulabilir. Bu kaynaklar dış yardım veya yabancı yatırımlar şeklinde olabilir (Erdem 2009, 47-48).

2.5.1.6.3. İç ve Dış Borçların Özellikleri

İç ve dış borçların özellikleri;

- Kaynakları yönünden
- Milli gelire etki yönünden
- Ulusal amaçları yönünden

ele alınarak değerlendirilebilir.

Kaynakları yönünden iç borçlar, bir ülkenin kendi ulusal kaynaklarından yani iç kaynaklardan, dış borçlar ise diğer ülke kaynaklarından elde edilirler.

İç borçlar gerek alınışları sırasında gerekse ödenmeleri sırasında milli gelir üzerinde arttırıcı veya azaltıcı bir etki ortaya çıkarmazlar. Ancak kişiler veya kurumlar tarafından yurt içinde kullanılmayan bazı fonların devlet tarafından alınarak üretimde kullanılması veya ekonomik dengesizliklerin giderilmesi yönlerinden milli gelir üzerinde olumlu etkileri söz konusudur. Dış borçların alınması ve aynı zamanda iç kaynaklarla gerçekleştirilemeyecek olan yatırımlarda kullanılması milli geliri arttırıcı yönde etkide bulunur. Bunun tam tersi bir etki dış borçların geri ödenmesinde kendini gösterir. Alınan dış borçların geri ödenmesi yurt içinden yurt dışına bir kaynak transferi anlamına gelir ve milli gelir üzerinde azaltıcı yönde bir etkide bulunur (Erdem 2009, 40).

Ulusal amaçlar yönünden iç borçlanma konusunda herhangi bir çıkar çatışması ve problem söz konusu olmaz. İç borç, paralarını devlete ödünç veren bireylerin ve kurumların sahip olduğu, hazine tarafından ihraç edilen birikmiş bono ve tahvillerin toplam tutarıdır. Diğer bir ifadeyle, iç borçlar ülke içerisindeki kaynaklardan yapılacağı için ülkelerin çıkarları ile herhangi bir çatışma yaratmaz (Heilbroner 1989, 31)

Bir devletin diğer bir devletten veya uluslararası bir kuruluştan yaptığı borçlanmalarda durum farklıdır. Dış borçlanmada iki ya da daha fazla devletin çıkarları arasında

çatışmalar söz konusu olabilir. Özellikle borç veren ülkelerin çeşitli çıkarlar peşinde olduğu görülebilir. Bu çıkarlar siyasi ve ekonomik nitelikte olabilir. Dış borçlanma nedeniyle siyasi ve ekonomik yönden güçsüz devletlerin sömürge durumuna bile düştüğü tarihte görülmüştür (Erdem 2009, 40).

2.5.1.6.4. İç ve Dış Borçlanmayı Ayıran Kriterler

İç ve dış borçları ayıran kriterlerin başında, alacaklıların tabiiyeti gelmektedir. Bir başka ayırım ise, borcun sağlandığı piyasaların milliyetine göre şekillenmektedir. Buna göre ülke içi piyasalardan sağlanan borçlar iç borç, yabancı piyasalardan sağlanan borçlar ise dış borçlar olarak değerlendirilmektedir. Genellikle iç borçlar iç kaynaklardan, dış borçlar dış kaynaklardan sağlanan borçlardır (Bulutoğlu 2003, 422).

İç ve dış borç ayırımında başlıca iki kriter vardır;

- Alacaklının uyruğu
- Borcun sağlandığı piyasanın uyruğu

Bir devlet borcunun iç veya dış borç olduğunu belirleyebilmek amacıyla ileri sürülen bu kriterlere göre devlete borç verenlerin uyruğu dikkate alınmaktadır. Böylece bir devletin ihraç etmiş olduğu borç senetlerini kendi vatandaşları satın alırsa iç borç, yabancı uyruklular satın alırsa dış borç olarak kabul edilir. Bu kriterde, devlet borcunun elde edildiği piyasa dikkate alınmaktadır. Doğal olarak iç piyasadan sağlanan borçlar iç borç, dış piyasalardan sağlananlar ise, dış borç olarak kabul edilmektedir (Erdem 2009, 41). Panizza (2008)'e göre iç borçlar ve dış borçlar konusunda getirilen üç olası kıstas vardır. Birincisi, borcun yapıldığı para birimine odaklanır. İkincisi borç verenlerin vatandaşlığına bakar. Üçüncüsü ise borçlanma senetlerinin ihraç edildiği yere ve borç kontratını düzenleyen yasalara bakar.

İç borçlanmaların, dış borçlanmalardan en önemli farkı, ülke ekonomisine olan etkilerinde görülür. İç borçlanma ile devlet, bir bakıma ülke içerisinde kaynak transferi yapmaktadır. Özel sektörden kamu sektörüne yapılan bu kaynak transferinin yaratacağı ekonomik etkiler, ülkenin mali piyasasındaki derinleşmeye ve borçlanmanın kaynağına ve vade yapısı gibi özelliklere bağlı olarak değişebilmektedir (Tural 1996, 38).

Borç devlet tarafından borcun borçla ödenmesi durumu hariç, genellikle vergilerle ödenir. Bu durum hem iç hem dış borç için geçerlidir. Ancak iç borç faiz ve anapara ödemelerinde olduğunun aksine olarak dış borçlarda, devletin ödeme için yeterli fonları toplamış olması ödemenin yapılması için yeterli şart değildir. Bundan başka bu fonların, borcun ödenmesinde kabul edilen yabancı paraya veya serbest ödeme araçlarına çevrilmesi gerekir. Birçok durumda milli para ile yeterli nakit olduğu halde dış ödeme araçlarının uygun olmaması yüzünden devletin yabancı alacaklılara karşı taahhütlerini yerine getiremediği olmuştur. İç ve dış borçlar karşılaştırıldığında, iç borçlar gerek alınırları gerekse ödemeler sırasında genellikle milli gelirin dağılımına etki etmektedirler. Ancak iç borçlar, gelirin miktarında direk bir değişiklik meydana getirmezler. Buna karşın dış borçlar milli gelirin seviyesinde değişiklik yapmaktadırlar. Dış borçların çok önemli bir başka özelliği de milletler arası politik ilişkilerle çok sıkı şekilde bağlı olmaları ve bazı hallerde özellikle politik hesaplar neticesinde ortaya çıkmalarıdır. Dış borçlanmanın iç kaynaklara ek yeni kaynaklar getirmesi özelliği de vardır. Bu durum iç imkânları büyüme kalkınma çabalarını sürdürmekte bir süre yetersiz kalacak az gelişmiş ülkeler için son derece önemlidir (Işık vd., 2005, 2-4).

2.5.1.6.5. İç Borçların Kaynakları

Devlet iç borçlanmasını değişik kaynaklardan gerçekleştirebilir. Borçlanmak amacıyla seçilen kaynakların da yaratacağı ekonomik etkiler farklı olmaktadır. Bu nedenle ülkenin ekonomik koşullarına göre borçlanma kaynağının seçilmesi önemli bir konudur. İç devlet borçlarının kaynakları hem borçlanılan dönemde üretim faktörlerinin tahsisi ve ekonomik faaliyetlere etkisi, hem de faiz ve borç ödemelerinin yapıldığı dönemlerde gelir dağılımı ve ekonomik faaliyetlere etkisi bakımından önem taşımaktadır. Borçlanma yoluyla sağlanan fonların toplam talep ve dolayısıyla milli gelire etkisi büyük ölçüde borcun elde edildiği kaynaklara bağlıdır. Borç ile finanse edilen kamu harcamalarının ortaya çıkardığı etkiler, vergi ve diğer normal gelir kaynakları ile finanse edilen harcamalara kıyasla farklıdır. Kişilerden borçlanma ile bankalardan borçlanmanın etkileri de farklı olmaktadır. Bu nedenle devlet borçlarının alacaklılarının veya hangi kaynaklardan elde edildiğinin belirlenmesi gerekmektedir (Erdem 2009, 43).

Genel olarak devletin iç borçlanma kaynakları dört grupta ele alınabilir;

- Özel kişi ve kuruluşlar

- Sosyal güvenlik kuruluşları ve ekonomik kuruluşlar
- Ticari bankalar ve sigorta şirketleri
- Merkez Bankası

Özel kişi ve kuruluşlardan borçlanmada, kişiler elde ettikleri gelirin bir kısmını tüketir bir kısmını da tasarruf ederler. Bazıları da bu tasarruflarını kullanmaktan belirli bir süre vazgeçip karşılığında faiz geliri elde etmek amacıyla devletin ihraç etmiş olduğu borç senetlerine yatırır. Doğal olarak kişiler bu tercihlerini belirlerken kullanmaktan vazgeçtikleri tasarruflarını tekrar ne zaman geri alabileceklerini, bunun karşılığında ne kadar getiri sağlayacağını, tasarruflarını tekrar ele geçirdiklerinde ilk başta devlete borç olarak verdikleri andaki satın alma gücünü koruyup korumayacağını detaylı olarak düşünürler. Bu konularda olumlu düşünceye sahip olduklarında devletin borçlanması başarıya ulaşır (Erdem 2009, 43).

Devlet, sadece kişilerden kaynak sağlamaz aynı zamanda verimli kamu kurum ve kuruluşlardan da kaynak sağlayabilir. Özellikle yarı zorunlu veya zorunlu şekilde belirli fonları ya da kesintileri toplayan kurum ve kuruluşlar, bu şekilde topladıkları büyük miktarda erişen fonlarını devlete ya da diğer kurum ve kuruluşlara ödünç verebilir (Oskay 2004, 37). Ülkelerin toplam iç tasarrufları içerisinde sosyal güvenlik kuruluşlarının ve ekonomik kuruluşların fonları önemli bir yer tutmaktadır. Sermaye piyasası gelişmemiş ülkelerde sosyal güvenlik kurumlarının fonları özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde önemli bir borçlanma kaynağı olabilmektedir.

Bankalar ve sigorta şirketleri devlete borç vererek sahip oldukları büyük rezervleri değerlendirme imkânına kavuşurken, devlet de finansman ihtiyacını karşılamaktadır. Sigorta şirketleri de devlet borçlanmasında önemli bir kaynak niteliği taşımakta, sahi oldukları fonları kısa vadeli borçlanma kâğıtlarına yatırmaları yanı sıra tahvil ve gelir ortaklığı senetleri aldıkları da görülmektedir (Ulusoy 2001, 59).

Bankalar mevduat sahiplerinin tasarruflarını toplayıp krediye dönüştürerek, tasarruf açığı olanlara kredi olarak satmaktadır. Toplanan tasarrufların tamamını satamamaktadırlar. Kanunen bunların bir bölümünü zorunlu karşılık olarak tutmak zorundadırlar. Bankalar ayırdıkları yasal akçelere eşit tutarı, yıllık bilançolarının genel

kurullarınca onaylanmasını izleyen 15 gün içinde yasal karşılık olarak T.C. Merkez Bankası nezdinde hazine adına açılacak “Kanuni Yedek Akçeler Karşılığı Devlet Tahvili Hesabı’na” yatırmak zorundadırlar (Erol 1992, 50).

2.5.1.6.6. Dış Yardımların Nedenleri

En genel anlamda dışarıdan borçlanmanın gerekliliği ya da geçerliliği bu borçlanmanın toplumsal fayda ve toplumsal maliyetlerinin karşılaştırılması sonucu ortaya çıkacaktır. Buna göre faydasını maksimize etmeye çalışan bir tüketici gibi devlet de borç almayı ancak, borçlanmanın marjinal faydasının sosyal maliyetine eşit olduğu noktaya kadar kabullenebilecektir. Maliyetlerin faydaları geçtiği yerde borçlanma devletin yüklenebileceği bir durum olmaktan çıkmaktadır. Bu fayda ve maliyetler, borçlanan ülkenin bu borcu almakla toplumsal refahı nasıl ilerletebileceğine dayanmaktadır. Buradaki maliyet kavramının nominal faizler ve finansman faizlerinden daha genel bir anlam içerdiğini, bu bağlamda parasal olmayan bazı unsurları da kapsadığını gözden uzak tutmamak gerekmektedir (Evgin 1996, 16).

Devleti dış borçlanmaya iten sebepleri temel olarak ikiye ayırabiliriz. Bunlardan birincisi, kamu harcamalarını karşılamak için içeriden yeterli miktarda gelir elde edilebilecek olmasına rağmen, harcamaların mal ithalatını gerektirmesi ve bu gereksinimin ülkenin ödemeler dengesinde açıklara yol açmasıdır. Örneğin savaş halinde iken, ithal edilecek savaş malzemelerinin, ülkenin altın ve döviz gelirlerini aşabilecek potansiyelde olması; ülkeyi dışarıdan borçlanmaya mecbur kılabilir. İkincisi ise ülkenin iç kaynaklarının kamu harcamalarını karşılayamamasıdır. Bu ana sebeplerin haricinde devlet iç ve dış borçlanma arasında bir tercihte bulunarak da dış borçlanmaya yönelebilir (Yaşa 1981, 54-55).

Genel olarak yardım alan ülkeler gelişmekte olan ülkelerdir. Gelişmekte olan ülkelerin temel hedefi kalkınmalarını gerçekleştirerek az gelişmişlikten kurutulmaktır. Ancak kalkınmayı gerçekleştirmek için birçok güçlükleri bulunmakta ve dışarıdan borçlanmak kaçınılmaz olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin kalkınma çabalarını güçleştiren ve bu arada borçlanmalarını gerektiren nedenleri şöyle sıralayabiliriz;

- Kalkınma için gerekli olan iç kaynağın yetersizliği

- Yatırımlar için gerekli olan sermaye ve teknik bilgi yetersizliği
- İthalat için gerekli dış ödeme araçlarının yetersizliği.

Dış yardım talep eden ülkelerin temel amacının kalkınmanın finansmanına destek aramak olmasına karşılık yardım yapan ülkelerin çeşitli amaçları söz konusudur. Yardım yapan ülke açısından dış yardımın nedenleri birkaç ana grupta ele alınarak değerlendirilebilir (Erdem 2009, 50).

- Siyasi ve askeri nedenler
- Ekonomik nedenler
- Tarihi ve kültürel nedenler
- İnsancıl ve ahlaki nedenler

Günümüzde ülkelerin birbirlerine çeşitli nedenlerle yardım yaptığı görülmektedir. Özellikle ülkeler arasında deniz aşırı ülkelerde stratejik ortak olarak birbirlerine iltifat ettiklerini ya da bu durumu açıkça diğer ülkelere duyurdukları görülmektedir. İşte bu tip ülkeler temelde kendi çıkarları için siyasi ve askeri nedenlerle dış yardımlar gündeme gelmektedir.

Özellikle gelişmiş ülkelerin en önemli sorunlarından biri, ekonomik dengenin sağlanması ve korunmasıdır. Bu durumda gelişmiş ülkelerin bir yandan ürettiği sanayi mallarını satabileceği pazarlara, diğer yandan da ihtiyaçları olan hammadde kaynaklarına sahip olmaları önem taşır. Dış borçlar ise, bu anlamda çok önemlidir. Örneğin, satılan bir mala zamanla çeşitli yedek parçalar gerekeceğinden dış borç yoluyla yeni pazarlar ve hammadde kaynakları kazanılmış olmaktadır (Işık vd., 2005, 4-5).

1800'lü yıllarda birçok batılı ülkenin Afrika ve Orta Doğu'da birçok sömürge ülkesi bulunmaktaydı. Dolayısıyla bu ülkeler arasında bir tarihi geçmişten kaynaklanan bir kültür ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu olarak sömürgelerle batılı ülkeler arasında çeşitli şekillerde yardımlar yapılmaktadır. Günümüzde bile Somali gibi bazı Güney Afrika ülkelerinde yaşanan yoksulluk ve açlık tüm dünya ülkelerinin insanlarını üzmemekte ve rahatsız etmektedir. Bu nedenle gelişmiş ülkeler ve çeşitli uluslararası yardım

kuruluşları bu ülkelere yardımda bulunmaktadır. Bu konuda Birleşmiş Milletler Örgütü'nün önemli çalışmaları vardır. Bunlardan başka deprem, sel ve benzeri doğal afetler söz konusu olduğunda da uluslararası yardımlaşma örnekleri sık sık görülmektedir.

BÖLÜM 3

BORÇLANMA VE BÜYÜME

3.1. Borçlanmanın Büyüme Üzerinde Etkileri: Teorik Tartışmalar

Özellikle 1980’li yıllardan sonra küreselleşme olgusunun gelişmesiyle ülkeler arasındaki ekonomik ilişkiler artmaya başlamıştır. Bu durumun doğal sonucu olarak da ekonomilerde dış borçlanma, önemli bir gelir kaynağı olmaya başlamıştır. Borçlanma eskiden sadece olağan üstü durumlarda başvurulmuş bir finansman şekli olarak algılanırken günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde artık önemli bir finansman kaynağı durumuna gelmiştir. Gelişmekte olan ülkelerdeki tasarruf yetersizliği nedeniyle finansman kaynağı olarak iç borçlanmadan ziyade dış borçlanma daha önemli bir kaynak haline gelmiştir.

Borçlanmanın teorisi, ekonomik büyüme için devlet müdahalesinin gerekli olduğunu savunan Keynesyen görüş ile ortaya çıkmıştır. Bu görüşe göre özellikle gelişmekte olan ülkelerde borçlanmanın ekonomik büyüme için önemli katkılarının olacağı ileri sürülmüştür.

Kamunun borçlanma gerekçeleri veya vergileme yerine borçlanma seçeneğinin tercih edilmesi konusu teorik düzeyde de kapsamlı bir biçimde tartışılan konulardan bir tanesidir. Kimi değerlendirmelerde borçlanma sayesinde büyük çaplı yatırımların finansman yükünün kuşaklar arasında dağıtılabileceği belirtilirken, kimi değerlendirmelerde kısa sürede vergi gelirlerinin artırılmasının veya azaltılmasının gerekli olduğu durumlarda artış veya azalışlarının yol açacağı belirsizliklerin ancak borçlanma yoluyla hafifletilebileceği öne sürülmektedir. Diğer bir değerlendirmede ise kamu borçlanması, harcamaların doğrudan parasal genişleme yoluyla finansmanı

seçeneği ile karşılaştırılmaktadır. Burada da para basma seçeneğine yoğun olarak başvurulması durumunda enflasyonist etkilerin söz konusu olacağı üzerinde durulmakta, borçlanmanın ertelenmiş vergiler anlamına geldiği vurgulanarak böylesi bir etkiye sahip olmadığı belirtilmektedir (Demir, Sever 2008, 10-11).

Ekonomik faaliyetlerdeki bütçe açıkları ve bu açıkların sonucu olarak borçlanma makroekonomide çoktandır tartışılan konularından bir tanesidir. Literatürde, borçlanma ve makroekonomik değişkenler arasında var olan karmaşık ilişki Klasik, Neo-Klasik, Keynesyen ve Ricardian yaklaşımlarla ortaya konmaktadır. Keynesyen görüş makroekonomik faaliyetlerde borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisinin olacağını; Neo-Klasik ekonomistler, bu etkinin negatif olacağını, Ricardian denklik yaklaşımı ise yansız etkisinin olduğunu savunurlar. Sonuçlar ülkeler arasında karmaşık ve tartışmalıdır (bakınız Fisher, 1993; Nelson ve Singh, 1994; Ghura ve Hadjimichael, 1996; Kneller et al., 2000; Adam ve Bevan, 2005, Bakar (2008), Presbitero (2010), Uysal vd., (2009), Çiçek vd, (2010)) (Keho 2010 , 99).

3.1.1. Klasik Yaklaşım

Klasikler, devletin borçlanması ile özel şahısların borçlanmasını benzer şekilde değerlendirmektedirler. Bu görüşün bu düşüncede olmasının temel nedeni, nasıl ki özel şahısların devamlı olarak borçlu durumda olmaları büyük bir risk taşıyorsa, aynı durumun devlet için de geçerli olduğu mantığına dayanmaktadır (Çatoluk 2009, 240). Borçlanma, borç alana ödemeleri erteleme imkânı veren bir gelir arttırma aracıdır. Borçlanmaya başvurmak, yalnızca tekrarlanmayan ya da olağanüstü talepler veya geçici olması beklenen kamu harcamasına ilişkin gereksinimlerin göstergesidir.

Klasiklere göre kamu borçlanmasının yapılabilmesi için gerekli olan ön şart, borç verme yetisine ve isteğine sahip sermayedarların olmasıdır. Sermaye sahiplerinin ortaya çıkması, ticaretin artması ve sanayinin de gelişmesiyle birlikte mümkündür. Klasik ekonomik teoriye göre devletin ekonomiye en az müdahalesi esastır. Bunun yolu ise, küçük ve denk bir bütçeden geçmektedir. Kamu bütçesinin ekonomi içerisindeki payının yükselmesi ve açık vermesi istenilen bir durum değildir. Borçlanma bütçe açıklarının sonucu olarak karşılaşılan bir olgudur. Borçlanmaya karşı Smith'den Mill'e kadar bütün Klasik iktisatçıların mesafeli bir tavır aldıkları gözlemlenmektedir. Onlara göre borçlanma ancak savaş gibi uç durumlarda başvurulabilecek geçici bir finansman

kaynağıdır. Klasiklerin borçlanma konusundaki kaygıları, daha çok bu yolla elde edilen kaynağın kullanıldığı yer ile ilişkilidir. Eğer borçlanılan kaynak tüketime harcanıyor ise, ciddi olarak eleştirilmektedir. Bu durumda borçlanma yoluyla kamunun israfa ve etkinsizliğe alıştırılması söz konusu olabilecektir. Buna karşılık kamu borçlanarak yatırım yapıyor ve sonraki dönemlerde üretim artırıcı bir etki meydana getiriyor, kaynak yaratıyor ise farklı bir durum söz konusu olabilir. Kamu tarafından yapılan yatırımdan elde edilen gelirin, borçlanmanın anaparasını ve dönemsel faizini ödeyebilmesi anahtar unsurlardır. Kamu borçlanmasının yapıldığı kesimler ve bu kesimlerin borç verdiği fonları verimli yatırımlarda değerlendirebilme kapasiteleri de bu teorinin savunucuları tarafından sorgulanmaktadır. Eğer kamu, borçlanma yoluyla yatırıma ve üretime gidecek sanayi sermayesini kullanıyor ise, bu ülkenin üretim kapasitesini düşürücü bir etki meydana getirecektir. Böyle durumlardan kaçınılması gerekir. Klasik teoriye göre borçlanma yurtiçinden yapılıyor ise, ülkenin toplam servetinde bir azalışa yol açmaz. Sadece borcu ödemek için vergi alınan kesimlerden borçlanılan kesimlere gelir transferinde bulunur (Çelen, Zülfüoğlu 2008, 292-307).

Klasik iktisatçılara göre devlet hiçbir zaman borçlanmamalıdır. Devletin faaliyet alanları eğitim, savunma, sağlık ve adalet gibi temel görevler ile sınırlı olmalıdır. Bütçede açıklara yer verilmemeli, denk bütçe politikasına göre hareket edilmelidir. Dolayısıyla Klasikler için, giderlerin sadece normal gelirlerle karşılanması beklenmektedir. Devletin sadece olağanüstü durumlarda borçlanmaya gidebilmesinin savunulduğu Klasik yaklaşımda, borçlanmanın gelecek nesillere bir yük olarak yansıtılmasından bahsedilir, alınan borcun ödeme aşamasında faiz ve masraflarla daha yüksek miktarlara ulaşacağı savunulur (Şeker 2006, 76).

3.1.2. Neo-Klasik Yaklaşım

Neo-Klasikler, Klasik iktisatçıların bakış açılarını tekrar yorumlamışlardır. Analizlerinde Klasiklerden farklı olarak matematiği kullanmışlardır. Standart Neo-Klasik modelin üç temel özelliği vardır. Birincisi, her bireyin tüketimi, borç alma ve ödünç vermenin piyasa faiz oranıyla kısıtlandığı bir zamanlar arası optimizasyon probleminin çözümü olmasıdır. İkincisi, bireylerin sınırlı yaşam sürelerine sahip olmalarıdır. Her tüketici belirli bir topluluk veya oluşuma aittir ve başarılı nesillerin yaşam süreleri üst üste gelir. Üçüncüsü, tüm dönemlerde piyasanın kendi kendine

dengede olduğu varsayımdır. Bu özelliklerin her biri bütçe açıklarının ve dolayısıyla borçlanmanın etkilerini belirlemede önemli bir role sahiptir (Bernheim 1989, 57-58). Neo-Klasik yaklaşım, bireylerin ileri görüşlü ve akılcı davrandığını ancak kişilerin sonlu ömre sahip olduklarından sadece kendi yaşamları boyunca planlama içinde oldukları varsayımını yapar. Bu görüş bu iktisadi bakış açısıyla Ricardian yaklaşımdan ayrılır ve bireylerin rasyonel ama sınırlı bir planlama içinde olduklarını ifade eder (Verbon 1993, 14).

Neo-Klasik okul temsilcileri, borçlanma ve bütçe açığının ekonomik büyüme için zararlı etkilerinin olabileceği görüşündedirler. Tüm yaşam döngüsü boyunca hane halklarının tüketim harcamalarını analiz ederek bütçe açığıyla devletin gelecek nesillere vergi yüklediğini düşünürler. Tam istihdam varsayımıyla Neo-Klasik okul temsilcileri artan tüketimin azalan tasarruflar anlamına geldiğini savunurlar. Bu nedenle faiz oranlarının özel yatırım büyüklüğünün azalmasına veya dışlanmasına yol açarak sermaye piyasası dengesinin yeniden sağlanması için artması gerektiğini savunurlar (Mistral 2010, 293).

Diamond'ın (1965) çalışması, bütçe açıklarının etkileri alanında Neo-Klasik yaklaşım çerçevesinde ilk denemedir. Diamond (1965), ulusal gelirin yurtiçi tutulan borç oranındaki devamlı bir artışın durağan durum emek-sermaye oranını baskı altına alacağını iddia etmektedir. Fiili faiz oranında, tüketiciler fiziksel sermaye ve tahvillerine yeni tahviller eklemek istemezler. Faiz oranlarını arttırılması, sermaye piyasaları dengesinin yeniden oluşmasına kadar ekstra tasarrufa teşvik eder ve yatırımı azaltır. Bu yüzden, sürekli kamu açıkları özel sermaye birikimlerini dışlayacaktır. Diamond (1965) analizinde, açıklardaki kalıcı değişiklikler üzerinde durmakta ancak geçici değişikliklerin etkilerine ışık tutmamaktadır. Auerbach ve Kotlikoff (1986) çok daha karmaşık bir Neo-Klasik model içinde politika benzetimleri uygulamışlardır. Analizleri, geçici bütçe açıklarının ani etkilerinin çok daha küçük ve muhtemelen ters etkide olacağı üzerinde durmaktadır. Bu sonuç, birçok görüşü yansıtmaktadır. Ekonomik hayatların uzun olması nedeniyle bir hayat boyu refah artışının o anki tüketim üzerindeki etkisi çok küçük olacaktır. Buna rağmen, Auerbach ve Kotlikoff refah etkilerinin zaman içinde biriktiğini ve böylece geçici açıkların bile eninde sonunda özel sermaye oluşumunu tetikleyeceğini ifade etmişlerdir. Örneğin, 5 yıllık bir dönem için geçici gelir vergisi indirimi, ilk yıldaki tasarrufu kabaca yüzde 20 yükseltecektir. Ancak,

yeni durağan durumda (steady state), kişi başına düşen gelir yüzde 7-8 oranında düşecektir. Standart Neo-Klasik yaklaşımın ilk özelliği – tüketicilerin dönemler arası bir optimizasyon problemini çözüyormuşçasına davranmaları- deneysel geçerliliğini araştıran literatürü bir hayli genişletmiştir (örneğin King 1983 ve Hayashi 1985). Bu literatürün büyük bir kısmı, Hall’ın (1978) stokastik kalıcı gelir hipotezi üzerine kurulmuştur. Tahmin ve yorumlamada ortaya çıkan çeşitli sorunlara rağmen, denge ile ilgili bulgular, bireylerin belirli bir azınlığının kısıtlanmamış dönemler arası optimizasyon ile uyumlu bir şekilde davranmadıkları görüşünü destekler niteliktedir. Bu görüş, yaşam döngüsü planlama bağlamında “uyumlu ve tutarlı tüketim kararları vermekte yaygın bir acizlik” görüşünü öneren deneysel bulgularla desteklenmektedir. Aslında bazı araştırmacılar, dönemler arası fayda maksimizasyonunun, psikolojik prensiplere daha çok dayanan teorilerle değiştirilmesi gerektiğini önerecek kadar ileri gitmişlerdir (örneğin, Shefrin ve Thaler, 1985). Standart Neo-Klasik modelin kalan iki özelliği önemlidir. Esasen, üçüncü özellik (tam istihdam) Neo-Klasik ve Keynesyen yaklaşımlar arasında başlıca ayrım iken, ikinci özellik (sınırlı yaşam) Neo-Klasik ve Ricardian görüşler arasındaki temel farklılığı tanımlamaktadır (Bernheim 1989, 57-59).

Neo-Klasik yaklaşıma göre, kamu açıklarının finansmanında borçlanma ya da vergilerin tercihi aynı sonuçları doğuracak yaklaşımlardır. Her ikisinde de özel sektörden kamu sektörüne bir kaynak aktarımı söz konusu olacaktır. Devletin borçlanmaya gitmesi, kamu kesimi ile özel kesim arasında bir rekabete yol açacaktır. Yatırımlar için ayrılan kaynakların kamu kesimi tarafından vergiler yolu ile alınması özel yatırımların faiz oranlarındaki değişmeye bağlı olarak dışlama etkisine (crowding-out) uğramasına yol açacaktır. Neo-Klasik yaklaşıma göre, uzun dönemde borçlanma sonucu oluşan faizlerin ödenebilmesi için vergiler arttırıldığında bireylerin tüketimleri kısıtlanmış olacaktır. Borçların ödenmesi için vergilerin artırılması tasarrufların azalmasına yol açacak ve gelecek nesillere daha az sermaye stoku bırakılmasına neden olacaktır (Şeker 2006, 77).

Neo-Klasik yaklaşımın başlıca ampirik çıkarsamalarını şu şekilde özetleyebiliriz: Eğer tüketiciler rasyonel, ileri görüşlü ve sermaye piyasalarına erişim tam ise kalıcı açıklar, sermaye birikimini anlamlı bir biçimde zayıflatır ve geçici açıkların çoğu ekonomik değişkenler (tüketim, tasarruf ve faiz oranları dahil) üzerinde ihmal edilebilir veya ters etkileri olmaktadır. Eğer çoğu tüketici likidite kısıtlı ya da miyop ise, kalıcı açıkların etkisi nitel olarak değişmeden kalır. Ancak, geçici açıklar kısa dönemde tasarrufu

baskılayacak ve faiz oranlarını arttıracaktır. Bundan dolayı, Neo-Klasik yaklaşım, geçici açıkların etkilerini kısıtlamaz ve geçici açıkların etkileri ile ilgili kanıtlar bu yaklaşımı test etmede kullanışlı değildir. Neo-Klasik çerçevenin temel dersleri kalıcı açıkların etkileri ile ilgilidir (Bernheim 1989, 59-60).

3.1.3. Keynesyen Yaklaşım

1930'lu yıllarda ekonomik buhranla birlikte, devletin görevi sadece kamusal düzeni sağlamak değil, aynı zamanda büyüme ve istihdamı sağlaması da amaçlanmıştır. Bu durumda kamu borçlanması'nın yeni görevi, krizin sebeplerinden olan özel talep yetersizliğini kamu harcamaları yoluyla gidermek olarak ortaya çıkmıştır. Vergilerle finansman özel talebi kısacağından önerilmemekte, bunun yerine kullanılmayan tasarrufların krediye dönüştürülmesi veya Merkez Bankası'ndan kredi kullanılması önerilmektedir. Devlet, eksik istihdam durumunda, eğer büyümeyi sürdüreceyse, net borçlanma yapması gerekir görüşü hâkim olmuştur (Akkaya 2010, 23).

Geleneksel Keynesyen yaklaşım, standart Neo-Klasik yaklaşımdan iki temel konuda farklılaşır. Birincisi, geleneksel Keynesyen görüş bazı ekonomik kaynakların istihdam edilmediği olasılığına izin verir. İkincisi, oldukça fazla sayıda miyopik ya da likidite kısıtlı bireylerin varlığını önceden varsayar. Bu ikinci varsayım toplam tüketimin harcanabilir gelirdeki değişikliklere oldukça duyarlı olduğunu garanti altına alır (Bernheim 1989, 60). Devletin borçlanması'nı, asla gerçek bir gelir olarak görmeyen Klasik görüş, devletin asıl gelir kaynağı'nın vergi ve benzeri gelirler olduğunu ifade ederken Keynesyen yaklaşım, borçlanmayı devletin gerektiğinde başvurabileceği normal bir kamu geliri gibi görmektedir (Meriç 2003, 1).

Keynesçi görüş, bütçe açığı'nın ve borçlanmanın bir ülkede ekonomik faaliyetler üzerinde kamu harcamasının çarpan mekanizması yoluyla pozitif etkileyeceğini, genişletici maliye politikasıyla tetiklenen borçlanma ve açıkların bir sonucu olarak kamu harcamalarında içleme (crowding in) etkisinin sağlanacağını ileri sürmektedir. Keynesçi yaklaşım, bütçe açıkları ve borçlanmanın ulusal üretimi arttıracığını ve özel yatırımların ekonomik durumun daha iyimser olacağına inanarak özel yatırımların artacağını da tartışmaktadır (Mistral 2010, 293). Örneğin bu yaklaşıma göre, bütçe açığı'nı 1 dolar artırmak, çıktının marjinal tasarruf eğiliminin tersi kadar artmasına neden olacaktır. Parasal ekonomilerin standart IS-LM analizinde, hasıladaki bu genişleme para

talebini artırır. Eğer para arzı sabitse (yani açık tahville finanse ediliyorsa) faiz oranları artmalı ve özel yatırımlar azalmalıdır. Bu sırasıyla hasılayı azaltır ve Keynesyen çoğaltan etkisini kısmen dengeler. Birçok geleneksel Keynesyen görüşü savunanlar, açıkların özel yatırımları dışlamak zorunda olmadığını öne sürmektedir. Eisner, artan toplam talebin özel yatırımların kârlılığını arttırdığını ve herhangi bir faiz oranında daha fazla yatırıma neden olduğunu ileri sürmüştür. Böylece, faiz oranlarını arttırdıkları gerçeğine rağmen, açıklar toplam tasarrufu ve yatırımı teşvik edebilir. Eisner'in görüşünde, artan tüketim, değerlendirilmemiş başka kaynaklardan sağlanır (Bernheim 1989, 60).

A. S. Blinder, R. Solow, Modigliani, İ. Tobin, W. Buiter, B. Friedman, R. Brunberg, A. Lerner ve M. Feldstein gibi Keynesyen düşünce okuluna mensup iktisatçılar, bireylerin gelecek vergi yükümlülüklerini algılamada, yakın gelecekte meydana gelebilecek olguları anlamakta yetersiz olduklarını savunmaktadırlar. Algılama tam olsa bile, bireylerin bencil bir yaklaşımla, söz konusu vergilerden kaçacaklarını ileri sürerek, devlet tahvillerinin tamamını net servetin bir parçası olarak değerlendireceklerini ifade etmektedirler (Özbilen 2003, 1).

Ekonomik büyüme, kamu borç ilişkisi, özellikle günümüzde artan mali dengesizliklerle yüzleşmek zorunda olan politika yapıcılar için önemli hale gelmiştir. İktisat teorisi açısından, orta düzeyde kamu borcunun, maliye politikasının tipik bir Keynesyen davranışı ile ekonomik büyümeye neden olduğu yaygın olarak kabul edilir. Ancak yüksek kamu borç düzeyi, beklenen vergi artışları, kamu harcamalarının olumlu sonuçlarını azaltarak, tüketim harcamalarını ve yatırımları azaltır ve daha az istihdam ve düşük GSYİH büyüme oranlarıyla karşı karşıya kalınabilir (Ferreira 2009, 2). Keynesyen yaklaşımda, gelir vergilerinde bir indirim ve bütçe açığının tahville finansmanı; devlet tahvillerini elinde bulunduran bireylerin bunları servetlerinin bir parçası gibi gördüklerinde, devlet tahvilleri stoku yükseldiği zaman bu tahvilleri ellerinde bulunduranların serveti yükseleceği için toplam talep de artacaktır (Akkaya 2010, 23).

Bernheim (1989) çalışmasında Keynesyen bütçe açıkları teorisine üç noktada itiraz etmiştir. Birincisi, Keynesyenler atıl kaynakların önemini belirttiklerinde, elli yıldan fazla zaman sonra bile hala işsizliği göz önünde bulunduran tatminkâr bir teori ortaya

atamamışlardır. Birçok yazarın işsizlik hakkında daha fazla teori üretmesine rağmen (örneğin; Shapiro ve Stiglitz 1984), bunların hiçbirisi henüz yaygın kabul görmemiştir. İkincisi, Keynesyenlerin bütçe açıklarına bakışı, devletin maliye politikasına ince ayar yapabileceğini varsayar. Eğer açıkların toplam talebi teşvik edeceğini varsayılırsa, sonrasında bu teşvikin zararlı olabileceği durumlar ortaya çıkabilir. En iyi Keynesyen bile, tam istihdam durumunda, reel açıkların özel yatırımı dışlayacağını (crowding out) ve enflasyon oranını artıracağını kabul etmek ister. Üçüncüsü, yaklaşımın öncelikle geçici açıkların etkilerini tanımlamasıdır. Geçici ve kalıcı açıkları ayırt etmede başarısız olan Keynesyenler karar vericilere yanlış yönlendirici öneriler sunmaktadırlar. Eğer Keynesyen analizi, açıkların olumlu ya da zararlı etkileri olduğunu ima ediyorsa, o halde maliye politikasının düzgün yönetimi önemli bir hale gelecektir. Bütçe politikasının bir Keynesyen filozof kral tarafından değil kongre tarafından belirlendiği hatırdan çıkarılmamalıdır. Son durum siyasi gerçeklerin altını çizmektedir: Açıklar ortaya çıktığında, onları düşürmek zordur. Siyasi sistemin maliye politikasına ince ayar yapamayacağı görüşü, oldukça zoraki bir anlayıştır. Aslında, eğer Eisner'e inanacak olursa, açıkların düzeyi, çoğu kez, tamamen uygunsuz gerçekleşebilir.

3.1.4. Ricardocu Yaklaşım

Ricardocu Denklik Teorisi, J. Barro'nun 1974 yılındaki "Are Government Bonds Net Wealth?" makalesinin yayınlanmasından sonra gündeme gelmiş ve o günden beri akademik araştırmalarda ve tartışmalarda yer almıştır. Bu teori, 1970'lerde Robert Barro, J.Buchanan gibi makro ekonomistler tarafından yeniden keşfedilmiş ve bu dönemin Yeni Klasik anlayışının önemli bir unsuru haline gelmiştir. David Ricardo devlet borçlanması, "millete azap vermek için herhangi bir zamanda icat edilmiş korkunç bir kırbaçtır" şeklinde ifade ederek borçlanma ve vergilendirmenin denk olduğuna ilişkin bir teorem geliştirmiştir.

Barro, Ricardocu denkliğe getirilen eleştirilerini, insanların sonsuz yaşam sürelerine sahip olmadıkları için kendilerinden sonraki dönemlerde alınacak vergileri önemsemediklerini, sermaye piyasalarının tam işlemediği için gelecekteki gelirlerin ve vergilerin belirsizlik içerdiğini dolayısıyla Ricardocu denklik görüşünün geçerliliğinin tam istihdam şartlarına bağlılığı gibi temel noktalarda toplamıştır (Barro 1990, 216-217).

Temel Ricardocu yaklaşım, açıkları sadece vergilerin ertelenmesi olarak görür. Rasyonel bir birey, zamanlar arası perde arasından bakabilmeli ve vergilerin mevcut (cari) indirilmiş değerinin sadece vergi zamanlamasına değil aynı zamanda reel devlet harcamalarına dayandığının farkına varabilmelidir. Bu öngörü, açıklar için Say Kanununu (Say's Law) ortaya çıkarır: Tahvil talebi her zaman devlet borçlanmasına eşit olacak kadar artar. Bir bireyin yaşam süresi, vergi zamanlamasının bütçe kısıtını etkilemediği için, tüketim kararlarını değiştirmez. Sonuç olarak bütçe açıklarının (geçici ve kalıcı) reel etkileri yoktur. Ricardian yaklaşımın uygunluğu, tüketicinin planlama ufkuna dayanmaktadır. Eğer maliye politikası, vergi toplamayı mevcut vergi ödeyenlerin ölümünün sonrasına kadar ertelerse, reel ekonomik kararları değiştirebilir. Barro'nun (1974) esas görüşü, nesiller arası fedakârlığın (altruism) bireylerin planlama ufkunu genişletmede rol alacağı, böylece Ricardian denkleğinin güçlü versiyonlarını eski durumuna getireceğı yönündedir (Bernheim 1989, 63).

Ricardian Denklik Teorisinin dayandığı varsayımlar:

- Başarılı nesiller bir sonraki nesiller için yaptıkları fedakârlıklarla birbirlerine bağılırlar.
- Sermaye piyasaları ya tamdır (tam rekabet) ya da çeşitli durumlarda iflas eder.
- Tüketiciler rasyonel ve ileri görüşlüdür.
- Vergilerin ertelenmesi, tüketim için, sistematik olarak farklı marjinal eğilimli aileler arasında yeniden dağıtılan kaynak değildir.
- Vergilerin saptırıcı etkisi yoktur.
- Açıkların kullanımı bir değer yaratmaz.
- Mali bir araç olarak kullanılan açıkların finansmanının varlığı politik süreci değiştirmez.

Bu varsayımların geçerliliklerini ayrı ayrı ölçerek Ricardian sonuca karşı güçlü deliller sağlanabilir. (Bernheim 1989, 63-64).

Ricardo, bireylerin ekonomik anlamda rasyonel olup olmadıkları konusunda şüpheci davranmaktadır. Ayrıca bireyler, sürekli yaşayamayacaklarına inanırlar ve vergi yüklerinin bir bölümünü taşımak zorunda değillerdir. Aslında Ricardo'nun, ampirik açıdan teoremin geçerliliğine inanmadığı söylenebilir. Ona göre savaş harcamalarının hangi finansal araçla karşılanacağı önemlidir (Akkaya 2010, 24). Ricardian denkliği savunan görüş kamu açıkları ve borçlanmanın ekonomik büyüme için yansız olduğunu ileri sürmektedirler. Bu görüşe göre cari bütçe açıkları örneğin gelecekte iade edilecek vergi indiriminden veya vergi artışıyla sonuçlanabilir. Bu yüzden özel yatırımlar ve faiz oranları değişmeden kalır (Mistral 2010, 293).

Ricardian denkliğini test eden birçok çalışma yapılmıştır. Ricardian Denkliğinin tam anlamıyla doğrulanamamasının sebeplerinden biri, nüfustaki sürekli devinimdir. Ekonomiye yeni bireyler girdiği zaman, geleceğin vergi yükünün bir kısmı, tahvil vasıtasıyla, tahvil basıldığında henüz yaşamayan bireylere aktarılır. Sonuç olarak, tahvil o sırada yaşayanlar için net varlık, anlamına gelir ve davranışlarını etkiler. Ancak aynı tahvil gelecek nesil için bir borçtur. Bu olasılık, Diamond'un çakışan nesiller modeli ile anlatılmıştır. Ricardo Denkliğinin bu durumda iki sorunu vardır. Birincisi, sonlu bir hayatla yaşayan bir seri birey, tümü sanki tek bir hane halkıymış gibi davranabilmesidir. Özellikle, bireyler torunlarının refah düzeyine dikkat ederlerse ve bu çok güçlü bir şekilde söz konusuysa, torunlarına pozitif miras bırakacaklardır. Bu durumda kamunun finansal kararları, tekrar bağımsız bir hal alacaktır. Bu sonuç, Temel Ricardo denkliğinin sonucu gibi, bütçe kısıtı mantığından gelir. Bugün piyasaya sürülmüş, gelecekte birçok nesilden vergi yoluyla toplanacak bir tahvil olduğu varsayılırsa, tüm nesillerin tüketiminin değişmeden aynı kalması olasıdır. Her neslin yapması gereken şey, tahvilin çıkarıldığı dönemde yaşıyor olması, mirasını arttırmak için tahvil tutarı ile birikmiş faizin toplamını arttırmaya çalışmasıdır. Böylece, verginin artmasının beklendiği (tahvilin sonlandırılması) dönemdeki nesiller, bu fonları kullanarak tahvil ve ondan doğan faizi ödeyebileceklerdir. Bu tartışmalar, tahvillerin yükümlülüğü nedeniyle bireylerin tüketim politikalarını değiştirmediklerini göstermesine rağmen bunu yaptıklarına dair bir tespit mevcut değildir. Tahvil çıkarma, her nesile daha önce olmayan olanaklar sağlar. Çünkü kamu harcaması değişmediğinden tahvil ihracı, bir vergi kesintisiyle birleştirilir. Tahvil ihracı, yaşayan birey için yaşam kaynaklarını artırır. Fakat gerçek şudur ki, bireyler pozitif miras bırakmayı planlamakta ve kendi

tüketimleriyle torunları arasında bir tercihle içsel bir optimum yaşamaktadırlar. Bu yüzden davranışlarını değıştirmezler. Sadece eğer mirasları sıfır ise, tahvil ihracı tüketimi etkiler. Çünkü devredilen miras ile tahvil ve ondan doğan faiz ödenecektir. Eğer böyle bir miras söz konusu değilse ikinci nesil, yani tahvili ve faizi ödeyecek olanlar tüketimlerini azaltmak zorunda kalacaklardır. Oysaki yukarıda anlatıldığı üzere tüketim etkilenmemelidir. Bunun yerine tahvili ve birikmiş faizini gelecek nesiller için elde tutarlar. Bu bireyler, benzer nedenlerden dolayı aynı şeyi yapar ve süreç, borcu ödeyecek neslin gelen mirası kullanarak borcu sonlandırmasına kadar devam eder (Romer 2001, 537-538).

3.1.5. Modern Yaklaşımlar: Borç Yüğü Yaklaşımı

Borç yüğü hipotezi (Sachs, 1989; Krugman, 1988; Cohen, 1993), dış borçlanma yapan bir ülkenin borçlanmanın geri ödemesinde zorluk yaşadıkça yatırımların gelecekte yüksek vergi beklentisiyle cesaretinin kırılacağını ortaya koymaktadır. Belirsizlikle birlikte ekonomik büyümenin azalması yatırım teşvikinin azalması, borç stokunun artmasıyla birlikte yüksek borçlanma ile ilişkilidir. Dahası yüksek borçlanma özel yatırımları dışlayarak büyümeyi negatif etkileyebilir (Blavy 2006, 13-14).

Küresel ekonomik ve mali krizin bir sonucu olarak gelişmiş ülke borçlarındaki artış, mali sürdürülebilirlik ve geniş ekonomik-mali piyasa etkileri konusunda ciddi endişelere yol açabilir (Kumar, Woo 2010, 4). Ülkelerin borçlanması son zamanlarda oldukça artmış ve bu eğilim kamunun büyüklüğündeki genişlemeyle beraber devam etmiştir. Birçok gelişmiş ülke için kamu harcamalarının büyümesi yirminci yüzyılda muazzam büyümüştür. Tanzi ve Schuknecht (1997) gösterdiği gibi 13 gelişmiş ülkenin ortalama kamu büyüklüğü 1913'te GSYİH'nin yüzde 12'si iken bu oran 1990'da yüzde 43'e yükselmiştir. Bu dönemin sonunda borçlanmanın GSYİH'ye ortalama oranı büyük ülkeler için yüzde 79 iken orta büyüklükteki ülkelerde yüzde 60 ve küçük ülkeler için yüzde 53'tür. Bunun yanı sıra ekonomik ve finansal krizler, borçlanmanın şiddetini arttırmada katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda 2008-2009 krizleri özellikle Avrupa bölgesi ülkelerinde kamu finansmanında ve borçlanmada önemli zorlamalara neden olmuştur. Avrupa bölgesi kamu açık oranı 2007'de GSYİH'nin yüzde 0,6'dan 2011'de yüzde 6,6'ya hızlı bir artış yaşamıştır. Bununla birlikte borçlanma oranı, aynı dönemde yüzde 66'dan yüzde 88,5'a yükselmiştir. Genel olarak, Euro Bölgesi'nde uzun vadeli

mali sürdürülebilirlik belirgin bir şekilde kötüleşmiştir. En son Avrupa Komisyonu Sürdürülebilirlik Raporuna göre Avrupa Bölgesi ve birçok Avrupa ülkesi, mali sürdürülebilirliğe göre çok yüksek risk altındadır. Yirminci yüzyıla kadar kamu borç birikiminin nedeni savaşıla ilişkili meydana gelirdi ve yavaş bir seyir izlemekteydi. İngiltere'nin kamu borcu 1689-1697 sırasında Fransa ile Grand Alliance savaşlarına İngiltere'nin savaşıa katılımını finanse etmekle başladı. Amerika Birleşik Devlet'lerinde yeni kurulan federal hükümetin tek bir borç konusuyla 1790 yılında toplanan Amerikan Devrimi sırasında meydana gelen borçlanma olduğu varsayılmaktadır. İlk modern borçlanma, şehir yönetimleri yeni gelişen bankalardan ticari amaçla ortaçağda Cenoa ve Venedik'te meydana gelmiştir. Amerika Birleşik Devlet'lerinde on dokuzuncu yüzyılın başlarında büyük ölçüde kamu iş gelişimi için önemli borçlanmalar meydana gelmiştir. Fransa'nın borçlanması sömürgeci genişlemeleri ve kamu çalışanlarının harcamalarının bir sonucu olarak 1878'den sonra büyük ölçüde artmıştır. Bazı tarihçilere göre Fransa borçlanmasında dengesiz bir ülke iken İngiltere borç ödeyebilme ve yönetim teknikleri bakımından modern çağda lider bir ülke olarak düşünölmektedir (Checherita ve Rother 2010, 7-8). Son yıllarda, ABD'nin toplam borcu 1993 yılında 4,35 trilyon dolara ulaşmış, kişi başına düşen borç yükü 16.848 \$ olarak gerçekleşmiştir. Politik karar birimleri 1986 Gramm-Rudman Hollings (GRH) Kanunu gibi açıkları ve borçları azaltmak için çeşitli çabalar yapılmış ancak bu gibi girişimler başarısız olmuştur (Smyth, Hsing 1995, 51).

Gelişmekte olan ölkelerdeki borç sorunu ile ilgili yeni yaklaşımların tartışılması 1980'den bu yana sürmekte ve günümüzde her zamankinden daha yoğun olarak gündeme gelmektedir. Baker girişimi gibi bazı öneriler, borç affı 1983 finanslama stratejisinin güçlendirilmesi ve devam ettirilmesini içermektedir. Bradley Plan'ı gibi diğer öneriler, geçmişı kapatmak ve normal şartlara dönüş amacıyla büyük borç affını istemektedir (Krugman 1988, 253). 1980'li yıllarda Bradley Planı'yla borç yardımı, orta gelirli gelişmekte olan birçok ölkede yatırım ve büyümeyi yeniden canlandırmak için yapılmıştır. Ancak, Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından 1996 yılında başlatılan Ağır Borçlu Yoksul Ölkeler (HIPC's) için borç yardım planı, borcu alan ölkelerin yatırımı ve büyümesi üzerinde çok az etkisi olduğunu ampirik çalışmalar göstermektedir (Arslanalp ve Henery 2006, 208). Ekim 1985'teki Baker Planı borçlanma problemine uluslararası ödünç vermenin genişlemesi karşılığında yoğun

piyasa temelli mikro seviyede yurt içi ayarlama çağrısıdır. Çok taraflı kredilendirme kuruluşları, son yıllarda, giderek artan borç-hizmet güçlüğü olan en az gelişmiş ülkeler için ticaret ve finansal serbestleşmeyi programlarında vurgulamıştır (Celasun ve Rodrik 1989, 193). 1996 yılında Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından ortaklaşa başlatılan HIPC's girişimi, ekonomik performans için yüksek dış borçlanmanın önemini ön plana çıkarmıştır. Fakir ülkelerde büyük borç stoku bu ülkelerin hem ilgili makroekonomik performanslarını hem de politik ve kurumsal görünüşlerinde olumsuz etkilere sahip olabileceği ifade edilmiştir. Yüksek borçlar, yoksulluğu önlemek ve büyümeyi sağlamak için yapısal reformların etkinliğini zayıflatmaktadır (Presbitero 2005, 5). 2005 yılı Temmuz ayında Gleneagles zirvesinde, G-8 ülkeleri devlet başkanları, Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası ve Afrika Kalkınma Bankası'na çok fakir ülkelerin borçlarının yüzde yüzünün iptal edilmesi gerektiğini bildirilmiştir. Bu yüzden G 8 ülkeleri (ABD, Kanada, Almanya, Fransa, İtalya, Japonya Rusya ve İngiltere) bu çok taraflı kuruluşlar için aslan payı dünyanın en zengin ülkelerinden en fakir ülkelere kabaca 55 milyar dolar bağış yapmayı kabul etmişlerdir (Arslanalp ve Henery 2006, 207).

Ülkemiz açısından da borç yükü sorunu ekonomik tarihinde oldukça önemli virajlar yer almaktadır. Türkiye 1973'den sonra ödemeler kriziyle karşı karşıya kalan ilk büyük gelişmekte olan (LDCs) ülkedir. Türkiye'nin borcu 1970'lerin sonlarında ikinci petrol şokundan önce 1977'lerin ortalarında aniden bozulmaya başlamıştır. Gerçekten de 1982 öncesi Türkiye'nin borç erteleme 1978-80 döneminde bütün LDCs ülkeleri tarafından yapılan dış borç erteleme anlaşmasının toplam hacminin yaklaşık yüzde 70'i idi ve bu o ana kadar yapılmış olanın en büyüğüydü. Türkiye'nin yakın tarihinin, üç önemli noktası döviz krizi ile karşı karşıya kaldığı zamanlardır: 1957-1958, 1969-1970 ve 1978-1980. Her biri devalüasyonla sonuçlanan IMF destekli istikrar programları ile sonuçlanmıştır. Türkiye ekonomisi için 1970'ler hem iyi hem de kötü olan bir dönemdir. 1977'ye kadar yatırım ve büyümede benzeri görülmemiş durum ve gelir dağılımında istikrarlı bir gelişme vardır. Bu durumu benzeri görülmemiş bir çöküş izledi. 1977'lerin ortalarında Türkiye alacaklılarıyla bir dizi borç erteleme görüşmelerinde muazzam borç krizlerinde kendini bulmuştur (Celasun ve Rodrik 1989, 193-194). 1970'li yıllarda ekonomik ve siyasi krizler yanında dünyada patlayan petrol krizleri, Türkiye gibi ülkelere borçlanmanın daha da artmasına yol açmıştır. 1970'li yılların sonunda patlayan ikinci

petrol krizi nedeniyle borçların ödenmesi zorlaşmış, bu da borçların yeniden ötelenmesine ve ekonomik yapıda yapısal değişikliklere neden olmuştur. Bu yapısal değişiklikler ile 1980’li yıllarda ihracatın artması ile borçların sürdürülebilirliği sağlanmışsa da 1990’lı yıllarda iktidar değişikliği ile koalisyon hükümetinin (DYP-SHP) uyguladığı popülist politikalar bütçe açıklarını doğurmuş, alınan borçların etkin kullanılmaması, yapılması gereken reformların ertelenmesi ve özelleştirmelerin gerçekleşmemesi krizlere adeta zemin hazırlanmıştır. Bu yüzden 1990’lı yılların sonu ve 2000’li yılların başında patlak veren ekonomik kriz, Türkiye’de tarihinin en büyük IMF borçlanmasıya neden olmuştur. 2002’de AK Parti’nin iktidara gelmesinin ardından uygulamaya konan mali disiplin, yapısal reformlar ve kararlı özelleştirme politikaları sayesinde; toplam kamu açığına ilişkin Maastricht Kriteri ilk kez tutturulmuştur (Karagöl 2010, 3).

Sonuç olarak 1980’lerin başındaki borç krizi düşük gelirli birçok gelişmekte olan ülkeyi oldukça etkilemiştir ve borç hafifletme (yardımı) teşvikleri, düşük gelirli birçok gelişmekte olan ülkenin büyüme performansı üzerindeki yüksek borçlanmanın zararlı etkilerini azaltmak için yapılmıştır. Dış borçlanmanın GSYİH’ye oranı arttığında dış borç almanın marjinal maliyeti artar. Bu durum, finansal krizle sonuçlanabilecek ödeme ve likidite problemine yol açacaktır. Bir bütün olarak dış borçlanmanın aşırı dalgalanması yatırımın yavaşlamasına ve ekonomik büyümenin azalmasına yol açacaktır (Chen 2006, 4). Her ülkenin ekonomik politikasının hedefi, yüksek ve istikrarlı bir ekonomik büyüme düzeyi sağlamaktır. Yoksulluğun azaltılmasındaki sonuçlar ve ekonomik büyümenin desteklenmesinde finansal sistemin gelişmesinin önemi bir takım ampirik çalışmalarla kanıtlanmıştır. Bir ülkenin borcunun ve ülkenin doğasının ekonomik performansının önemli bir belirleyicisi olduğu bilinmektedir. Ağır kamu borç yükü veya servisi ile ilgili olarak borçlanma ve büyüme ilişkisi için en çok önerilen yollardan biri ekonomik büyümenin yavaşlaması sonucunda büyüme verimliliği için gerekli olan yatırımların azalması (dışlama) ve sermaye birikiminde önemli olumsuz etkilere sahip olmasıdır (Kutivadze 2011, 2).

Borç veren bir ülke sanki borç veren bir firma gibidir, ancak bu durumun tersi tam olarak öyle değildir. Belirli bir zamanda, bir firmanın kreditorleri firmanın, borç servisini gerçekleştirilebilmesi dışında, gelecekteki gelir akımları üzerinde bir olasılık dağılımına sahip olduğunu görürler. Gelecekteki gelir akımlarının bugünkü değerinin

firmanın borçlarından daha az olacağı bekleniyorsa, bu durumda kreditorler borcun tamamının geri ödeneceğini beklemezler, bununla birlikte firmayı hemen iflas bildirmeye zorlamak yerine bekleyip görmeyi tercih edebilirler. Tıpkı bir firma gibi bir ülke de, beklenen gelir akımlarına sahiptir ama bu akımların tamamı borcu servis etme potansiyeline sahip değildir. Bunun yerine, ulusal gelirin bir kısmı, borçlanmanın kaynak transferine ayrılabilir. Borç yükü probleminin açık tanımına göre bir ülkenin, gelecekteki muhtemel kaynak transferlerinin beklenen bugünkü değeri borcundan az ise borç yükü problemi vardır (Krugman 1988, 254-255).

Bir ülkeye borç yardımı verilmesi için temel ekonomik gerekçe, yatırım ve büyüme fırsatlarını engelleyen bir borç yükünün varlığıdır. Daha genel olarak ağır bir borç yükünün bir ülke tarafından oluşturulan kaynaklar üzerinde gizli bir vergi gibi rol oynayabilmekte ve böylece politik teşvikleri negatif etkileyerek yabancı ve yerli yatırımların bütünlüğünü azaltabilmektedir (Cordella vd., 2005, 4). Borç yardımı dünyanın en yoksul ülkelerine yardımcı olmak içindir. Çünkü orta gelirli Bradley ülkelerinin aksine bu ülkelerin ana ekonomik sorunu borç yükü değildir fakat karlı bir yatırım ve büyüme için temel sağlayan fonksiyonel ekonomik kurumların yokluğudur. Borç yardımı veya borç yükü bir ülkenin ekonomik performansını engellediğinde büyümeyi ve yatırımı teşvik edebilir. Bir ülke alacaklılarına daha fazla ödemede bulunursa borç yükü sıkıntısını çeker (Arslanalp ve Henery 2006, 208).

Fiili borç problemi üzerinde duran çok geniş bir teorik literatür mevcut değildir. Böylesi bir borç yükünün etkileri sadece birkaç çalışmada (Sachs 1984, 1986 ve Krugman 1985ab gibi) analiz edilmiştir. Bu çalışmalar, borç yükünün var olmasının kredi sağlayıcılarını varolan haklarını korumak amacıyla beklenen bir kayıpla borç vermeye teşvik edebileceğini göstermiştir. Aynı zamanda kredi sağlayıcıların bireysel ve kolektif çıkarları arasında bir çatışma olabileceğini ve bedavacılık problemlerinin arzulan düzeyde yeni borç alma kabiliyetini riske atabileceğini göstermiştir. Diğer taraftan, bir borç vericinin güdüler borç fazlasının mevcudiyetiyle olumsuz yönde etkilenecektir ve eğer kreditorler yeni borç vermek yerine acil bir borç affı sağlarsa ve gelecekteki koşulların daha olumlu olacağını umarsa bu olumsuz etki azaltılmış olacaktır. Borç yükü yaklaşımı, fonların karşılığı ve belki de gelişmekte olan ülkelerdeki banka varlıklarının doğasındaki değişimler ile ilgili yenilikçi yaklaşımların arzu edilebilirliği için bir hayli anlamlıdır (Krugman 1988, 254).

Özetle yapılan ampirik çalışmalara göre dış borçlanma ve büyüme arasındaki ilişki iki ana yaklaşımla ele alınabilir. Sırasıyla bu yaklaşımlar, dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi negatif ve pozitif etkilediğini ileri süren çalışmalardır. Ancak bu noktada önemli olan dış borç yükünün belli bir eşik seviyesinin üzerinde olup olmamasıdır. Eğer borçlanma belli bir eşik seviyesi üzerinde ise çalışmalardaki ortak görüş genelde dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi negatif etkileyeceği yönündedir. Dolayısıyla bundan sonraki bölümde bu iki yaklaşım ayrı ayrı ele alınacaktır.

3.2. Borçlanmanın Büyüme Üzerinde Etkileri: Ampirik Çalışmalar

Dış borçlanma ve ekonomik büyüme arasındaki ampirik ilişki tartışmalıdır. Ampirik çalışmalar da temelde iki farklı kategoriye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki, borçlanmanın ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini iddia eden çalışmalar, ikincisi bu ilişkinin negatif olduğunu iddia eden çalışmalardır. Bakar (2008), Umutlu vd. (2011), Çiçek vd. (2010), Cohen (1991) gibi teorik ve ampirik çalışmalar, düşük borçlanma seviyesinin büyümeyle pozitif ilişkili olduğunu ileri süren çalışmalardır. Tornell ve Valesco (1992), Sachs (1989), Presbitero (2010), Uysal vd. (2009), Wijeweera vd. (2005), Patillo vd. (2002) Kumar ve Woo (2010) gibi diğer çalışmalar da yüksek borçlanma seviyelerinde borçlanmanın ekonomik faaliyetler üzerinde negatif anlamlı bir etkiye sahip olabileceğini göstermişlerdir. Literatürde bu ikili ayrımın dışında borçlanma-ekonomik büyüme arasında ilişkinin doğrusal ve doğrusal olmadığını iddia eden çalışmalar da vardır. Schclarek (2004), Blavy (2006), Schclarek ve Ballester (2005) doğrusal bir ilişkinin olduğunu belirtmişler, Adam ve Bevan (2005), Cordella vd. (2005), Pattillo vd. (2002), Smyth ve Hsing (1995), Cohen (1997) gibi çalışmalar ise doğrusal olmayan ilişkiyi göstermişlerdir.

Borçlanmanın büyüme üzerindeki pozitif etkisinin anlamı (örneğin borçların beşeri sermaye ve fiziksel altyapıda uzun dönemli kalkınma projeleri için ilave fonlarda kullanılması yoluyla) borçlanmanın ekonomik büyümeye katkı sağlamasıdır. Buna karşılık aşırı borçlanmanın uzun dönemde negatif sonuçları olabilir. Borçlanma bir ülke tarafından oluşturulan kaynaklar üzerinde örtülü bir vergi olarak hareket edebilir ve özel sermayenin daha düşük stok değerinde gelirin azalması durumunda gelecek nesiller üzerinde bir yük ortaya çıkabilir. Bu durumda uzun dönem faizlerde artışa yol açarak büyüme verimliliği için gerekli olan özel yatırımların dışlanmasıyla birlikte sermaye birikiminde azalmaya neden olabilir (Kutivadze 2011, 3 - 4).

Pattillo vd., (2002), borçlanma konusuna insanların, medyanın, akademik çevrenin ve politika yapımcılarının büyük ilgileri olmasına ve borçlanmayı azaltmak için yeni politika önerilerine rağmen aşağıdaki sorulara adres gösteren çok az sayıda çalışmanın olduğunu vurgulamaktadır;

- Hangi düzeydeki dış borçlanma ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahip olur?
- Ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ne ölçüdedir?
- Etkinin meydana gelme olasılığı olan yollar nelerdir?

Büyüme ve dış borçlanma arasındaki ilişki üzerindeki teorik literatür geniş ölçüde borç yükünün ters etkilerine odaklanmıştır. Krugman (1988) dış borçlanmadaki beklenen geri ödemenin borçlanma değerinden daha düşük olmasını borç yükü olarak tanımlamıştır. Bir ülkenin borç seviyesi, gelecekte aldığı borçların geri ödemesini aşacağı bekleniyorsa beklenen borç seviyesi, ülkenin hâsıla seviyesinin artan bir fonksiyonu olması beklenebilir. Ancak borç yükü teorisinin kapsamı çok daha geniştir: yüksek dış borçlanma, mali ve yapısal reformları gerçekleştirmek için ülkenin teşviklerini azaltır. Borç yükü, artan belirsizlikle beraber yatırım ve büyümeyi de olumsuz etkiler. Artan kamu borcunun büyüklüğü politik ve ekonomik faaliyetler hakkında belirsizliğe yol açar. Teorik literatür, dış borçlanmanın belirli bir eşik seviyesine kadar yatırım ve büyüme üzerinde pozitif etkisinin olacağını ileri sürmektedir. Cohen (1993) çalışmasında yatırım ve borçlanmanın nominal değerleri arasındaki ilişkiyi bir Laffer Eğrisi olarak ifade etmiştir; bir eşik düzeyinin ötesinde borç arttıkça, beklenen geri ödeme, yukarıda sözü edilen olumsuz etkilerin bir sonucu olarak düşmeye başlar. Ampirik çalışmalarda, borç yükü hipotezi için farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Yatırım üzerinde borç stokunun doğrudan etkilerini ekonometrik olarak değerlendiren az sayıda çalışma vardır. Birçok çalışmada, büyüme için indirgenmiş-form denklemlerinde borç stokunun büyümede hem doğrudan etkilerini (yapısal reformlar için teşvikler azaltarak) hem de dolaylı etkileri (yatırım etkileri ile) olduğu varsayılarak değişkenler istihdam edilmiştir. Orta gelirli ülkelerde Warner (1992) borç krizlerinin yatırımı zayıflatmadığı sonucuna ulaşırken, Greene ve Villanueva (1991), Serven ve Solimano (1993), Elbadawi, Ndulu, ve Ndungu (1997), Deshpande (1997) ve Chowdhury (2001), borç yükü hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. Fosu (1999) 35 Sahra Altı Afrika

ülkesinde borç yükü hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. Hansen (2001) çalışmasında 54 gelişmekte olan ülke örnekleminde üç ilave açıklayıcı değişken ekleyerek (bütçe açığı, enflasyon ve dışa açıklık) büyüme üzerinde dış borçlanmanın istatistiki olarak anlamlı ancak negatif etkisini reddetmiştir. Benzer şekilde Savvides (1992) borçlanmanın GSYİH üzerinde herhangi bir istatistiki etkisine ulaşamamıştır (Clements vd., 2003, 3-5).

Niçin büyük borç stoku, düşük büyümeye yol açar? Veya borçlanma büyümeyi hangi kanallarla etkilemektedir? Birincisi, borçlanma yönetimi için yüksek vergilerin maliyeti içselleştirilemiyorsa sıklıkla sermaye çıkışıyla birlikte düşük büyüme ve borçlanmaya yol açan politik ekonomik düşünceler gösterilebilir. İkincisi çok iyi bilinen borç yükü hipotezidir. Bu hipotez, ülkelerin gelecekteki borç geri ödeme yeteneği daha büyük olacağı bekleniyorsa borçlanma, ülkenin çıktı seviyesinin artan bir fonksiyonu olacağını savunmaktadırlar. Böylece ülkedeki yatırımın geri dönüşü, yeni yurt içi ve yabancı yatırımcının kırılan cesareti ve dış alacaklılar tarafından yüksek bir marjinal vergileme ile karşı karşıyadır. Borçlanma, borç düzeyine bağlı olarak, ekonomik büyüme kolaylaştırmakta ya da caydırıcı etkisi olabilmektedir. Ekonomik büyüme yavaşladığında veya özel sektör yatırımları teşvik edilmediğinde hükümet ekonomiyi canlandırmak için para ve maliye politikalarına başvurarak borçlanmayı çare olarak görebilir. Diğer yandan ekonomik büyüme uzun dönem trendinde olduğunda borçlanmada eşik değerinin üzerinde bir artış, reel GSYİH büyümesi için negatif etkisi olabilir. Bu durumda borçlanmada bir artış, faiz oranlarını yukarı itebilir ve özel yatırımları azaltabilir. Eisner (1984) çalışmasında açıklar ve borçlanma doğru ölçülebilirse yüksek açıklar ve borçlar istihdamı, tüketimi, yatırımı ve ekonomik büyümeyi teşvik edeceğini savunmaktadır. Friedman (1989), dışlama etkisiyle daha yüksek borçlanma ve açıkların faiz oranlarını arttırması ve düşük yatırım ve sermaye birikimi nedeniyle ekonomik büyümeyi yavaşlatacağını ileri sürmüştür. Ricardian denklik yaklaşımını Barro (1989), gelecekteki gelir ve tüketim azalması daha fazla vergi yüküyle gelecekteki kamu harcamalarındaki artışıyla dengeleneceği için ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisinin olmayacağını ileri sürmüştür (Smyth, Hsing 1995, 51).

Bir diğer düşünce yüksek borçlanmanın düşük toplam faktör verimliliğiyle büyümeyi kısıtlayabileceğini ifade etmektedir. Örneğin yüksek çıktı açısından gelecekteki yarar

yabancı alacaklıya tahakkuk edeceği algılanıyorsa hükümetler, maliyetli politik reformları üstlenmeye daha az gönüllü olabilir. Yoksul politik ortamda yatırımın ve verimliliğin etkinliğini etkileyebilir. Buna ilaveten borç yükü ile ilişkili belirsizlikler ve dengesizliklerin yüksek seviyesi kaynakların etkin kullanımını veya teknolojinin gelişmesini teşvik etmeyi engelleyebilir. Örneğin daha çok belirsizlik ortamında yatırımın uzun dönem verimlilik büyümesi ekonomik faaliyetlerin kaynak dağılımını bozabilir. Kaynak dağılımındaki bozulmalar ve daha az etkin yatırım projeleri daha az verimlilik büyümesine yol açar. Son olarak borç erteleme savunucuları yüksek borçlanmanın eğitim gibi sosyal hizmetlere sağlanabilecek düşük gelirli ülkelerin yeteneğini şiddetle kısıtlayacağını tartışmaktadırlar. Bu görüşü savununalar, yüksek borçlanma seviyesinin beşeri sermaye birikimini azaltmasıyla birlikte büyümenin yavaşlayacağını ifade etmektedirler. Bu etkiyi ortaya çıkarmak oldukça zordur ancak sadece uzun dönemde beşeri sermaye stokunu etkileyecektir (Pattillo vd., 2004, 3-4).

Dış borçlanma, büyüme ve sermaye girişi arasındaki ilişki üç nedenle karmaşık hale gelebilir. Birincisi istihdamı, yurt içi faiz oranlarını ve ödemeler dengesini etkileyen hükümet politikaları, dış borç stokunu ve dolayısıyla sermaye girişini etkileyerek yurt içi tasarruf ve ihracat yoluyla hem doğrudan hem de dolaylı olarak borçlanmayı ve büyümeyi etkileyebilir. İkincisi, borçlanma ve büyüme arasındaki ilişki iki yönlü olabilir. Son olarak uzun dönem sermaye girişleri büyümeyi, yatırımları ve borç stokunu etkileyebilir (Karagöl 2002, 1).

Çeşitli teorik modellerde, cari borçlanma girişinin uygun seviyesinin büyüme üzerinde pozitif etkilerinin olabileceği daha önceden ifade edilmişti. Geleneksel Neo-Klasik modellere göre, sermaye hareketliliği veya bir ülkenin borç alıp vermesi geçici büyümeye neden olabilir. Sermaye yetersizliği olan ülkelerde ekonomik büyümeyi sağlamak amacıyla borçlanmaya gidilmesi yönünde bir teşvik oluşabilir. Bazı içsel büyüme modelleri de benzer çıkarımlara sahiptir. Örneğin Uzawa ve Lucas modelinin uzantısı Eaton (1993) düşük uzun dönemli büyümeye yol açan düşük dış borçlanmanın yabancı sermayenin maliyetinde bir artış göstereceğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte tam sermaye hareketliliği modellerinde karşı yönde bir ampirik çıkarımlara sahiptir. Ancak bu çalışmalar gerçekçi varsayımlar üzerine kurulmamıştır. Daha gerçekçi bir varsayım ahlaki tehlike veya borcu tanımama riski nedeniyle serbestçe borç vermenin mümkün olmadığı ülkelerin olmasıdır (Pattillo vd., 2002, 4).

Gelişmekte olan ülkelerde borçlanmanın analizi geleneksel olarak dış borçlanmaya odaklanmıştır. Bununla birlikte son yıllarda birçok gelişmekte olan ülke agresif politikalar uygulamaktadır. Son araştırmalar iki sebeple dış borçlanma üzerinde odaklanmaktadır. Birincisi, dış borçlanma bir ülkeye kaynak girişini arttırırken iç borçlanma yalnızca ülke içinde bir kaynak transferidir. Bu nedenle sadece dış borçlanma bir transfer problemi ortaya çıkarır. İkincisi gelişmekte olan ülkelere merkez bankaları genellikle dış borçlanma kırılganlıklarıyla ilgili borç krizine yol açan dış borç geri ödemeleri için gerekli sağlam parayı basmaz (Panizza 2008, 1).

Özetle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere, üretimin en önemli faktörü sermayedir. Emek faktörü ise sermayenin destekleyicisi niteliğindedir. Sermaye stokuna yapılan ilaveler çarpan mekanizması vasıtasıyla milli gelir artışını sağlar. Bu gelir artışı da bir sonraki dönemde daha büyük bir tasarruf hacmi demek olduğu için, yeni yatırımları yapmak kolaylaşacaktır. Az gelişmiş ülkelere ise sermaye, kıt faktör konumundadır. Tasarruf hacminin ve yatırım teşviklerinin yetersizliği, sermayeyi kıt faktör konumuna düşüren nedenlerin başında gelmektedir. Bu ülkelere reel gelirin düşük düzeyde olması, düşük düzeyde tasarruf yapılmasına yol açar. Tasarruf yetersizliği de yeni yatırımların arzulanan düzeyde olmasını engeller. Eğer az gelişmiş ülkeler, arzulanan yatırım düzeyine tamamen kendi kaynaklarıyla ulaşmak isterlerse, emisyonu başvurarak nominal geliri artırmak zorundadırlar. Bu uygulamanın sonucu ise enflasyon olacaktır. Dolayısıyla bu yöneme politik karar vericiler pek başvurmak istememektedirler. Bu nedenle dış borçlanma az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için önemli bir finansman kaynağı olarak son dönemlerde başvurulan bir yöntem haline gelmiştir. Dolayısıyla bu alınan dış kaynak finansmanının nasıl ve hangi kaynaklar için kullanıldığı ekonomik büyüme üzerindeki etkisi açısından oldukça önemlidir. Literatürde dış borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde hem negatif hem de pozitif yönlü ilişkisinin olduğunu ileri süren çalışmalar vardır. Bundan sonraki bölümde her iki etkiyi ileri süren temel çalışmalara ayrıntılı olarak yer verilecektir.

3.2.1. Borç Yükünün Ekonomik Büyümeyi Negatif Etkilediği Ampirik Çalışmalar

Karagöl (2002) çalışmasında ekonomik büyüme, dış borç servisi ve sermaye girişi arasındaki etkileşimi Türkiye için 1960-1996 dönemi kapsamında çok eşitlikli model kullanarak incelemiştir. Ekonometrik modelinde ekonomik büyüme emek gücü, beşeri sermaye, sermaye ve borç servisi tarafından belirlenmiştir. Emek gücü, sermaye ve

beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olması beklenmektedir. Bu yüzden katsayılar pozitif olmalıdır. Tüm üretim faktörleri büyümeyi teşvik edebilir. Bu bağlamda yurt içi emilim tarafından üretilen talepteki artış sermaye stokunun ve daha yüksek istihdamın kullanılmasına yol açar. Sermaye stoku kullanımındaki artış karlılıkta bir artışa yol açar. Bununla birlikte borç servisinin büyüme üzerinde negatif etkiye sahip olması beklenebilir. Gieger (1990) borç yükü ve büyüme arasında anlamlı ama ters yönlü bir ilişki bulmuştur. Sawada (1994) ve Rockerbie (1994), dış borç yükümlülüğünün büyüme üzerinde anlamlı ancak negatif bir ilişkisinin olduğunu göstermiştir.

Sonuçlara göre borç servisinin, borç stokunun gecikmeli değerlerine duyarlı olduğu bulunmuştur. Ağır borç servisi borç problemini arttırabilir. Daha yüksek gecikmeli borç stoku daha yüksek borç servisidir. Bu sonuç, toplam borç stoku ve borç servisi arasında iki yönlü ilişkilerin varlığını gösteren Türkiye deneyimi ile tutarlıdır. Borç servisindeki artış ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Beklentilerin tersine ihracat büyümesi borç servisini güçlü bir şekilde etkilememektedir. Sermaye girişlerinin büyüme borçlanma ilişkisinde önemli bir rolü olabilir. Sermaye girişleri büyümeyi etkilemektedir. Sonuçlar, büyüme oranlarının daha fazla sermaye girişini cezbetmediğini göstermektedir (Karagöl 2002, 38).

Pattillo vd., (2002) çalışmasında, 93 gelişmekte olan Sahra altı Afrika ülkesi, Latin Amerika ve Orta Doğu ülkesini 1969 - 1998 dönemini kapsayan dönemde incelemiştir. Veriler değişik kaynaklardan elde edilmiştir. Reel satın alma gücü paritesi GSYİH, IMF'nin WEO data setinden nüfus, orta öğretim, yatırımın GSYİH'ye oranı Dünya bankasından; nominal borçlanma ihracat GSYİH küresel kalkınma finansmanından (GDF dünya bankası); borçlanmanın net şimdiki değeri William Easterly tarafından sağlanan datalardan sağlanmıştır. Çalışma birçok farklı metodolojiyi (OLS, araç değişkenleri, sabit etkiler ve GMM sistemi) dinamik panellerde hesaba katılan sabit etkiler yanlılığını elimine ederken içsellik için hesaplama ve ülkeye özgü içsellik gibi ekonometrik konularda nasıl farklı sonuçlar olduğunu göstermek için kullanmaktadır. İlave bir dayanıklılık testi zaman kukla değişkenleri içeren ve çıktıları elimine eden regresyon tahminleriyle sağlanmıştır.

Bugüne kadar borçlanmanın uygun seviyesinin büyüme üzerinde pozitif etkisinin olabileceği, yüksek borçlanmanın ise büyümeyi engelleyebileceği vurgulanmıştır. HIPC's ülkelerinin pratik tecrübeleri bu fikirle uyumlu görünmektedir. Dış borçlanma başlangıçta yurt içi yatırım fırsatlarını finanse etmek (ticari şokları da düzeltmek için) için amaçlanmış fakat olumsuz dış şartlar karşısında borçlanmanın devam etmesi ve kötü politikalar aslında beklendiği ölçüde büyümeye çok fazla katkıda bulunmamıştır. Borçlanmanın büyüme üzerinde doğrusal olmayan etkisinin olabileceğini ifade eden bu iki değişkeni (borçlanma ve büyüme) birleştirebilen çok az model vardır. Bu modellerde borçlanmanın doğrusal olmayan büyüme etkisinin yolu yatırımlardır. Cohen ve Sachs 1986; Cohen 1991, 1992 büyümenin itici gücünün yalnızca sermaye birikimi olduğunu ileri süren içsel büyüme modeli sunmuştur. Dolayısıyla bu etkileri verimlilik yoluyla işletebileceği varsayımı altında analizlerine devam etmiştir. Ülkelerin uluslararası finansal piyasalara erişimi borcu reddetme riski nedeniyle sınırlıdır. Büyüme, borçlanma ve yatırım olarak ilk aşamalarda yüksektir. Sonra büyüme düşük seviyelere düşer fakat Cohen'in ifade ettiği gibi uluslararası borç alma ve verme (finansal özerklik) olmasaydı büyüme hala yüksek seviyelerde olabilirdi. Ülkelerin borçlarını geri ödemesi aşamasında yatırım dışlanmazdı. Bununla birlikte bu sonuç optimal bir borç erteleme politikasını uygulamak için borç veren ülkenin gücüne bağlıdır. Büyüme üzerinde borçlanmanın negatif etkisine sahip birçok çalışma ve oldukça geniş büyüyen bir ampirik literatür vardır. Var olan birçok çalışma, borç yükü etkisinden dışlama etkisini ayırma girişiminde bulunmamıştır. Borç yükü etkisini ayrıştırmak için (borç stoku gibi gelecek borç servisinin sınırı temsili bir değişkenle yakalanabilir) bu potansiyel dışlama için de (eş zamanlı bir borç servis oranıyla temsil edilmesi) kontrol edilmesi önemlidir. Buna ilaveten önceki çalışmalar sermaye stokunun nominal değerinden ziyade borcun net şimdiki değerini kullanmaktadırlar (Pattillo vd., 2002, 5-7).

Kontrol değişkenleri şunlardır; başlangıç kişi başına gelir, nüfusun büyüme oranı, yatırım oranları, okullaşma oranları, ticaretin büyüme oranı, GSYİH mali dengesi ve dışa açıklık (GSYİH'nin ihracat ithalat toplamına oranı). Koşullu yakınsama çerçevesinde başlangıç gelirinin negatif bir katsayıya sahip olması beklenir, nüfusun büyüme hızı katsayısının da negatif olması, buna karşın yatırım ve okullaşma oranı katsayılarının da pozitif olması beklenmektedir. Mali değişkenler pozitif bir etkiye sahip

olmalı ve dışa açıklık da bilgi ve etkin kazanç yoluyla verimliliği arttırmak için önerilmiştir (Pattillo vd., 2002, 10-11). Çalışmanın ana sonuçları ilginçtir;

- Zamanla ve ülkeler arasındaki deneyimlerin büyük farklılıkları göz önüne alındığında sonuçlar böyle bir doğrusal olmayan ilişkiyi tam olarak tahmin için izin vermemektedir ve aşağıdaki ifadeler bir öneri olarak kabul edilmelidir.
- Kişi başına büyüme üzerinde borcun ortalama etkisi ihracatın yüzde 160 – 170 ve GSYİH'nin yüzde 35 – 40 üzerindeki borçlanma seviyesi için negatif olacak gibi görünüyor.
- Büyüme üzerinde örneklemdeki ortalama ülkeler için borcun nicel etkileri açısından tahminler, borç göstergeleri istihdamı ve çeşitli tahmin metodolojileri spesifikasyonları şaşırtıcı derecede tutarlıdır. Sonuçlar iki kat borçlanmanın kişi başına büyümenin yüzde birlik artışına karşılık yaklaşık yarım puan yavaşlatacağını önermektedir. İhracatın yüzde yüzün altında ve yüzde üç yüzün üstünde dış borçlanmalı ülkeler arasında kişi başına büyümedeki farklılık yıllık yüzde ikiyi aşıyor görünmektedir.
- Büyüme üzerinde borçlanmanın marjinal etkisi ve sıfır ortalama için eşik değeri nominal değerlerde ve net şimdiki değerlerde tahmin edilenlere benzerdir.

Cordella vd., (2005) çalışmalarında pek çok soruya cevap aramışlardır; borç yardımı büyümeyi teşvik etmek için mi oluyor? Borç yükü sıkıntısını çeken HIPC's ülkeleri için bir kanıt var mıdır ve daha fazla borç yardımı ihtiyaç mıdır? Temel soru ne ölçüde ve hangi şartlar altında borçlanma büyüme önünde bir engel teşkil edebilir? Bu çalışmada bu önemli sorular üzerine biraz ışık tutmak için son otuz yılda HIPC's ülkeleri ve HIPC's olmayan ülkelerde borçlanmanın yatırımı, büyümeyi ve de bu ülkelerde borçlanmanın farklı seviyeleri, politikalarla veya farklı kalitedeki kurumlarla nasıl etkilendiğine bakılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler 1970 – 2002 yılları arasında 79 gelişmekte olan ülkenin dengesiz panelidir. Kısa dönem dalgalanmaları düzleştirmek için serilerin üç yıllık ortalamalarını kullanmışlardır. Bu ayırım 1970'den 2002'ye (1970 – 73... 2000 – 2002) 11 zaman dönemi şeklinde yapılmıştır. Çalışma literatürde var olan birçok çalışmadan birkaç yönden farklıdır. Birincisi, tartışıldığı gibi alt örneklem arasında büyüme borçlanma ilişkisinin farklı olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bunu yaptıktan

sonra literatürde yeni olan bazı eşik tahmini, bağlayıcı regresyonları içeren birçok regresyon tekniği gibi yöntemler kullanılmıştır. İkincisi, net şimdiki değer teriminde borçlanma ölçüldüğünde ilk olarak Kraay ve Nehru (2004) çalışmasında kullanılan veri seti kullanılmıştır. Üçüncüsü, borçlanma büyüme arasındaki ilişkiyle ilgili bazı ampirik çalışmaların tersine bütün regresyonlarda kontrol değişkeni olarak resmi yardım ve borç servisi kullanılmıştır. Dördüncüsü, GSYİH ülkenin bağımsız verimlilik kapasitesini daha iyi yansıtması nedeniyle GNP'den ziyade GSYİH'nin borçlanmaya oranı kullanılmıştır.

Panel model tahminlerine, ampirik büyüme literatüründe tanımlanan standart yatay kesit değişkenlerinin bazılarını içeren OLS regresyonu ile başlanmıştır. Bu değişkenlere ilaveten dinamik bir panelde bir sapmayla tanıtırılan sabit etkiler uygulanmaksızın ülkeler arasında temel farklılıklar kontrol edilmiştir. Böylesi regresyonlar, sistem GMM tahmincilerine bağlı ifade edilse de son zamanlardaki ampirik büyüme literatürünü takiben çalışmada bazı ana güçler üzerinde konu aydınlatılmaya çalışılmıştır (SGMM; bakınız Arellano ve Bover, 1995; Blundell ve Bond, 1998). Bu dinamik panel data tekniği gözlemlenemeyen ülkeye özgü faktörlerin kontrol edilmesini sağlar ve tahmin edilen katsayılarda potansiyel önyargıyı azaltır. Aynı zamanda bu açıklayıcı değişkenlerin bazılarının potansiyel içsellliğini kontrol eder (Cordella vd., 2005, 10).

HIPCs ve HIPC's olmayan ülkeler için borçlanmanın büyümeyi nasıl etkilediği bulmak için düzeltilmiş büyüme modeli yoluyla büyüme ve borçlanma arasındaki ikinci derece ilişkinin tahmin edilmesiyle başlanmıştır. Denklemden, bağımlı değişken olarak üçer yıllık dönemlerde reel GSYİH'deki ortalama büyüme oranı; bağımsız değişkenler olarak zamana özgü etkileri, kişi başına başlangıç GSYİH oranını, nüfus büyüme oranı, ticaret hadleri, ortaöğretim okullaşma oranı, yatırım, bütçe dengesi, enflasyon, ve dışa açıklık oranlarının logaritmalarını içeren standart kontrol değişkeninin matrisi, HIPC's ülkelerinin bazı özelliklerini temsil eden kukla değişkeni, ya nominal veya net şimdiki değer borç stokunun logaritması, net resmi kaynakları kontrol etmek için ihracata göre hesaplanan borç servisi, etnik ayırım, yasal egemenliği içeren zamanla değişmeyen yatay kesit değişkenleri kullanılmıştır. Büyüme üzerinde borçlanmanın etkisinin HIPC's ve HIPC's olmayan ülkelerde benzer olup olmadığını test etmek için borç değişkenleri ile HIPC's kukla değişkenini etkileştirilmiştir (Cordella vd., 2005, 11).

Önceki bulguların sağlamlığını kontrol etmek için HIPC's ve HIPC's olmayan örneklem ayrılmış ve her bir alt örnekleme büyüme regresyonunu çalıştırılmıştır. Spesifikasyonlar arasında HIPC's olmayan ülkeler için çok anlamlı konkav bir ilişki bulunmuştur buna karşın HIPC's ülkeleri için ne doğrusal ne de ikinci derece katsayılar sıfırdan farklı anlamlı çıkmıştır. Borçlanmanın NPV'sini kullanan sonuçlar örneklem ayrılarak kullanıldığında istatistiksel olarak daha az anlamlıdır. HIPC's olmayan ülkeler için borçlanmanın net şimdiki değeri kullanıldığında eşik değeri GSYİH'nin yüzde 10 – 15 arasında alınmış nominal borçlanma kullanıldığında eşik değeri yüzde 20 – 29 arasında alınmıştır. Çalışmada, borçlanmanın büyümeye etkisini durdurmada borçlanmanın çok yüksek seviyesinde gerçekten bir durumun olup olmadığını kontrol etmek amacıyla iki kırılmalı bağlayıcı fonksiyon tahmin edilmiştir. Bu borçlanmanın yüksek, orta ve düşük seviyelerinde farklı olması büyüme üzerinde borçlanmanın etkisi için izin vermektedir. HIPC's ülkelerinde borçlanmanın benzer örneklem üzerinde büyüme veya yatırımlar üzerinde benzer etkilerinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunlara ilaveten HIPC's olmayan ülkelere ikinci derece bir etkinin kanıtına ulaşılmıştır. Fakat HIPC's ve HIPC's olmayan ülkelere anlamlı analitik kategori yoktur (Cordella vd., 2005, 12).

İki farklı gruba ayrılan ülkelere farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Borçlanma büyüme ilişkisinin borçlanma seviyesi, politik ve kurumsal kalite bazında nasıl etkilendiği incelenmiştir. İki kırılmalı bağlayıcı özelliklere izin verildiğinde büyüme ve borçlanma ilişkisinde doğrusal olmayan yüksek bir ilişki bulunmuştur. Toplam net transferin bütün ülkelere (HIPC's veya yüksek borçlu ülkeler dışında) borçlanma seviyesiyle azaldığı açıklamasıyla tutarlı kanıtlar bulunmuştur. HIPC's ülkelerinin borçları azaldığında borç yükü sıkıntısı olup olmayacağına ışık tutmak için farklı ülke özelliklerinin nasıl borçlanma büyüme ilişkisini etkilediği incelenmiştir. Borç yükü ve borç ilgisizliği eşikleri farklı ülke özelliklerine dayanan borçlanmanın farklı seviyelerinde ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan daha iyi kurumsal gelişmeye sahip, iyi politik uygulamaları olan ve özel sermaye erişimi kolay olan ülkelere borçlanma, GSYİH'nin yüzde 15 ile 30'u aştığında bir borç yüküyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu ülkeler borçlanma GSYİH'nin yüzde 70-80 (borç ilgisizliği eşiği) aralığı gibi yüksek seviyelere ulaşmaya kadar büyüme üzerinde (marjinal borç yükü) borçlanmanın negatif marjinal etkisi ortaya çıkmaktadır. Borçlanmanın daha yüksek seviyeleri için

borçlanmanın genel etkisinin negatif olmasına rağmen büyüme üzerinde borçlanmanın marjinal etkisi sıfırdır (marjinal borç yükü yoktur). Son olarak, tartışmalar altındaki önemli bir konu daha fazla borç yardımı, düşük gelirli ülkelerde genişletilip genişletilemeyeceğidir. Analizler, büyüme ve borçlanma arasındaki ilişkinin borçlanmanın politik ve kurumsal kalitesine bağlı olduğunu göstermektedir. Bu yüzden sonuçlar, borçlanmanın seviyesi, politik ve kurumsal kalite benzerliğiyle HIPC's olmaya benzer ülkelere verilmesi gerektiğini önermektedir (Cordella vd., 2005, 21-22).

HIPC's ülkeleri için de benzer kanıtlar sağlanmıştır. Yakınsama hipotezinin desteklenmesi için GSYİH'nin başlangıç seviyesi büyüme üzerinde istatistiki olarak anlamlı negatif etkiye sahiptir. Yatırım ve mali denge için tahmin edilen katsayılar beklendiği gibi pozitif işaretli buna karşın enflasyon ve nüfus büyümesi katsayıları negatiftir. Enflasyon katsayıları sipesifikasyonlarda sabittir ve enflasyonun CPI indeksinde yüzde onluk bir artış beşte biri civarında büyümeyi kötüleştirme eğilimindedir. Diğer yandan ticaret büyümesi büyümede istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. Dışa açıklık ve yardımlar küçük bir negatif etkiye sahip fakat bu sonuç çok sağlam değildir. Son olarak orta öğretimde yüzde onluk bir gelişme onda bir oranında kişi başına büyümeyi arttırmaktadır. Eğitimin bu pozitif etkisi yalnızca SGMM regresyonunda anlamlıdır. Borçlanma değişkenlerine odaklanıldığında, yalnızca HIPC's olmaya benzer ülkeler için borçlanma ve büyüme arasında bir konkav ilişkinin varlığına rastlanılmıştır. Seviye değerinde borçlanma katsayısı pozitif anlamlı ve borçlanmanın karesi negatif ve anlamlı ve bu yüzden sıfır hipotezi reddedilmiştir. Bununla birlikte HIPC's ülkeleri için anlamlı bir ilişki yoktur. Bu HIPC's ülkelerinde daha fazla borç birikiminin büyümeye duyarlı olmadığı anlamına gelir (Cordella vd., 2005, 12).

Schclarek, Ramon-Ballester (2005), analizlerinde ilk olarak bazı açıklayıcı istatistiklere yer vermişlerdir. Dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için kullanılan temel regresyon denkleminde, bağımlı değişken GSYİH; bağımsız değişkenler; açıklayıcı değişkenler (yaşlılık oranı, kentleşme oranı gibi), borç değişkenleri, gözlemlenemeyen ülkeye özgü değişkenleri, gözlemlenemeyen zaman etkileridir. Temel regresyon denklemi, dört farklı bağımlı değişken (reel GSYİH büyüme oranı, TFP, kişi başı sermaye birikimi ve özel tasarruflar) kullanılarak tahmin edilmiştir. Bu dört bağımlı değişken her biri için tahmin denklemi sadece dış borç ve büyüme arasındaki ilişkiyi çalışmak değil aynı zamanda dış borçlanma ve büyümenin

belirleyicilerinin ilişkilerini de incelemektir. Beş alternatif açıklayıcı değişken kurulmuştur. Birincisi, başlangıç kişi başı gelir ve eğitim düzeyini içerir. İkincisi, kamu büyüklüğü, dışa açıklık ve enflasyondur. Üçüncüsü, ikincisindeki gibi mali gelişme düzeyini kapsamaktadır. Dördüncüsü, üçüncü settekilere ilaveten nüfus büyümesi ve yatırım düzeyi vardır. Beşincisi dördüncü sete ilaveten dışa açıklık, ticaret büyümesi ve mali dengedir. Büyümenin belirleyicileri için tahmin denklemi, bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerini içermektedir. Regresyonda kullanılan denklemlerin doğası doğrusaldır. Bununla birlikte dış borçlanma ve büyüme arasında herhangi bir doğrusal olmayan ilişkinin olup olmadığı da araştırılmak istenmiştir. Bu nedenle dış borçlanmanın doğrusal olmayan etkilerine izin vermek için temel regresyon denklemine doğrusal bir bağlayıcı fonksiyon eklenmiştir. Bu fonksiyon, borçlanma değişkeninin bir eşik değerinden farkı alınarak kukla değişkeni önündeki katsayı sıfırdan farklı anlamlı ise, doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılabilecektir. Bu durumda borçlanmanın etkisi eşik değerinin altında ve üstünde olabilecektir yani yapısal bir kırılmadan söz edilebilecektir. Farklı eşik değerlerinin bir serisinin her bir borç göstergesi referans durumunun sonuçlarını doğrulamak (güçlendirmek) için kullanılmıştır (Schclarek, Ramon-Ballester 2005, 8).

Metodolojik olarak çalışma Arellano ve Bover (1995), Blundell ve Bond (1998) tarafından geliştirilen ve dinamik sistem GMM panel tahmincisi olarak adlandırılan SGMM tahmin yöntemi kullanılmıştır. Panelde otokorelasyon ve değişen varyans (heteroskedasticity) karşısında birbirini destekleyen hata terimlerinin tek yönlü sağlamlık testleri yapılmıştır. Kullanılan değişkenlerin geçerliliğini ve seri korelasyon sergilemeyen hata terimiyle uyumlu GMM tahmincisi için gerekli iki şart vardır. Bu varsayımların geçerliliği için Arellano ve Bond (1991) tarafından öne sürülen iki test kullanılmıştır. İlk test, hata terimlerinin seri korelasyonlu olmadığı varsayımını inceler. Bu test AR(1) olarak kurulan farklı hata terimlerini kullanır. Bu nedenle, otokorelasyon için Arellano-Bond testi farklılaştırılmış hata terimi ikinci dereceden veya daha yüksek, seri korelasyon olup olmadığını belirler. İkinci derece seri korelasyonun olmadığı sıfır hipotezi varsayımı altında test normal dağılım sergilemektedir. İkinci varsayım, araçların genel geçerliliğini test eden aşırı özdeşleşmiş kısıtlamaların bir testiyle doğrulanır. Özellikle, iki aşamalı GMM ölçüt fonksiyonunun minimize değeri Hansen J istatistiği kullanır. Araçların geçerliliğinin sıfır hipotezi altında bu test J araç değişkeni

sayısı ve K regresör sayısı bağımsızlık derecesiyle χ^2 dağılımına sahiptir. Bu istatistiği Sargan istatistiğine karşı kullanmasının nedeni değişen varyans (heteroskedasticity) ve otokorelasyon için sağlam olmasıdır. Yatay kesit zaman serisini kullanmanın birçok nedeni vardır. Birincisi, verilere zaman boyutu eklemek verilerin değişkenliğini ve gözlemlerin sayısını çoğaltmaktadır. Bu, özellikle sınırlı sayıda gözleme sahip Latin Amerika ülkeleri için önemlidir. İkincisi, gözlenmemiş ülkeye özgü etkileri kontrol etmede ve böylece tahmini katsayı tahminlerinde önyargıları azaltabilmektedir. Üçüncü olarak, GMM tahmincisi tüm açıklayıcı değişkenlerin potansiyel içsellliğini kontrol eder. Bu açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli değerleri bağlı olan "iç araçlar", yani enstrümanlar kullanarak içsellik için tahmincileri kontrol eder (Schclarek, Ramon-Ballester 2005, 9).

Veri seti 20 Latin Amerika ve Karayip ülkelerinin ortalama beşer yıllık yedi dönem halinde (1970-74; 1975-1980; gibi) 1970-2002 yılları verilerinden oluşmaktadır. Latin Amerika ve Karayip ülkeleri için ekonominin toplam dış borçlanma büyüme oranının seviyeleri arasındaki ilişki anlamlı ve negatiftir. Kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı kullanıldığı durumda sonuçlar bütün katsayılar farklı bağımsız değişkenlerin büyümeyle ilişkisi negatif ve anlamlı bulunmuştur. Benzer sonuçlara kamu harcamasının ihracata oranı durumunda da ulaşılmıştır. Dahası bu sonuçlar kamu dış borcu ile gelir oranında da desteklenmektedir. Özel dış borç göstergeleri için analiz sonuçlarının büyümeyle ilişkisi anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar özel dış borç ihracat oranı durumuyla da desteklenmektedir. Toplam dış borçlanma özel ve kamu dış borçlanmasından oluştuğunda, dış borç ve büyüme arasındaki negatif ilişki, kamu borcundan kaynaklanan bir negatif ilişki olduğunu özel borçlanmadan kaynaklanmadığını göstermektedir. Başka bir deyişle, kamu dış borçlanmasının yüksek düzeyleri düşük ekonomik büyüme ile ilişkili iken, özel dış borçlanmasının yüksek düzeylerde bulunması, düşük ekonomik büyüme ile ilişkili olmadığı sonucuna ulaşılabilir (Schclarek, Ramon-Ballester 2005, 11-12).

Borç göstergeleri ve ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin etkilerinin araştırıldığı denklemde, toplam dış borç göstergeleri, faiz ödemeleri göstergesi ve borç servis göstergeleri için tahmin sonuçları vardır. Bu borç göstergelerinin her biri için spesifik eşik değerleri, doğrusal olmayan ilişki için seçilmelidir. Herhangi bir belirli eşik değeri üzerinde ne teorik ne de ampirik gösterge

yoktur. Toplam dış borç GSYİH oranı, toplam dış borç ihracat oranı ve toplam dış borç gelir oranı kullanıldığında sırasıyla yüzde 60, 250 ve 300 eşik değerleri kullanılmıştır. Her bir borç göstergesi için geçici seçilen kriter değerlerle tahmin sonuçlarına ulaşılmıştır. Bununla beraber sekiz alternatif eşik değer tahminiyle tutarlılık testi yapılmıştır. Ekonomik büyüme üzerindeki toplam dış borç GSYİH oranının doğrusal olmayan etkilerinin herhangi bir ikna edici bir kanıtı bulunamamıştır. Borç servisi göstergeleri için kritik değerler borç servisi GSYİH oranı için yüzde 6, borç servisi ihracat oranı için yüzde 25 ve borç servisi gelir için yüzde 30 alınmıştır. Borç servisi göstergelerinin büyüme üzerinde herhangi bir doğrusal olmayan etkisine rastlanılmamıştır (Schclarek, Ramon-Ballester 2005, 12-13).

Sonuç olarak çalışma Latin Amerika ekonomilerinin örneklemini için dış borçlanma ve ekonomik büyüme arasındaki hem doğrusal hem de doğrusal olmayan ilişkileri araştırmıştır. Ayrıca sırasıyla toplam faktör verimliliği, sermaye birikimi ve özel tasarrufların üzerindeki etkileri göz önüne alınarak, ekonomik büyümeyi etkileyen dış borçlanma kanalını belirlemek için çalışılmıştır. Sonuçlar düşük toplam dış borçlanma seviyesinin yüksek büyümeyle ilişkili olduğunu ve bu negatif ilişkinin özel dış borçlanma seviyesinden değil kamu dış borçlanmasından kaynaklandığını göstermektedir. İlaveten ne toplam faktör verimliliğindeki artış ne de özel tasarruflar dış borçlanmayı etkilememektedir. Herhangi bir doğrusal olmayan ilişkiye rastlanılmamıştır (Schclarek, Ramon-Ballester 2005, 15).

Clements vd., (2003), düşük gelirli ülkelerde dış borçlanmanın büyümeyi etkileme yolları üzerinde durmuştur. Ampirik analizler, düşük gelirli ülkelerde dış borçlanmanın kişi başına milli gelir üzerindeki etkileme yollarına ışık tutmak amacıyla yapılmıştır. Önceki literatürü takiben analize indirgenmiş büyüme denklemi tahminiyle başlanılmıştır. Bu yöntem dış borçlanma büyüme ilişkisinin hangi yollarla olduğunu belirleyememektedir ancak potansiyel yollar için yararlı bilgiler sağlamaktadır. Daha sonraki analizler, daha ayrıntılı olarak dış borç büyüme ilişkisini etkileyebilecek potansiyel kanalları incelemek için yapılmıştır. Daha önceki çalışmaların ardından, standart bir büyüme modeli, dış borçlanmanın büyüme üzerindeki etkisini değerlendirmek için, borç değişkenleri ile genişletilmiştir. Dış borç stokunun yaygın olarak kullanılan dört göstergesi dikkate alınmıştır: GSYİH'nin payı olarak dış borç stokunun nominal değeri, GSYİH'nin payı olarak dış borç stokunun net şimdiki değeri

(NPV), mal ve hizmetlerin ihracatının payı olarak dış borç stokunun nominal değeri ve mal-hizmet ihracatının payı olarak borçlanmanın net şimdiki değeri. Denklemden, bağımlı değişken olarak kişi başına reel GSYİH; bağımsız değişkenler olarak, doğal logaritması alınmış kişi başına reel milli gelirin (GSYİH'nin) bir dönem gecikmeli değeri, ticaret hadlerindeki yüzdelik değişim, nüfus büyüme oranındaki yüzdelik değişimi, brüt orta öğretimdeki okullaşma oranı, GSYİH'nin yüzdesi olarak brüt yurtiçi yatırımı, GSYİH'nin yüzdesi olarak merkezi hükümet mali dengesini, dışa açıklık göstergesini (GSYİH'nin payı olarak ihracat ve ithalat toplamı), mal ve hizmet ihracatının yüzdesi olarak toplam borç servisini, doğal logaritması alınmış dış borç stokunun göstergeleri kullanılmıştır.

Gecikmeli kişi başına milli gelir: reel kişi başına milli gelirin genel seviyesine doğru zamanla yakınsamasını test etmek amacıyla, standart Barro modelindeki gibi açıklayıcı bir değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Nüfus büyümesi, brüt yatırım, ortaöğretim okullaşma oranı beşeri sermaye kalitesinin bir temsilcisi olarak kullanılırken üretim sürecinde faktör girdileri (emek ve sermaye) büyüme oranı için bir temsilcidir. Ticaret değişkeni, ekonominin dış şoklarını yakalamak için tasarlanmıştır. Merkezi hükümet mali dengesi büyüme üzerinde mali dengenin etkisini kontrol etmek amacıyla modele dâhil edilmiştir. Model, hem sabit etkiler hem de GMM yöntemini kullanarak tahmin edilmiştir. Sabit etkiler modelinin avantajı modelde açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu ülkeye özgü etkilerin olması durumunda tutarlı tahminleri sağlamasıdır. Ancak geleneksel sabit etkiler yönteminde gecikmeli gelir değişkeninin tahmini aşağı yanlı olabilir. Bu sorunu aşmak için, Pattillo ve diğerlerinin (2002) takip ettiği ve Blundell ve Bond (1998) tarafından öne sürülen sistem GMM metodolojisine dayalı tahminler yapılmaktadır. Bu yöntemin diğer bir avantajı, bu değişkenlerin (örneğin, yatırım) potansiyel içselliği gidermesidir. Sabit etkiler ve sistem GMM tahminleri genelde birbirine benzer sonuçlar vermiştir. Bütün durumlarda F testi ülkeler arasındaki ortak kesişim sıfır hipotezi reddedilmiştir ve Hausman testleri sabit etkiler lehine rassal etkileri de reddedilmiştir. Sistem GMM araçların geçerliliği için Sargan testleri geçerli tahmin elde edilerek yapılmıştır. Büyüme denkleminde brüt yatırım ve ihracatın payı olarak dış borçlanmanın net şimdiki değeri iki metodolojide de (sabit etkiler ve sistem GMM) farklı sonuçlara ulaşılmıştır (Clements vd., 2003, 7-9).

Ampirik tahminlerde, borç yükü hipotezi için güçlü destekler sağlamıştır. Belirli bir eşik değerinin ötesinde yüksek dış borçlanma kişi başına milli gelirin düşük büyüme oranıyla ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Tahmin yönteminde kullanılanlara bağlı olarak sonuçlar GSYİH'nin yüzde 30-37 ve ihracatın yüzde 115-120 civarında bir eşik değerini göstermektedir. Borç servisi direk olarak kişi başına reel GSYİH büyümesinde etkili değildir. Hem sabit etkiler hem de sistem GMM yöntemi brüt yatırımın reel GSYİH büyümesinde anlamlı pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Gecikmeli gelir değerleri ve merkezi hükümet mali dengesi de istatistiki olarak anlamlı, gecikmeli gelir katsayısı negatif, mali denge pozitif katsayıdır. Bu sonuç büyüme üzerinde iyi bir mali politikanın pozitif etkisi olduğunu gösteren son çalışmalarla uyumludur (Gupta ve diğerleri). Nüfus büyümesi ve ticaret hadleri katsayıları istatistiki olarak anlamlı ve pozitifdir. Dışa açıklık da istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (Clements vd., 2003, 9).

Ortaöğretim okullaşma oranı kişi başına milli gelir üzerinde istatistiki olarak anlamlı değildir. Özel ve kamu yatırımı ayrımı yaparak yeniden tahmin edilen büyüme denklemi büyüme üzerinde bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum dört borç stoku göstergeleri ve tahmin yöntemleri için de geçerlidir. Sonuçlar kamu yatırımındaki GSYİH'nin her bir yüzde birlik artışı için yıllık kişi başına büyümenin yüzde 0,2'lik artışı anlamına gelir. Ancak, daha büyük bütçe açıklarına yol açan yüksek kamu yatırımı, ekonomik faaliyetler üzerindeki açıkların olumsuz etkileri göz önüne alındığında, büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmayacaktır. Borç stoku ile ilgili olarak, sonuçlar bir kez daha borç yükü hipotezi ile tutarlıdır ve belirli bir eşik düzeyinin ötesinde, büyüme üzerindeki borçlanmanın marjinal etkisi negatiftir. Bu eşik değeri seviyesi dış borçlanmanın nominal değeri GSYİH'nin yüzde 50'si civarında ve tahmin edilen net şimdiki değer için GSYİH'nin yüzde 20-25'i civarında tahmin edilmiştir. Bu değerler Pattillo ve diğerleri (2002) çalışmasındaki değerlere göre, sırasıyla yüzde 11 ve yüzde 9-14, tahminlerine oranla çok daha yüksektir. Sonuçlardaki farklılığın bir nedeni Pattillo ve diğerlerinin örneklemine yükselen piyasa ülkelerini dâhil etmesidir. Çeşitli ekonometrik testler, borçlanmanın özel yatırım düzeyi üzerindeki etkisi nedeniyle büyümeyi etkileyip etkilemediğini değerlendirmek için yapılmıştır. Borç değişkenleri istatistiki olarak anlamlıdır fakat borçlanmada bir azalma büyüme üzerinde küçük bir etkiye sahiptir. Buna ek olarak, modelin sabit etkileri formülasyonu altında Hausman testleri, özel sektör yatırımları dâhil ya da dışarıda

olmasına göre katsayı değerlerinde hiçbir sistematik farklılık yoktur. Son olarak büyüme denklemi regresyonunda dış borçlanma değişkenleri olmaksızın özel yatırımlarda anlamlı bulunmuştur (Clements vd., 2003, 9-13).

Bütün sonuçlar HIPC's ülkelerinde büyüme üzerinde borç yardımının etkisi için önemli çıkarımlara sahiptir. Sonuçlar gelişmekte olan ülkelere odaklanan son araştırmalara göre borçlanma ve büyüme arasındaki ilişkiden daha güçlü bir ilişki ifade etmektedir. Yüksek borçlanma seviyesi düşük gelirli ülkelerde ekonomik büyümeyi zayıflatmaktadır. Borçlanma kaynak kullanımındaki etkinliği yoluyla büyümeyi etkilemek yerine özel yatırım üzerindeki olumsuz etkisiyle etkilemektedir. Bununla birlikte, borç-yükü hipotezinde belirtildiği gibi borç belirli bir eşik seviyesine ulaştıktan sonra büyüme üzerinde zararlı etkiye sahiptir. Bu eşik değeri dış borçlanmanın nominal değeri için GSYİH'nin yüzde 50'si civarında net şimdiki değeri için GSYİH'nin yüzde 20-25'i civarındadır. Dış borç göstergeleri sonuçları için eşik değerleri ihracatın yüzde 100-105'i arasındadır. Dış borçlanma, kamu yatırımları üzerindeki etkisiyle büyümeyi dolaylı yoldan etkilemektedir. Borç stoku kamu yatırımlarını bastırmamaktadır. Bu ilişki doğrusal değildir. Ortalamada GSYİH'nin payı olarak kamu borç servisindeki yüzde birlik bir artış kamu yatırımlarının yüzde 0,2 oranında azalmasına neden olur (Clements vd., 2003, 13-19).

Reinhart vd., (2010a) çalışmasında borçlanma, bankacılık krizi, enflasyon ve kur krizini yeni uzun dönemli tarihsel veri tabanını kullanarak bazı eksiklikleri açıklamaya çalışmaktadır. Çalışmada büyüme, enflasyon ve borç seviyeleri arasındaki sistematik ilişkiyi araştırmak için dış borçlanmada (kamu ve özel) çok yakın veriler kadar merkezi devlet borcunu da alarak çok ülkeli tarihsel bir veri seti araştırmıştır. Veriler Afrika, Asya, Avrupa, Latin Amerika, Kuzey Amerika ve Okyanusya'da yetmiş ülkeyi kapsamaktadır. Çeşitli değişkenler, dış ve iç borç, ticaret, GSMH, enflasyon, döviz kurları, faiz oranları ve emtia fiyatlarıdır. Analizin odak noktası şu hipotezlere dayanır. Birincisi, özel borç dalgalanmaları yurt içi bankacılık kredi büyümesi ve dış borçlanma tarafından körüklenen yurtiçi bankacılık krizleri için yinelenen bir öncüdür; hükümetlerin borçlanma patlamaları bu duruma oldukça katkıda bulunur. İkincisi, banka krizleri (yurtiçi ve uluslararası finans merkezli) ülke borçlarından önce gelir veya eşlik eder. Üçüncüsü, kamu borcu, borç krizleri öncesinde sistematik ve belirgin şekilde hızlanır; hükümet genellikle çok iyi belgelenmiş dış borç seviyelerini aşan "gizli borçları" vardır.

Bu gizli borçlanmalar, yurtiçi borçları (çalışmanın verilerinde belgelenmemiş) ve özel borçları içerir. Hipotezlerle ilgili olarak dördüncüsü (belgelenebilen fakat test edilemeyen), borç bileşiminin kısa vadelere kaydırılması, hiperenflasyonun patlaması, borç ve bankacılık krizleri öncesinde kamu ve özel borçlanmanın final aşamasıdır.

Borçlanma ve büyüme arasında basit ilişki Robert Barro tarafından önerilmiştir. Sürdürülebilir borçlanmayı sağlayabilmek için en nihayetinde vergilerin yükseltilebileceği varsayımında bozucu etkinin daha düşük potansiyel hâsılaya neden olması muhtemeldir. Tabi ki hükümetler de harcamaları kısarak daraltıcı etki yapabilirler. Beklenmedik yüksek enflasyon gerçeğinden gelen enflasyon gibi açık bir bağlantı borç servisinin reel maliyetini azaltabilir. Enflasyon kanalının etkinliği borç stokunun vade yapısına oldukça duyarlıdır. Buna karşın uzun dönemli borçlanma, enflasyona son derece korunmasızdır ancak kısa vadeli borçlanma çok daha az korunmasızdır. Kısa vadeli borçların gerçek değerini şişirmek için çalışan herhangi bir hükümet kısa sürede kendini çok daha yüksek faiz oranları ödemesinde bulabilir (Reinhart vd., 2010a, 6).

Avusturalya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Japonya, Hollanda, Yeni Zellanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İngiltere ve ABD'den oluşan ülkelerin yıllık gözlemleri borcun GSYİH'ye oranına göre dört kategoride gruplanmıştır: Borç GSYİH oranı yüzde 30 altında olanlar düşük borçlu, yüzde 30 ile 60 arasında olanlar orta borçlu, yüzde 60 ile 90 arasında olanlar yüksek ve yüzde 90'ın üzerinde olanlar çok yüksek borçludur. Borçlanma yüzde 90 eşik değerine ulaşınca kadar borçlanma ve büyüme arasında hiçbir ilişki yoktur. Farklı gruplarda borçlanma ve enflasyon arasında eş zamanlı bir artışın herhangi bir kanıtı yoktur. Borçlanma büyüme oranı yüzde 90'ın üzerinde olan gözlemler borç yükü düşük olan gruplar ve ortalama büyüme seviyesi yüzde dördün altında olan gruplardan daha düşük yaklaşık yüzde bir ortalama büyümeye sahiptir. 24 gelişmekte olan ülke ekonomisini gelişmiş ekonomili ülkelerde yapıldığı gibi merkezi borçlanma karşılaştırmalarını kullanarak 1900-2009 ve 1946-2009 dönemleri için incelenmiştir. Örneğin 1900-2009 dönemi için medyan ve ortalama büyüme yüzde 90'ın altında borç büyüme oranında yüzde 4-4,5 civarında iken yüzde 90'ın üzerindeki gruplarda yüzde 2,9 oranına belirgin şekilde düşmektedir. Gelişmiş ekonomilerden daha hızlı nüfus artışı büyüme oranına sahip gelişmekte olan ülkelerde bu çıkarımlar gelişmiş ekonomilerde

gösterilen bulgularla benzer seviyededir. Bu benzerlikler gelişmekte olan piyasalarda daha yüksek borçlanma daha yüksek enflasyonla ilişkilidir (Reinhart vd., 2010a, 7-13).

Kamu borcundaki keskin artış muhtemelen Amerika Birleşik Devletleri ve diğer yerlerdeki 2007-2009 mali krizlerin en kalıcı miraslarından birini ispat edecektir. Kırk dört ülkede merkezi hükümet borcu, enflasyon ve büyüme verilerinin iki yüzyıl kadar yayılan deneyimi incelenmiştir. Temel amaç, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan piyasalarda yüksek borç / GSYİH seviyesi (yüzde 90 ve üzerinde) düşük büyüme sonuçları ile ilişkili olduğunu göstermektir. Buna ek olarak gelişmekte olan piyasalarda büyüme için ters sonuçlar ile ilişkili toplam dış borç / GSYİH (yüzde 60) daha sıkı eşik değeri var gibi görünmektedir. Kendi borcunu tamamen geri ödeyebilen ülkeler bile risk primini azaltarak yatırımcılara güvenilir görünebilmek için mali politikasını sıkılaştırmak zorunda kalabilir. Ülke riskinin hacim seviyesi ve borçluluk arasındaki bağlantı borçlanma üzerinde daha kapsamlı ülkeler arası veriler ışığında yeniden incelemek açık bir konudur (Reinhart vd., 2010a, 22-23).

Keho (2010) çalışması yedi Batı Afrika ülkesinde (Benin, Burkina Faso, Fildişi Sahili, Mali, Nijer, Senegal ve Togo) bütçe açıkları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi incelemektedir. Bu ülkeler Batı Afrika'nın ekonomik ve Parasal Birliği'nin üyeleridir (WAEMU) ve sürüp giden bütçe açıklarıyla artan dış borçlanmanın kısır döngüsüyle karşı karşıyadırlar. İstikrar ve yakınsama anlaşmasının 1994'te imzalanmasından sonra (Bu anlaşma Maastricht kriterlerine çok benzemektedir) mali otoriteler birlik ülkelerinde makroekonomik istikrarın yararı için mali disiplini sağlamak adına bir baskı yapmışlardır. Bu ülkelerden bazıları bütçeyle ilgili önemli başarılar elde etmişlerdir ancak bir kısmı da bütçe dengesi konusunda başarısız olmuşlardır. Bu çalışmada araştırılmak istenen temel soru, bütün ülkelerde bütçe açıkları ekonomik büyüme için gerçekten kötü bir durum mudur? Bütçe açıkları ve büyüme arasındaki nedensellik incelemesi politika amaçlarına yönelik olarak çok ilgilidir. Açıklar ekonomik büyümeyi negatif etkiliyorsa, WAEMU ülkelerinde açık hedefleriyle çok ilgilidir. Aksine, açıklar büyümeyi pozitif etkiliyorsa, açıkların kısıtlanma büyüklüğü ekonomik gelişme için maliyetli olacaktır. Mali kuraldaki nedensel ilişkide heterejonitenin olması durumunda dikkat çeken üye ülkeleri asimetrik bir şoka benzer bir durum meydana gelir. Uzun dönem ekonomik büyüme artışı oluyorsa, bunun açığın ekonomik büyümeye neden olan ülkeler için yalnızca yararı olabilecektir. Alternatif olarak büyümeden açığa

bir nedensellik var ise, o zaman ekonomik faaliyet ve sadece politika kararlarına bağlı olarak bütçe açığı hedefine ulaşmak zor olurdu. Bu durumda, yapısal ekonomik reformlara ihtiyaç vardır. Nedensellik testi için Toda ve Yamamoto (1995) tarafından ileri sürülen yöntem kullanılmıştır. Bu yöntem küçük örneklemelerde diğerlerine göre oldukça etkin bir yöntemdir. İlk olarak tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. En göze çarpan özellik sürekli devam eden bütçe açıklarının düşük ekonomik büyüme seviyesiyle ilişkili olmasıdır. İlgili dönemlerde ekonomik büyüme oranları ortalama yüzde dörtten daha azdır.

Nedensellik testinde Côte d'Ivoire, Senegal ve Togo için herhangi bir nedensel ilişki kabul edilmemiş, sıfır hipotezi reddedilememiştir. Nijerya için bütçe açığından büyümeye tek yönlü bir ilişki bulunmuş. Benin, Burkina Faso ve Mali ülkelerinde açık ve büyüme arasında iki yönlü negatif nedensellik vardır. Nedenselliğin var olduğu bütün durumlarda büyüme denklemindeki bütçe değişkeninin gecikmelerindeki katsayıların toplamı pozitifdir. Öncelikle WAEMU ülkelerinde büyümeyi ve yurtiçi tasarrufları arttırmak için bütçe açığının kontrol edilmesi gerektiği desteklenmektedir. Ekonomik büyümeden açıklara nedenselliğin kanıtları toplam ekonomik refaha bağlı olarak bütçe açığının büyüklüğünün kontrolü oldukça zordur. Resesyon dönemlerinde gelirlerin azalacağı beklendiğinden mali dengesizlik meydana gelebilir. Sonuçlar ülkeler arasında karmaşık çıkmıştır. Üç durumda da bütçe açığı ve büyüme arasında nedensellik kanıtına rastlanılmamıştır. Doğrusal olmayan ilişkinin varlığı nedeniyle bütçe açığı ve ekonomik büyüme arasında nedenselliğin olmadığını bazı ülkeler için ifade edebilir (Keho 2010, 103).

Baldacci ve Kumar (2010) çalışmasındaki ekonometrik analiz, iki aşamadan oluşmaktadır: birincisi, tahvil faizi üzerinde mali politikanın doğrusal olmayan etkisinin hesaplanmasında ilişkili terimleri dâhil etmeyen indirgenmiş denklem tahmin edilmiştir; ikincisi ilişkili terimleri dâhil eden denklem tahmin edilmiştir. Uzun dönem faizlerin etkisini ölçmek için üç farklı mali belirleyicilere odaklanılmıştır; GSYİH'nin yüzdesi olarak ifade edilen genel denge, birincil denge ve kamu borcu. Daha yüksek mali açıklar ve kamu borcu, hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde uzun dönem nominal tahvil getirilerini arttırmaktadır. Özellikle genel mali denge veya birincil mali denge bozulduğunda tahvil faizleri önemli ölçüde artmaktadır. Genel bütçe açığında GSYİH'nin yüzde biri kadarlık bir artış tahvil faizlerini on yedi baz puan arttırmaktadır. Sonuçlar araç değişkeni olarak kullanılan mali dengenin gecikmeli değerleri borç

servisindeki değişme için mali dengenin potansiyel içselliğini kontrol etmede sağlamdır. Çalışmada, mali politika hakkında bekleyişlerin rolünü yansıtan mali dengenin alternatif göstergeleri de kullanılmıştır: bu göstergeler nüfusun yaşlılık oranları ve gecikmeli değerlerindeki dengenin regresyonuna bağlıdır. Hem akım hem de stok değişkenler bir etkiye sahiptir: açıklayıcı bir değişken olarak kamu borç değişimini kullanarak GSYİH'nin yüzde biri kadar borç oranında bir artış tahvil faizlerini beş baz puan kadar arttırdığı öngörülmektedir. Büyüklüğünün zamanla değişmesine rağmen kamu borcunun başlangıç seviyesi de benzer ve anlamlı istatistiksel etkiye sahiptir. En önemli sonuç, uzun vadeli faiz oranları üzerindeki mali daralmanın etkisi önemli ve güçlüdür ancak doğrusal değildir.

Smyth, Hsing (1995), borçlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek ve optimal bir borç oranının ekonomik büyüme oranını en üst düzeye çıkarıp çıkarmayacağını test etmek için yapılan, Barro (1979), Eisner (1992), Joines (1991) çalışmalarının bir uzantısı niteliğindedir. Kointegrasyon testi sonuçlarına göre hâsıla büyümesi ve onun belirleyicilerinin uzun dönem ilişkiye ve eş bütünleşik olabileceği sonucuna varılmıştır. Analizde otokorelasyon sorununu düzeltmek için GLS yöntemi kullanılmıştır. 1960-1991 yıllarında büyüme ve borçlanmanın GSYİH'ye oranı ve diğer değişkenlerin arasındaki ilişki GSYİH büyümesinin ve onun belirleyicilerinin uzun dönem bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Ekonomik büyümenin maksimum borç oranı analizde kamu borçlanması kullanıldığı zaman yüzde 38,4 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranın üzerinde bir borçlanma ekonomik büyümeyi negatif etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu tahmin Joines (1991) çalışmasının yüzde 40 oranına çok yakın ancak Eisner (1992) çalışmasındaki yüzde 47,1 oranından farklı olarak çıkmıştır.

Ferreira (2009) çalışmasında, panel veri tahminlerinde 1988-2001 yılları arasında OECD'nin Economic Outlook verileri yıllık olarak kullanılmıştır. Bazı ülke verilerinin eksik olması nedeniyle 20 ülkeli bir analiz yapılmıştır. Panel veri yaklaşımıyla Granger nedenselliği test etmek amacıyla metodolojinin seçimi çok geniş değildir. Bu alandaki birçok çalışma Holtz-Eakin ve arkadaşları (1985, 1988), Weinhold (1996), Nair Reichert ve Weinhold (2001) tarafından öne sürülen vektör oto regresif katsayılar (VAR) panel veri yöntemini takip ederek test eder. Bu çalışmalar, temelde değişken olduğu varsayılan modelin katsayıları üzerinde yatay kesit kısıtlamalarını test eder. Yaklaşımlarında son zamanlarda başvuru olan Erdil ve Yetkiner (2008) ve Hurlin, Vernet

(2001) ve Hurlin (2004) çalışmalarında öne sürülen sabit (fixed) katsayı panel veri yaklaşımıyla Granger nedensellik uygulanmıştır. İki yönlü bir nedensellik sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada cari birincil fazlanın GSYİH'ye oranı ve gayri safi borçlanmanın GSYİH'ye oranı olarak ifade edilen kamu borçlanması ve kişi başına reel GSYİH'nin büyüme oranı arasındaki nedenselliğin varlığını doğrulanmıştır. Ayrıca bu nedenselliğin daima iki yönlü olduğu kanıtı açıktır. Analizde, hem kamu borçlanmasının ekonomik büyümeyi kısıtladığı hem de kişi başına reel GSYİH büyümesinin kamu borçlanmasının gelişimini etkilediği gibi önemli politik çıkarımlara ulaşılmıştır.

Kumar ve Woo (2010), ters nedensellik sorununu önlemek için borcun başlangıç seviyesi kullanılmıştır. Ters nedensellik sorununda, daha yavaş ekonomik büyüme yüksek borcun daha düşük büyümeye neden olmasından ziyade yüksek borç birikimine neden olabileceği anlamına gelir. Uygulama olarak havuzlanmış OLS (pooled OLS), sabit etkiler panel regresyon ve GMM dinamik panel yöntemleri uygulanmıştır. Büyümenin belirleyicilerinin seçiminde özellikle Sala-i Martin ve diğerlerinin (2004) çalışması yakından takip edilmiştir. Sonuçların sağlamlılığını kontrol etmek için tutumlu özellikler denenmiş ve ek değişkenler de dikkate alınmıştır. Sala-i Martin ve arkadaşlarının büyümenin güçlü belirleyicileri ile ilgili temel bulguları dikkat çekicidir; kapsamlı ülkeler arası büyüme regresyonlarında 67 açıklayıcı değişkenin sağlamlılığını incelemişler ve uzun dönem büyümeyle tam olarak ilişkili ve anlamlı olan 18 tanesini belirlemişlerdir. Bu 18 değişken arasında sadece kişi başına reel GSYİH başlangıç seviyesi, ilköğretime kayıt, tüketim payı, dış ticarete açıklık, yatırımın nispi fiyatı gibi birkaç ekonomik değişken vardır. Geri kalanı bölgesel değişkenler (Afrika, Doğu Asya, Latin Amerika) ve inançları ve etnik değişkenleri içeren sosyo politik faktörlerdir. GSYİH, nüfus, yatırım ve kamu büyüklüğü gibi anahtar veriler Penn World Tablo'sundan elde edilmiştir. Kamu borcunu içeren mali veriler IMF'nin World Economic Outlook verisinden diğer açıklayıcı değişkenler WDI (2009)'dan elde edilmiştir. 1970 – 2007 döneminde büyümenin diğer belirleyicilerini kontrol ettikten sonra gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde sonraki büyüme için başlangıç borçlanma seviyesinin doğrusal negatif etkilerini ortaya koymuştur. Ulaşılan sonuçlardan birincisi büyüme ve borçlanma verileri sonraki kişi başına reel GSYİH ve başlangıç kamu borcu arasında negatif bir korelasyon olduğunu göstermektedir. İkincisi yüksek başlangıç borcu durumunda 5 yıllık dönemlerde kişi başına GSYİH'nin sonraki büyüme oranları

(GSYİH'nin yüzde 90 üzerinde) ülkeler arasında değişik gruplarda (GSYİH'nin yüzde 30 altında) başlangıç düşük borç durumuna göre daha düşük ortalamaya sahiptir. Gelişmiş ekonomilerde düşük ve yüksek başlangıç borçlar arasında ortalama büyüme oranlarındaki fark yüzde 1,3 puan iken gelişen ekonomilerde bu oran yüzde 2,7 yani bu oranın yaklaşık iki katıdır. Benzer şekilde G7 ülkelerinde düşük ve yüksek başlangıç borç dönemlerindeki ortalama büyüme farkı yüzde 1,5 puan iken tam örnekleme büyüme farkı yüzde 2,8 puandır.

Kutivadze (2011), 1990-2007 dönemi için gelir seviyesine göre gruplandırılmış ülkelerde kurumsal çerçevede büyüme üzerinde borçlanmanın etkilerini incelemiştir. Ülkelerin düşük orta ve yüksek gelir gruplarına göre ayrılması homojen örneklemeleri istihdam etmek amacıyla. Analiz, dış finansmanla iç finansmanı karşılaştırarak bu finansman şekillerinin önemini incelemek için dış borçlanmaya karşı iç borçlanmanın büyüme etkileri arasında ayırım yapmaktadır. Borcun büyüme üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Büyüme ve borçlanma literatürünü takiben temel AR(1) panel veri modelini takip ederek büyüme üzerinde toplam kamu borç birikiminin doğrusal olmayan etkilerini araştırmak için kişi başına GSYİH büyümesi ve toplam kamu borcu arasındaki ikinci dereceden bir ilişki belirlenmiştir. Büyüme üzerinde dış borç finansmanına karşı iç finansmanın etkilerini yakalayabilmek için dış ve iç borçlanmayı alt bileşenlerinin toplam kamu borcu bölünerek dış borçlanma seviyesine karşı iç borcun test edilebilmesi sağlanmıştır.

Analizlere sabit etkiler ile başlanmıştır. Özellikle, standart hatalar "Windmeijer Sonlu Örnek Düzeltme" ile genişletilmiş iki aşamalı GMM tahmincisi versiyonu uygulanmıştır. Bu dinamik panel veri tekniği, gözlemlenemeyen ülkeye özgü faktörlerin yanı sıra, bazı açıklayıcı değişkenlerin potansiyel içselliğinin kontrol edilmesini de sağlar. Finansal gelişme göstergeleri kendi gecikmeli değerleri ve dış araçların gecikmeli değerleri tarafından potansiyel içsel ve araç değişkeni olarak alınmıştır. GMM çerçevesinde kendine özgü hata terimi otokorelasyon eksikliği anlamına gelmektedir. Birinci derece hata teriminde seri korelasyon için standart Arellano-Bond (1991) testleri kullanılmıştır. Windmeijer Sonlu Örnek Düzeltme Standart Hataları iki aşamalı GMM tahmincileri için uyarlanmıştır Sargan-Hansen testi kısıtlamaların belirlenmesinde ve model özelliklerinin değerlendirilmesinde kullanılmıştır (Kutivadze 2011, 10).

Regresyon sonuçları, yüksek borçlu olmayan orta ve düşük gelirli ülkelerde, kişi başına GSYİH büyümesi ve toplam kamu borcu GSYİH oranı arasındaki doğrusal olmayan bir ilişkiyi açıkça göstermektedir. Toplam kamu borcu GSYİH değişkeninin katsayısı, anlamlı ve pozitif iken bu değişkenin karesinin katsayısı negatif ve anlamlıdır. Dolayısıyla örneklem, brüt dış borçlanmaya göre literatürde bulunan toplam borç fazlasının kanıtlarını yakalamaktadır. Bununla birlikte GSYİH'nin yüzde 90 eşik değeri üzerindeki bir borçlanmada orta gelirli ülkeler için hiçbir kanıt bulunamamıştır ve GSYİH'nin yüzde 100 üzerinde borcu olan düşük gelirli ülkelerde, ekonomik büyüme bu ülkelerde daha fazla borç birikimine (borç ilgisizliği) duyarlı değildir. Ağır borç yükünün, politik oynaklığı arttırması ve makroekonomik politikaları kötüye götürmesi muhtemeldir. Bu da, ekonomik büyüme üzerinde borçlanmanın önemsiz bir etkiye yol açacağı anlamına gelir. Bir delta yöntemi kullanılarak (büyüme üzerinde negatife döndüğü toplam kamu borcunun marjinal etkisindeki eşik değeri) borç yükünün bir dönüm noktası tahmin edilmiştir. Orta gelirli ülkeler için borçlanmanın GSYİH'ye oranını eşik değeri 0,8 civarında istatistiki olarak güçlü ve anlamlı iken düşük gelirli ülkeler için de istatistiki olarak anlamlı ancak eşik değeri 0,7 civarında düşük bir değerdir. Önceki çalışmaların sonuçları göz önüne alındığında büyüme borçlanma maksimum eşik değeri oldukça yüksektir. Önceki çalışmalara göre çalışmanın temel farklılığı devlet borçlanmasına (brüt borçlanma değil) olumlu bakılmasıdır. Ayrıca toplam borçlanmada dış kamu borcunun oranı orta gelirli ülkeler için GMM tahmincisi durumunda istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkiye sahip görünmektedir. Orta gelirli gruplarda, toplam borçlanmada yüksek dış borçlanmanın payının uzun dönem etkisi istikrarlı bir şekilde negatif bulunmuştur. Alt grupların geri kalanı için toplam borcun dış borca nispi oranı üzerinde istatistiki negatif anlamlı katsayısı yalnızca sabit etkiler (FE) tahmincisinde yüksek gelirli ülkelerde gözlemlenmiştir. Özellikle dikkat çekici bir sonuç, yüksek gelirli ülkelerde toplam kamu borcu ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişki için herhangi bir destek bulunamamıştır. Bu sonuç yüksek gelir grubu ülkeleri için yüksek borçlanma seviyesinin daha düşük büyüme oranıyla ilişkili olmadığı yorumunu önermektedir. Bu durum Schclarek (2004) tarafından ortaya konan sonuçla tutarlıdır (Kutivadze 2011, 12-14).

Çalışmada kamu borç yapısının önemi vurgulanmaktadır. Yüksek dış borçlanmadan ortaya çıkan zayıf noktalar büyüme üzerinde uzun dönemli bir risk oluşturmaktadır.

Desteklenen kamu borcu oranı orta gelirli ve düşük gelirli ülkeler için aynıdır. Özellikle, regresyonlar sonucu, orta ve düşük gelirli ülke gruplarında toplam kamu borç stokunun GSYİH'ye oranı ve kişi başına GSYİH büyüme değişkenleri arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin yönünü açıkça işaret etmektedir. Aksi belirtilmedikçe, yüksek dış kamu borcunun düşük kişi başına düşen GSYİH büyüme oranları ile ilişkili olduğunu ifade edebilir fakat yüksek yurt içi kamu borçlanması mutlaka düşük büyümeyle ilişkili olduğu söylenemez. Kamu borcunun optimal düzey aralıkları (daha fazla borç birikiminin marjinal etkisi büyüme için zararlı olduğu nokta) belirlenmiştir. Yüksek dış borç yükünün kurumsal yapıları zayıflattığı, harcamalar ve vergiler hakkında sıkı mali politikalarla kaçınmak için gelişmekte olan ülkelerin dış borçlanmayı faydalı bir araç gibi kullanmaları unutulmaması gereken noktalardandır. Ancak yüksek gelirli ülkelerde borçlanma ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişki için herhangi bir destek bulunamamıştır. Bu sonuç yüksek gelirli ülkelerde yüksek borçlanmanın düşük büyümeyle ilişkisi olmadığı gerekçesiyle dikkat çekicidir. Kamu borç birikiminin makroekonomik sonuçlarının analizi, kamu maliyesinin sürdürülebilirliği hakkındaki tartışmalarla yakından ilişkilidir. Regresyon sonuçlarında ortaya çıkan bir başka dikkat çekici fikir, orta gelirli ülkelerde alt gruplarında finansal gelişme ve büyüme arasında güçlü bir bağlantının olmasıdır. Çalışma dış finansman yerine iç finansman, büyüme ile ilgili ve uzun vadede büyümeyi teşvik etmek için iç tahvil piyasalarının gelişiminin önemini vurgulamaktadır. Dışa açıklık ve finansal gelişmenin etkisi düşük gelirli ülkelerde nispeten zayıfsa da bu iki faktörün etkisi orta gelirli ülkelerde büyümeyi teşvik etmede etkilidir (Kutivadze 2011, 20-21).

Blavy (2006), Jamaika'da sürekli yüksek yatırıma rağmen düşük büyümenin deneyimlerini incelemektedir. Jamaika'da yüksek yatırımlara rağmen ısrarla düşük büyümeler yaşanmıştır. Reel GSYİH 1980 – 2004 yılları arasında ortalama yıllık yüzde 1,6 büyümüş. Buna karşın yatırım aynı dönemde GSYİH'nin payı olarak yüzde 15'den yüzde 33'e çıkmıştır. Yüksek yatırım düşük büyüme bulmacasını anlamak yoksullukla mücadele, sürdürülebilir bir borçlanmanın geliştirilmesi ve ekonomik büyümeyi yukarı çekmek için engelleri göstermek için anahtardır. Çalışmanın temel hipotezi yatırım ve verimliliğin yüksek borçlanmayı ters etkilediği fikri etrafında dönmektedir. Bu etki verimsiz alanlara yatırımın dağılmasıyla ve özel yatırımın etkinliğindeki artışın birbirini tamamlayıcı role sahip kamu yatırımlarının azalmasıyla olmaktadır.

Araştırılan argümanlarda çalışma, borçlanma ve büyüme arasındaki ilişkileri var olan literatür üzerinde detaylandırmaktadır. Birincisi, diğer çalışmaların çoğu yalnızca dış borçlanma üzerinde odaklanırken bu çalışmada hem yurtiçi hem de yurt dışı toplam kamu borcu anahtar bir açıklayıcı değişken olarak kullanmıştır. Çalışmada kullanılan ülkeler arası veriler toplam borçlanma ve verimlilik arasında anlamlı ve negatif bir ilişkiyi göstermektedir. Özellikle borçlanmanın iki katına çıkmasının büyüme verimliliğinde yüzde 1,5 civarında bir azalmaya yol açtığı bulunmuştur. İkincisi, çalışma kaynak dağılımını ve verimliliği yüksek borç seviyesinin hangi yollarla etkilediği ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Yüksek borçlanma makroekonomik belirsizlikle ilişkili olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda kamu yatırımı borç servisi ve verimliliğin ters etkisiyle dışlanmaktadır (Blavy 2006, 3).

Çalışmada, GMM panel yaklaşımı kullanılmış ve verimlilik ile büyüme üzerinde kamu borcunun etkileriyle, önceki çalışmalarda daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Pattillo (2004) tarafından önerilen model takip edilmiştir. Model, verimlilik-büyüme arasında ve büyüme-borçlanma arasında doğrusal olmayan bir ilişki için bağlayıcı fonksiyon kullanmaktadır. Dış borçlanma değişkeni toplam kamu borç stoku değişkeniyle değiştirilmiştir. Bağımlı değişken olarak toplam faktör verimliliği ve açıklayıcı değişken olarak toplam kamu borcuyla panel modeli tahmin edilmiştir. Borçlanma ve verimlilik arasındaki ilişki bağlayıcı fonksiyon kullanılarak tahmin edilmiştir. Borçlanmanın eşik değeri seviyesinde bağımlı değişken üzerinde borçlanmanın etkisinde bir yapısal kırılmaya sahip olmasına izin verilerek bu eşik değer, GSYİH'nin yüzde 21'i olarak belirlenmiştir (Blavy 2006, 15-17).

Sonuçlar, borçlanma ve verimlilik arasında doğrusal olmayan bir ilişkiyi desteklemektedir. Borçlanma teriminin katsayısı genellikle pozitif ve anlamlı borçlanmanın düşük seviyelerinde verimlilikle pozitif ilişkilidir. Eşik değerinin üzerindeki borçlanma katsayısı borçlanma katsayısının yapısal kırılmanın kabul edildiği tüm tahmin metotlarındaki yüzde 5 seviyesinde anlamlı ve negatiftir. Yüksek borçlanmanın toplam etkisi anlamlı ve negatiftir. Borçlanma ikiye katlandığında verimlilik büyümesi yüzde 1,5 civarında azalmaktadır. Bu sonuç metotların tahminleri arasında sağlamdır. Sonuçlar önceki çalışmaların bulgularıyla uyumludur. Pattillo, Poirson, ve Ricci (2004) dış borçlanmanın ikiye katlandığı durumda toplam faktör verimliliğinin yüzde 1 civarında azalacağını bulmuşlardı. Jamaika'nın yüksek yatırım

düşük büyüme bulmacası gibi muhtemelen diğer ülkelerde de benzer problemler görülebilir. Jamaika'nın resmi GSYİH tahminleri reel ekonomik büyümesi küçümsenmeyecek derecede olduğuna dair bazı kanıtlar vardır. Özellikle gayri resmi ekonominin toplam hasıladaki payı 1900'larda önemli derecede büyümüştür. 35 gelişmekte olan ülkenin panel veri analizinde düşük verimlilik borçlanmanın yüksek seviyeleriyle kuvvetli bir ilişki olabileceğini göstermektedir. Çok yüksek borçluluk kamu yatırımlarının azalan dışsallığına yol açarak belirsizliğin artmasıyla sermaye dağılımını bozmaktadır. Jamaika'da ekonomik büyüme verimlilik ve büyümeyi etkileyen borçlanmanın şekliyle ilgili sınırlı sayıda sektörlerde kayıtlı ekonominin sürekli yoğunlaşmasıyla nitelendirilmiştir. Faaliyetler kayıt dışı ekonomide hızla büyümektedir. Bu eğilimler özellikle ülkenin sürdürülebilir kalkınması için riskler taşımaktadır (Blavy 2006, 17-23).

Presbitero (2010) çalışmasında, 1990 – 2007 döneminde düşük ve orta gelirli 92 ülkenin örneklemini için birçok farklı kaynaklardan birleştirilen makroekonomik veriler toplamıştır. Değişkenlerin özet istatistiklerine bakılmış, makroekonomik değişkenlerin ana kaynağı Dünya Bankasının yayınladığı WDI'dan alınmış ve toplam kamu borcu üzerinde Panizza (2008) verilerinden yararlanılmıştır. Modelin dinamik yapısını ve Solow (1956) modeliyle ortaya konan ana değişkenlerle belirlenen modelin sağ tarafındaki değişkenlerin içselliğinin sabit etkilerini dikkate almak için temel denklem, GMM tekniğiyle tahmin edilmiştir. Panel büyüme regresyonu için GMM'e başvuran büyüme literatürünü takiben (Durlauf, Johnson ve Temple, 2005), tek aşamalı yöntemden daha etkin olan kovaryans matrisi için sonlu örneklem düzeltmesi ve grup tahmincileri içinde fark GMM'den (Hauk ve Wacziarg, 2009) daha iyi performansı olan iki aşamalı Windmeijer (2005) GMM sistemi kullanılmıştır. GMM sistemi iki eş zamanlı denklem sisteminden oluştuğu için ilave moment koşullarını göz ardı etmektedir (Blundell ve Bond, 1998). Bu problemten kaçınmak Hansen Testinin bilgi verici gücünü zayıflatmak için ve küçük örnekleme içsel değişkenlerin uyumlu olabileceği araçların çoğalmasıyla ilişkilidir. Ülke sayısının enstrüman sayısına yakın olduğu yaklaşık hesap kuralını uygulanmıştır (Roodman, 2009a) ve içsel değişkenlerin gecikmelerinin sayısının limiti $t-1$ ve $t-2$ 'dir.

Doğrusal olarak borçlanma büyüme ilişkisini modellerken Cordella, Ricci ve Ruiz-Arranz (2010); Reinhart ve Rogoff (2010b) tarafından gösterilen eşik değerleri etkisindeki son

kanıtlarla uyumlu borç yükü hipoteziyle ifade edilen bir tek düze olmayan etkinin varlığı test edilmektedir. Doğrusal olmayan ilişki farklı yollarla modellenenbilir. Çıktılarda doğrusal olmayan ilişki zayıf olsa bile büyüme ve borçlanma arasındaki konkav bir ilişkiyi keşfetmek için ikinci derece fonksiyon formu ilk olarak kullanılmıştır. Bu yüzden iki süreksiz nokta veya bir bağlayıcı fonksiyon tahminiyle daha az bir parametrik fonksiyon benimsenmiştir. Son olarak, ülkenin kamu borcu etkileşimi politikalara ve kurumlara göre büyümedeki kamu borcunun olası heterojen etkisini açığa kavuşturmak denenmiştir (Presbitero 2010, 6).

1990'dan beri gelişmekte olan ülkelerde dış borçlanmanın iç borçlanmadan daha büyük olması nedeniyle özellikle dış borçlanma üzerinde odaklanılmıştır. İki aşamalı GMM tahmin yöntemi uygulanmıştır. Tanısal testlerin (diagnostic tests) p değerleri ve kontrol değişkenlerinin katsayıları farklı modeller arasında oldukça karardır. Hansen J istatistiği aşırı belirleme kısıtlamasını (Over-Identifying Restrictions OIR), reddedilmemektedir ve iç ve dış araçların kabul edilebilirliği doğrulanmıştır. Arellano ve Bond (1991) seri korelasyon için testler, birinci derece otokorelasyonun olmadığı sıfır hipotezini reddetmekte ancak ikinci derece otokorelasyonun olmadığı hipotezini reddetmemektedir (Presbitero 2010, 7-8).

Hem beşeri hem fiziksel sermaye pozitif etkiye sahip ve koşullu yakınsamanın kanıtları vardır. Kurumların ve politikaların kalitesi anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir. Buna karşın dışa açıklık anlamlı değildir. Borç Laffer (Debt Laffer) hipotezinin tahmin ettiği gibi konkav bir ilişkinin varlığını test etmek için ikinci derece fonksiyonel formu kullanılmıştır. Doğrusal ve ikinci derece formun katsayıları GSYİH'nin yüzde 27 üzerindeki borçlanma oranının istatistiki olarak anlamlı ve maksimum olduğu borç Laffer eğrisiyle gösterilen ve Lind ve Mehlum (2010) tarafından ileri sürülen ters u şeklinin varlığı test edilmiştir. GSYİH'nin yüzde 90 ve 10'a eşit toplam kamu borcunun değerinde sabit ve süreksiz iki noktayı ve bağlayıcı fonksiyon sonuçları da verilmiştir. Mevcut kanıtlar göz önüne alındığında ve veriler için en uygun modeli bulmaya çalışırken eşik seçimi yapılmıştır. Bağlayıcı fonksiyondaki önemli bir ikinci kırılma borç yükünde temel sonucu etkilememiş fakat GSYİH'nin yüzde 10'un altındaki borçlanma değerleri olduğu sürece büyüme üzerinde borçlanmanın güçlü ve pozitif etkisini açığa çıkacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu pozitif korelasyon tahmin edilen çan eğrisinin anlamlılığını açıklayabilmektedir. Borçlanmanın etkisi ekonomik olarak

anlamlıdır: kısa dönemde borçlanma GSYİH oranında yaklaşık yüzde 30 civarında bir artış 2000 – 2001’den sonra aynen Türkiye’de olduğu gibi büyümede yüzde 1,5’luk bir maliyet demektir (Presbitero 2010, 8-9).

Son olarak kurumsal ve politik çerçevede ülkeye göre büyümedeki borçlanmanın heterojen etkilerine izin veren monotonik olmayan kaynak çözülmeye çalışılmıştır. Ampirik sonuçlar, güçlü politika ve kurumlara sahip ülkelerde bir büyüme olacağı hipotezini desteklemektedir. Ekonomik etki borçlanma oranındaki yüzde 30’luk bir artışın yüzde 1,6’lık hâsıla büyümesiyle ilişkili olduğu için tüm örnekleme tahmin edilenden biraz daha büyük çıkmıştır. Çalışmada düşük ve orta gelirli ülkelerde ekonomik büyüme ve borçlanma arasındaki ilişki üzerine tartışılan kanıtlar Cordella, vd., (2010) çalışmasında dış borçlanmaya göre bulduğu gibi bir borç yükünün varlığıyla ilişkilidir. İki bölgeye ayrılan eşik değeri GSYİH’nin yüzde 90’nına eşit borçlanma seviyesindedir. Bu bulgu, Reinhart vd., (2010b) tarafından GSYİH’nin yüzde 90’nını aşan borçlanma olduğunda büyümenin yavaşlayacağı kanıtıyla ters bir sonuç olarak görünmektedir. Ancak metodolojik yaklaşım farklılıkları dışında aykırı sonuçları açıklayan temel sebep örneklemin bileşiminde olması muhtemeldir. Sanayileşmiş ülkeler birçok açıdan gelişmekte olan ülkelere daha iyi bir performans sergiler. Çalışmada ele alınan sonuçlar, borç hafifletme politikası ve borçlanmanın şekillenmesine yardımcı olmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelere büyüme üzerindeki toplam borçlanmanın negatif etkisinin varlığı IMF ve Dünya Bankası tarafından da son zamanlarda tanınan hem iç hem de dış borçlanmaya bağlı yeni bir borçlanma için sadece dış borçlanmaya bağlı bir paradigmaya kayma gerekliliği ve düşüncesinden meydana gelmektedir (Presbitero 2010, 9-11).

Presbitero, (2005) çalışması, yoksul ülkelere ekonomik büyüme ve dış borçlanma arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Ekonomik performans üzerinde dış borçlanmanın olumsuz etkileri borç yükü ve belirsizlik nedeniyle engelleyici etkiler ve kamu yatırımlarının dışlama etkisi nedeniyledir. Çalışma ekonomik büyüme ve yatırım üzerindeki dış borçlanmanın etkilerini yeniden hangi kanallar amacıyla incelemek için yoksul ülkelere yüksek borçlanmanın ekonomik sonuçları üzerinde odaklanmaktadır. Aslında borç servisi ödemeleri nedeniyle likidite kısıtına ve borç yükü hipotezine temelde dayanan ve bu konuda teorik literatür iyi kurulmuş olsa da ampirik kanıtlar ekonomik performansta borçlanmanın reel etkileri üzerinde genel bir anlaşmadan

yoksundur ve karışıktır. Borçlanma yatırım ve borçlanma büyüme ile ilişkili çalışmalar yüksek borçlu ülkelerde (HIPC) daha iyi politikaları hayata geçirmek için oldukça önemlidir. Aslında bu girişim sürdürülebilir olduğu düşünülen dış borçlanma GSYİH oranının 150 net şimdiki değerinde belirli bir eşik değeri dış borçlanmayı azaltmak için tasarlanmıştır. Ancak, bu borç büyüme ilişkisi bir çan eğrisi tarafından açıklanan genel varsayımına ve tarihsel verilere dayanan belirli bir eşik değerinin seçiminin arkasında teorik nedenler yoktur.

Çalışmanın amacı hem direk borçlanma büyüme hem de borçlanma yatırım ilişkisinde engelleyici etkiler olarak adlandırılan ampirik kanıtları bulmak için borçlanma büyüme bağlantısını araştırmaktır. Bu nedenle farklı tahmincileri kullanarak (fark GMM, LSDV, OLS) temel sonuçların sağlamlılığını kontrol ve değerlendirilmesi amacıyla sistem GMM tahmincisini ele alarak bir yatırım modeline ve dinamik bir büyüme modeline bakılmıştır. Çalışmanın temel katkısı yoksul ülkelerde dış borçlanma ve büyüme arasındaki negatif ve doğrusal bir ilişkinin bulunmasıdır. Son ampirik çalışmaların aksine (Pattillo ve diğerleri, 2002 ve Clements ve diğerleri, 2004), borç-büyüme ilişkisi temsil eden bir ters U şeklinde bir eğri (Borç Laffer Eğrisi olarak adlandırılan) herhangi bir kanıt yoktur. GSYİH büyümesi üzerinde borçlanmanın büyüklüğünün etkisi LICs ülkelerinde HIPC's ülkelerinden daha büyük tahmin edilmiştir (Presbitero 2005, 5).

Basit bir statik modelin tahminiyle borçlanma yatırım ilişkileri araştırılmış daha sonra dinamik spesifikasyona bakılmıştır. Dinamik model büyük borç stokunun düşük yatırım oranı olmadığı varsayımıyla, yatırım ve dış borçlanma arasındaki negatif ilişkinin olmadığını doğrulamaktadır. Ancak yatırımın etkinliğindeki ve kalitesindeki azalma ile makroekonomik istikrarsızlıklar nedeniyle ekonomik performans etkilenmektedir. Gerçekten GSYİH büyümesi üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olmasa bile, borç akımı yatırım oranını etkileyecek gibi görünüyor; borç servisi ödemelerindeki bir artış 0,2'lik bir faktörle yatırımı dışlayabilir. Borçlanma servisi ödemeleri, büyük dış borçlanmanın varlığıyla ekonomik büyümenin hızını yavaşlatma olasılığına karşın yatırımda sert bir kısıtlama yapacaktır. Dış borç stokunun, ekonomik büyüme ve yatırım oranları üzerindeki etkisini vurgulamak için, bu çalışmada, 1977-2002 dönemi boyunca, 152 gelişmekte olan ülkelerin panel verileri kullanır (Presbitero 2005, 6-8).

Büyüme modellerinin tahmin edilmesindeki ampirik literatür koşullu yakınsama ve genişletilmiş Solow modelinin test edilmesine izin veren Barro'nun ülkeler arası büyüme regresyonları ile başlanmıştır. Bununla birlikte bu tür ampirik çalışmalar açıklayıcı değişkenlerin genellikle içsel olması nedeniyle ve açıklanamayan ülkeye özgü spesifik etkilerin de varlığı nedeniyle farklı kusurlarla noksandır. Panel verilerin varlığı grup tahmincisi içinde ülkeye özgü etkileri temizleyebilmesi ve başlangıç etkinlik seviyesinin çıkarılmasıyla daha önyargısız koşullu yakınsama tahmini yapabildiği için bu problemlerin çözümüne izin verilmektedir. Ayrıca yıllık verilerin kullanılması içsellik probleminin çözümü için daha fazla araç sağlar (Presbitero 2005, 9).

Temel büyüme modelinde kişi başına GSYİH bağımlı değişken ve bağımsız değişken olarak da iki borç değişkeni (GSYİH'nin payı olarak toplam borç servisi ve dış borçlanma ihracat oranı) gelirin gecikmeli değerlerinin logaritmaları, büyüme literatürüne göre ilave kontrol değişkeni olarak nüfus büyüme oranı, dışa açıklık, yatırım oranı, bütçe dengesi, ticaret hadleri, okullaşma oranı (beşeri sermayenin bir ölçümü olarak), enflasyon ve M_2 para arzı alınmıştır. Üçer yıllık ortalama verilerin sonuçları, farklılaştırılmış GMM ve BB tahmincisi karşı teorik argümanları ile tutarlıdır. β , parametresi tahminleri kişi başına reel GSYİH'nin derecesinin çok yüksek olduğunu göstermektedir (β , 0,94 ile 0,99 arası). Çalışmada daha önce Pattillo ve Clement çalışmalarında ifade edilen borçlanma ve büyüme arasında doğrusal olmayan ilişkinin varlığı doğrulanamamıştır (Presbitero 2005, 12-15).

Çalışma, yüksek dış borçlanmanın yoksul ülkelerin ekonomik performansı üzerinde büyük önemi olduğunu vurgulamaktadır. Borç akımları ve borç stoku, yatırım ve ekonomik büyüme üzerinde sahip olabileceği olası etkileri konusunda farklı kuramsal hipotez olmasına rağmen, ampirik kanıtlar karmaşık ve düşük gelirli ülkelerde borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde hangi yollarla etkilediği hakkında sabit bir sonuca ulaşılmış değildir. Bu ekonometrik sonuçların performanslarının olmaması nedeniyle, bu çalışma, gelişmekte olan ülkelerin tüm örnekleme ve daha küçük LIC örnekleme arasında bir ayrım yaparak yüksek borçların ekonomik büyüme oranı ve yatırımı nasıl etkilediği analizinin boşluğunu doldurmayı amaçlamaktadır. Bu araştırma alanında yapılması gereken işin sadece bir parçasıdır. Ayrıca şu gelişmelerin de dikkatlice dâhil edilmesi gerekir; a) kurumsal yön, b) büyüme ve borçlanma arasındaki nedensellik, c) Düşük gelirli ülkelerde borçlanmanın etkisinin daha detaylı araştırılması,

d) İstikrarsızlığın ölçümünü dâhil eden ekonomik büyüme üzerinde makroekonomik belirsizliğin etkileri, e) toplam ve kamu yatırımı modeli arasındaki ayırım. Kurumlar ve politikalar, borç hafifletmenin faydasını elde etmek amacıyla gerekli olan minimum bir kurumsal kalite nedeniyle borç-büyüme ilişkisini etkileyebilecektir. Tek bir ülkenin ekonomik ve kurumsal özelliğinin büyümeyi teşvik etmesi ve borç yönetiminin ülkenin kapasitesiyle ilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Borçlanma ve düşük büyüme arasındaki ilişkinin kaynağının açık olmaması nedeniyle büyüme borçlanma arasındaki konunun nedenselliği gereklidir (Presbitero 2005, 21).

Analizler dikkatle göz önüne alınması gereken metodolojik konuların olduğunu göstermektedir. Panel veriyle dinamik büyüme regresyonunun tahminleri Barro'nun klasik büyüme regresyonunun iki ana dezavantajının üstesinden gelmenin avantajı olduğunu göstermektedir: dâhil edilmemiş sapmalı değişken ve sağdaki değişkenlerin (bağımsız değişkenler) içselliği. Ayrıca en iyi çözüm olmadığı için tahmincilerin seçimi kolay değildir. Çalışma Arellano-Bond ve LSDV tahmincisine karşı üstünlüğünü sağlamak için bazı durumları doğruladıktan sonra, Sistem-GMM bir kriter olarak alınabileceğini savunmaktadır. Bununla birlikte GMM tekniği sonuçları, farklı tahminciler kullanılarak sağlamlık testinin kontrol edilmesi ve sonlu örneklem yüzünden dikkatlice alınması gerektiği için asimptotik özelliklere sahip ve mikro veriler için geliştirilebilir. Büyüme denkleminin temel sonuçları Genişletilmiş Solow Modeli'nin temel sonuçlarını doğrulamaktadır. Büyüme borçlanma ilişkisine göre doğrusal ve negatif bir ilişki vardır ve ters u şeklinde bir ilişkinin kanıtına rastlanılmamıştır. Borç servisinin yatırımı dışladığı bulunsu bile büyüme üzerinde direk bir etkisine rastlanılmamıştır. Borçlanma oranındaki yüzde 10'luk bir artış kişi başına reel GSYİH büyümesini yüzde 0,12 puan azaltmaktadır. Ayrıca yüksek borçlar yatırım üzerinde anlamlı değildir fakat yatırımın etkinliğini ve kalitesini azaltmaktadır. 52 LIC ülkesinin verileri borçlanma ihracat oranında yüzde 300 eşik değerinden HIPC eşiğinin yüzde 150'ye azalması kişi başına GSYİH büyümesinde yüzde birden daha fazla buna karşın borç servisindeki yüzde birlik bir azalma diğerlerinin reel GSYİH'sini yüzde 0,1 arttırdığını göstermektedir (Presbitero 2005, 22).

Checherita ve Rother (2010) çalışmasında, 1970'den başlayan yaklaşık kırk yılı kapsayan dönemde 12 Avrupa bölgesi ülkesi için kişi başına GSYİH büyümesi üzerinde kamu borçlanmasının ortalama etkileri araştırılmaktadır. 12 Avrupa ülkesinde

(Avusturya, Belçika, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz ve İspanya) borçlanmanın GSYİH'ye oranı ve kişi başı GSYİH büyümesi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Veriler Avrupa Komisyonu AMECO veri setinden alınmıştır. Ampirik büyüme modeli koşullu yakınsama denkleminde dayanmaktadır. Model brüt borçlanmanın (GSYİH'nin bir payı olarak) seviyesini kapsamaları için genişletilmiştir. Büyüme üzerinde borçlanmanın doğrusal olmayan bir etkisinin varlığının olup olmadığını test etmekle ilgilenildiği için borçlanmada ikinci derece bir denklem kullanılmıştır. Doğrusal bir ilişki kullanmak önemli sonuçlar ortaya çıkarmamıştır. Büyüme denkleminin tahmininde kullanılan diğer kontrol değişkenleri: mali göstergeler, uzun dönem reel faiz oranları, ekonominin dışa açıklığı ve dış rekabet için göstergeler ve ayrıca ülkeye özgü etkileri içeren değişkenlerdir.

Ekonomik büyüme üzerinde kamu borcunun olası etkilerinin hangi yollarla olduğu sorusu önemli bir konudur. Bu amaçla araştırılan borç etkisi: a) Özel tasarruf ve özel yatırım oranı (gayri safi sabit sermaye oluşumu) b) kamu yatırım oranı (gayri safi sabit sermaye oluşumu) c) toplam faktör verimliliği (TFP) d) hâkim uzun dönem nominal ve reel faiz oranlarıdır. Bu yollarla bazı kanıtlara ulaşılmıştır. Bu yollardan ilk üçünde (özel tasarruf, kamu yatırımı ve TFP) doğrusal olmayan ilişki (konkav içbükey) çeşitli modeller arasında hâkim bir sonuç olarak ortaya konmamıştır (Checherita, Rother 2010, 19).

Analiz 1970'den başlayan dönemde 12 Avrupa ülkesi arasında kişi başına GSYİH üzerinde borçlanmanın doğrusal olmayan kanıtlarına ulaşılmıştır. Bu, kamu borç ve borç GSYİH'nin yaklaşık yüzde 90-100 dönüm noktası olan ekonomik büyüme hızı arasında içbükey bir (ters U) ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Yüksek bir kamu borcu oranı (GSYİH'nin yüzde 90 – 100 civarında) ortalama düşük büyüme oranıyla ilişkili olduğu anlamına gelir. Uzun dönem perspektif potansiyel / trend GSYİH büyüme oranı üzerinde borçlanmanın benzer etkileriyle kanıtlandığı desteklenmiştir. Ekonometrik perspektif açısından çalışma, potansiyel içsellik problemi ile uğraşmaktadır: a) 1 yıl ve 5 yıl ileriye büyüme oranları yanı sıra potansiyel ve trend GSYİH büyüme oranlarını kullanarak ekonomik döngünün etkilerini azaltmak / ortadan kaldırmak için b) borçlanmada ikinci derece bir ilişki kullanılarak doğrusal anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. c) araç değişkenleri kullanılarak modeller tahmin edilmiştir (Checherita, Rother 2010, 22-23).

Pattilo vd., (2004) çalışmasında, özellikle borç faktör birikimi ve toplam faktör verimliliğinin artmasıyla borçlanmanın büyümeyi etkileyip etkilemediğini, etkiliyorsa bu yolların neler olduğu araştırılmıştır. Ayrıca büyümenin farklı kaynakları üzerinde borçlanmanın etkilerinde doğrusal olmayan durumun olması durumu da test edilmiştir. 61 gelişmekte olan ülkenin 1969 – 1998 döneminde panel veri seti kullanılmıştır. Farklı birçok borçlanma değişkeni ilave edilmesiyle koşullu yakınsamaya bağlı bir standart modeli ve belirli bir borç eşik değerinin öncesi ve sonrası büyüme üzerinde farklı etkilere sahip bağlayıcı bir fonksiyon kullanarak büyüme ve borçlanma arasındaki doğrusal olmayan ilişki test edilmiştir. İçsel bir değişken olarak, büyüme kaynaklarıyla benzer doğrusal olmayan (bağlayıcı) model tahmin edilmiş: fiziksel sermaye büyümesi, beşeri sermaye büyümesi ve toplam faktör verimliliği. Borçlanma büyüme üzerinde doğrusal bir etkiye sahip olduğuna göre bu kaynakların her birinin etkileşimine göre araştırılmıştır. Amaçları karşılaştırmak için büyüme ve borçlanma arasındaki doğrusal basit bir ilişki ve onun kaynaklarını da tahmin edebilebilir (Pattilo vd., 2004, 11).

Dinamik modellerin birçoğu, farklı tahmincilerin kullanılmasıyla tahmin edilmektedir: a) OLS; b) araç değişkenleri (hemceforth IV) içselliği doğrulamak için (tahmin metodu diğer regresörlerin eş zamanlı değerleri ve içsel regresörlerin gecikmeli değerleri araç değişkeni olarak kullanan iki aşamalı en küçük karelerdir) c) farklı kesişimlere sahip ülkelere izin veren sabit etkiler d) borçlanma ve diğer kontrol değişkenlerin içselliğini doğrulamak için GMM sistemi. İlk iki yöntem ülke etkilerini göz önüne alarak hesaplama yapmamaktadır. Bu yüzden sonuçlar, ihmal edilmiş değişkenlerin yanlılığından etkilenmiş olabilir. Böylece sabit etkilerle (üçüncü ve dördüncü yöntemlerle) regresyonlar tahmin edilebilir. Ancak sabit etkilerin varlığı geleneksel panel veri tahmini sonuçları, regresyonlar arasında gelir değişkeninin gecikmeli değerlerinin varlığıyla sapmalı olabilir. Sabit etkilerin varlığı hata terimi ile gelirin gecikmeli değerleri arasında bir korelasyona işaret eder. Özellikle gelir değişkeninin gecikmeli değerleri katsayısı negatif sapmalıdır. Son zamanlarda geliştirilen fark GMM ve GMM sistemi belirli koşullar altında yansız tahminlerde ve aynı zamanda bazı açıklayıcı değişkenlerin içselliği sorununu giderebilmektedir (Blundell ve Bond, 1998). Fark GMM araç değişkeni olarak içsel değişkenler ve bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini kullanarak birinci farklarda modeli tahmin eder. Sabit etkilere ve fark GMM yöntemine benzemeyen sistem GMM yöntemi ülkelere göre alınan farklara veya birinci

derece farkla verilerin ülkeler arası boyutunu tamamen izole etmez. Bunun yerine ülkeler arası bilgi seviyesinde ve birinci derece fark denkleminde ortaklaşa tahminleri kullanılır. Bu ilave araçlar, sistem GMM tahmincisi ve fark GMM tahmincisinden daha etkin olması vasıtasıyla bu ilave değişkenlerin varlığı ve sabit etkilerle korelasyonsuz (ilişkisiz) olduğu sürece geçerlidir. İçselliği adres gösteren yeni yöntem, eşanlı denklem modellerinde meydana çıkan tanımlama problemini (identification problem) çözmek için araç değişkeni olarak açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli değerlerini kullanmaktan ziyade verilerde doğal değişen varyansı kullanır. Sonuçların sağlamlılığı için değişen varyans tanıma (IH) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin bir araç değişkeni yorumu Rigobon (2003) tarafından yapılmıştır. İki eşanlı denklem sistemi değişen varyans (heteroscedasticity) iki rejimli süreç olarak tarif edildiğinde kolayca tanımlanması gösterilebilir. Örneğin ikiden fazla rejimlerde genel koşullar altında tanımlamayı Rigobon (2003) çalışmasında tartışmıştır. Rigobon, bütün değişkenlerin içselliğini doğrulamak için ve ülkeye özgü gözlemlenemeyen etkilerle tam doğrusal olmayan dinamik modeli tahmin etmenin oldukça zor olacağını ifade etmektedir. Buna rağmen yöntem yüksek borçlanma ve büyüme arasındaki doğrusal ilişkiyi belirlemede kullanılır. Öte yandan iki aşamada yöntem kullanılmıştır. Birincisinde, yalnızca yüksek borçlanma örnekleminde kullanılan hem büyüme hem de borçlanma değişkenlerini tüm diğer kontrol değişkenleriyle OLS kullanılarak test edilmiştir. İkincisinde, yüksek borçlu alt örneklerde büyüme ve borçlanma arasındaki doğrusal ilişkiyi tanımlamak için IH yöntemi kullanılmıştır (Pattilo vd., 2004, 12-13).

Dinamik panel data modelleri, bağımlı bir değişken olarak kişi başına büyüme (fiziksel / beşeri sermaye büyüme oranı, toplam faktör verimliliği) kontrol değişkeni olarak kişi başına gelirin gecikmeli değerleri, yatırım oranı, okullaşma oranı (orta ve lise) nüfus artış oranı toplam faktör verimliliğindeki farklılıkları kontrol etmek için diğer değişkenler (dışa açıklık, mali denge) ve dışsal şoklar (ticaretin büyüme oranı) kullanılmıştır. Borç değişkenlerine döndüğünde teori, borçlanma ve borçlanma stoku gibi gelecek borç servisinin sınırını ifade eden bir değişkenle yakalanabilen borç yükü fazlası etkisine dayanan büyümenin kaynağı arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi ifade eder. Dört çeşit borç stoku oranı kullanılmıştır: nominal borcun ihracata ve GSYİH'ye oranı ve borçlanmanın ihracata ve GSYİH'ye oranının net şimdiki değerleri (Pattilo vd., 2004, 13-14).

Borçlanma ve büyümenin kaynakları arasındaki doğrusal olmayan ilişki bağlayıcı bir fonksiyon kullanılarak tahmin edilmiştir. Eşik değerini belirlemede önceki PPR (2002) çalışmasının sonuçları kullanılmıştır. Çalışmada, hem ikinci derece hem de bağlayıcı fonksiyonları kullanan büyüme modellerinin tahminleri en iyi eşik değerini aramışlardır. En iyi eşik değeri en yüksek R^2 kareyi üreten regresyonlardaki değişen eşik değerlerine bakarak karar vermişlerdir. Ancak tahmin yöntemleri arasında sonuçlar değiştiğinden dönüm noktası tam olarak doğru belirlenememektedir. Bu yüzden borçlanma GSYİH oranı yüzde 18 ve borçlanmanın ihracata oranı yüzde 65'in dönüm noktalarını veren anlamlı katsayıların ortalaması bu çalışmada eşik değerini belirlemede kullanılmıştır (Pattilo vd., 2004, 14).

Beş farklı tahmin yöntemi (OLS, IV, sabit etkiler, Fark GMM ve Sistem GMM) kullanılmıştır. Dört farklı borçlanma göstergesi her bir içsel değişken için yirmi regresyon vardır. Dört içsel değişken için bu regresyonlar çalıştırılmıştır. Gelir değişkeni borçlanma iken sonuçlar, hem toplam faktör verimliliği hem de sermaye birikimiyle etkilenen büyüme üzerinde borçlanmanın doğrusal olmayan etkileri desteklenmektedir fakat beşeri sermayeyle olan etkileri desteklenmemektedir. Logaritmik borçlanmanın katsayıları ya pozitif veya küçük ve negatiftir fakat genellikle anlamsızdır. Eşik değerinin üzerindeki borçlanma veya yüksek borçlanma için borçlanmanın toplam etkisi (borçlanmanın ve ekstra borçlanmanın katsayılarının toplamıyla elde edile) negatif anlamlıdır. Tüm dört borç değişkeninin sonuçları düşünüldüğünde katsayıların büyüklüğü tartışılır. İlk önce borçlanmanın büyümeyi etkilediği kanallardaki sonuçları özetlenmiştir. Her bir spesifikasyon için sonuçlar borçlanmanın dört alternatif ölçümü için ifade edilmiştir: borçlanmanın ihracata, GSYİH'ye, borçlanmanın ihracata ve GSYİH'ye oranının net şimdiki değerine göre. Bir önceki çalışma ile uyumlu (PPR, 2002) büyümedeki borçlanmanın etkisi borçlanmanın yüksek seviyelerinde ve düşük seviyelerde oldukça farklıdır. Düşük seviyelerdeki etki, genellikle pozitif, fakat sıklıkla anlamlı değildir. Bu örnekleme düşük borçlanma gözlemlerinin küçük bir kısmını yansıtır olabilir. Yüksek borçlanma seviyelerinde büyük negatif etkiler vardır: eşik değeri üzerinde veya herhangi bir başlangıç borçlanma seviyesinden iki kat borçlanma yüzde bir civarında kişi başına büyümeyi azaltacaktır. Sonuç içselliğiyle çok sağlamdır: IV tahminci, iki GMM tahmincisi ve IH tahmincisi (Pattilo vd., 2004, 15-16).

Yüksek borçlanma hem fiziksel sermaye birikimi hem de toplam faktör verimliliği üzerinde oldukça güçlü negatif etkiye sahiptir. Etkinin büyüklüğü hâsıla büyümesine benzerdir: ortalama borçlanma ikiye katlanırsa hem fiziksel sermaye hem de toplam faktör verimliliği yaklaşık olarak yüzde bir puan azalmaktadır. Belki de sezgisel olarak beşeri sermaye birikimindeki yüksek borçlanmanın etkisi çok küçüktür ve genellikle anlamsızdır. Düşük borçlanmanın etkisi toplam faktör verimliliği için pozitif olma eğiliminde ve ortalama sermaye birikimi için negatif olma eğiliminde ancak genellikle anlamsızdır. Tüm sonuçlar yüksek borçlanma olduğu durumda, borçlanma iki katına çıkarsa kişi başına sermaye yüzde bir civarında düşeceğini bunun üçte iki etkisi toplam faktör verimliliğinden üçte bir etkisi de kişi başına sermaye birikiminden geleceğini önermektedir. Karşılaştırma amacıyla borçlanma büyüme ve büyümenin kaynakları arasında doğrusal ilişkiler de tahmin edilmiştir. Doğrusal sonuçlar nitelik bakımından benzerdir: borçlanmanın büyüme, sermaye büyümesi ve TFP'deki büyümesindeki etkisi negatif bulunmuştur. Bununla birlikte doğrusal modelden tahmin edilen borçlanmanın büyüme ve bileşenleri üzerindeki etkisi, ortalama olarak bağlayıcı fonksiyonda tahmin edilen yüksek borçlanmanın etkisinden daha küçüktür: borçlanma oranı iki kat artarsa, büyüme, TFP büyümesi ve fiziksel sermaye büyümesi de azalır. Sonuçların böyle çıkması doğrusal olmamanın varlığını gösteriyor olabilir. Önceki çalışmayla (PPR, 2002) borçlanmanın büyüme üzerinde etkisi düşük borçlanma seviyesinde ve yüksek borçlanma seviyelerinde oldukça farklıdır. Yüksek borçlanma seviyesinde büyük negatif etki vardır: ortalamalar üzerinde sonuçlar herhangi bir borçlanma miktarı veya eşik değeri iki kat artığında kişi başına büyüme yaklaşık yüzde bir puan azalmaktadır. Düşük borçlanma seviyesinde etki genellikle pozitif fakat anlamlı değildir. Borçlanmanın büyümeyi etkilediği kanallar açısından büyümedeki yüksek borçlanmanın negatif etkisi hem fiziksel sermayede hem de TFP'de güçlü negatif bir etki yoluyla etkilediği görülmektedir. Etkilerin büyüklüğü, hâsıla büyümesindeki etkiye benzemektedir: ülkeler için yüksek borçlanma durumlarındaki ortalamalarda borç ikiye katlandığında hâsıla büyümesi yüzde bir kadar azalacak ve hem toplam faktör verimliliği hem de fiziksel sermaye hemen hemen bu kadar azalacaktır. Düşük borçlanmada borçlanmanın etkisi toplam faktör verimliliği için pozitif ve sermaye için negatif, ancak anlamlı değildir (Pattilo vd., 2004, 16-19).

Bütün sonuçlar içsellik için son derece sağlamdır: özellikle büyüme, fiziksel sermaye büyümesi ve TFP büyümesinde yüksek borçlanmanın etkisi anlamlı ve borçlanmanın içselliği için kontrol tahmincileri negatiftir. İlginç olan durum borçlanma ve büyüme arasındaki ters nedensellik analizi (Rigobon'un ortaya koyduğu IH tahmin yönteminin izin verdiği) hem büyüme üzerinde borçlanmanın etkilerini (çalışma buna odaklanmıştır) hem de borçlanmanın üzerinde büyümenin etkilerini (Easterly buna odaklanmıştır) içsellik kontrol edildiğinde anlamlı olacağını önermektedir. Bu nedenle sonuçlar Easterly (2001 ve 2002) sonuçlarıyla bağdaşmamaktadır. Politik çıkarımlara dayanarak bulgular, örnekleimde ortalama bir ülke için azalan borç seviyesi hem sermaye birikimi hem de verimlilik artışıyla büyümeye katkıda bulunacağını önermektedir. Fakat bu borçlanmadaki bu azalma yapısal bozulmalar, politik kısıtlamalar ve diğer makroekonomik durumlar birleştirilirse sermaye veya verimlilik büyümesindeki arzulanan etkilere sahip olamayabilir (Pattilo vd., 2004, 19).

Özetle ampirik çalışmaların ekonometrik yöntemleri farklı olsada genel olarak borçlanma ve büyüme değişkenlerinin iki yönü incelenmiştir. Birincisi, borçlanma ve büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve işaretinin nasıl olduğudur. İkincisi bu ilişkinin doğrusal olup olmadığıdır? Sonuçlar, genellikle borçlanmanın belli bir eşik seviyesinden sonra büyümeyi negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Doğrusal olma kounusunda karışık sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı temel çalışmaların dönemi, kapsadığı ülkeler ve ekonometrik yöntemi aşağıda tablo halinde özetlenmiştir.

Tablo 3-1: Borçlanma-Büyüme İlişkisinin Negatif Olduğu Ampirik Çalışmalar

Çalışma	Dönem	Ülkeler	Metodolojik/Ekonometrik Yöntem
Karagöl (2002)	1960-1996	Türkiye	Eşanlı Denklem Sistemi
Pattillo, Poirson ve Ricci (2002)	1969-1998	Sahra Altı Afrika, Latin Amerika ve Orta Doğu Ülkeleri	OLS, Araç Değişkenleri, Sabit Etkiler ve GMM
Cordella, vd. (2005)	1970-2002	Gelişmekte Olan Ülke	Panel OLS, Sistem GMM
Schclarek, Ballester (2005)	1970-2002	Latin Amerika ve Karayip Ülkeleri	GMM
Clements vd. (2003)	1970-1999	Düşük Gelirli Ülkeler	Sabit etkiler ve sistem GMM
Reinhart, Rogoff (2010)	1900-2009	Afrika, Asya, Avrupa ve Latin Amerika	OLS, VAR
Keho (2010)	1980-2005	Batı Afrika Ülkeleri	Toda ve Yamamoto Nedensellik Testi
Fosu (1996)	1970-1986	Sahra Altı Afrika Ülkeleri	OLS
Feldstein ve Eckstein (1970)	1954:1-1969:2	ABD	IV
Schclarek (2004)	1970-2002	Gelişmekte olan (59) ve Gelişmiş (24) ülke	GMM
İrons ve Bivens (2010)	1791-2009	ABD	Nedensellik
Baldacci vd. (2003)	1999-2001	IMF programıyla desteklenen 39 düşük gelirli ülkeler	GMM, LSDV, FGLS, EC2SLS
Bowen (1998)	1970-1988	Az gelişmiş 67 ülke paneli	OLS
Baldacci ve Kumar (2010)	1980-2008	G 20 ve gelişmekte olan 31 ülke	OLS
Smyth, Hsing (1995)	1960-1991	ABD	GLS
Bilginoglu ve Aysu (2008)	1968-2005	Türkiye	OLS
Ferreira (2009)	1988 – 2001	OECD ülkeleri	Nedensellik
Çoban vd. (2008)	1987-2007	Türkiye	Granger ve Johansen testi
Kumar ve Woo (2010)	1970-2007	Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grubu	BE, FE ve SGMM
Kutivadze (2011)	1990-2007	Düşük, orta ve yüksek gelirli ülke	FE, İki aşamalı GMM

		grubu	
Uysal vd. (2009)	1965-2007	Türkiye	VAR, EG, JJ, ECM
Ardıç ve Baydur (2005)	1990-2003	Türkiye	EKK
Wijeweera vd. (2005)	1952-2002	Sri Lanka	Engle Garanger (Two Step), ECM
Presbitero (2010)	1990-2007	92 Düşük ve Orta Gelirli Ülkeler	Windmeijer iki aşamalı GMM
Presbitero (2005)	1977-2002	52 LIC ülkesi	Fark GMM, LSDV, OLS ve Sistem GMM
Blavy (2006)	1980-2004	Jamaika ve 35 Gelişmekte Olan Ülke	OLS, FE, RE, Fark GMM ve Sistem GMM
Checherita ve Rother (2010)	1970-2008	12 Avrupa Ülkesi	FE, 2SLS, GMM, Two Step GMM
Pattilo vd. (2004)	1969 – 1998	61 Gelişmekte Olan Ülke	OLS, IV, FE, Fark GMM ve Sistem GMM
Glasberg ve Ward (1993)	1973-1985	43 Gelişmekte Olan Ülke	EKK
Malik vd. (2010)	1972-2005	Pakistan	OLS
Mistzal 2010	2000:1-2010:1	AB Ülkeleri	VAR

Literatüre göre dış borçlanma sınırını aşan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bir borç yükü sorunundan bahsedilebilir. Böyle bir durumda ise üç sorunun varlığı gündeme gelmektedir. Birincisi borç yükü sorunudur. Krugman (1988) ile Sachs (1989)'ın ifadesine göre yüksek borcun ekonomik performansı bozması borç yükü olarak tanımlanmaktadır. Borç yükü, getirilerin yabancılar tarafından bir tür vergilendirilmesi anlamına gelerek yatırımları kısıtlamaktadır. İkincisi dışlama etkisidir. Borç akımları ekonomik performansı etkilemektedir. Chowdhury (2004), Clements ve diğ. (2003) ile Elbadawi ve diğ. (1997)'in çalışmalarında borç yükü ile karşı karşıya kalan ülkelerin net pozitif kaynak transferlerine maruz kalmaları nedeniyle, büyük borç yükünün caydırıcı etkisinin ortaya çıkabileceği ve borç servisi ekonomik büyümede kritik bir kısıtlayıcı olabileceği ifade edilmiştir. Üçüncüsü belirsizliktir. Borç ödeyememe riski borç yükünün büyüklüğüne borç servisi yeteneğinin azalmasına bağlı olarak gerek yerli, gerekse yabancı yatırımcılar açısından olumsuz koşulların varlığına sinyal teşkil eder. Özellikle borcun boyutuna bağlı olarak ortaya çıkacak yüksek ve istikrarsız enflasyon süreçleri ve paralelinde faiz oranları makroekonomik yapıda bozucu etkiler anlamına gelecektir. Bütün bu nedenlerden dolayı az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde dış borçlanma ve büyüme arasındaki ilişki negatif olabilmektedir.

3.2.2. Borç Yükünün Ekonomik Büyümeyle Pozitif Etkileyen Ampirik Çalışmalar

Chowdury (1994) çalışmasında, GSYİH büyüme oranı ve dış borç birikimi oranı arasındaki nedensel ilişki hakkındaki hipotezleri test etmektedir. Ekonomik büyüme ve dış borç birikimi arasındaki nedensel ilişkinin yorumlanması büyük bir dikkatle yapılmalıdır. Çalışmada, Asya ve Pasifik on ülkede 1970 - 1988 dönemi için toplanmış yıllık gözlemler için üç aşamalı en küçük kareler (3SLS) uygulayarak tutarlı ve etkin parametre tahminleri elde edilmiştir. Bütün ülkelerde benzer yapıların ve havuzlanmış ülkeler arası verilerin olduğu kabul edilmektedir. Bu durum açıkça tanımlanmış havuzlanmış yatay kesit verilerinin bir kısıtıdır. Sıralı Chow testi, parametre güvenilirliğini test etmek için yapılmıştır. Bu testler, örneklem döneminde parametre güvenilirliği hipotezini reddetmek için başarısız olmuştur. Analizdeki on ülke: Bangladeş, Fiji Adaları Hindistan, Endonezya, Malezya, Filipinler, Pakistan, Güney Kore, Sri Lanka ve Tayland'dır. Büyüme oranı ve borç birikimi oranı ile nedensellik testlerinin çeşitli aşamalarında regresyon analizlerinde logaritmik çevrimler yapılmış ve Bangladeş, Endonezya, Malezya, Filipinler, Güney Kore, Sri Lanka ve Tayland ülkeleri için 1970-1988 dönemi alınmıştır. Uzun vadeli büyüme oranı (g) ve uzun vadeli dış borç birikimi ve yedi Asya ülkesi için nedensellik testleri sonuçları verilmiştir. Burada sıfır hipotezi, dış borç birikiminin GSYİH'yi etkilemediği ve alternatif hipotez GSYİH'nin dış borç birikimini etkilemediği şeklindedir. Sadece Filipinler hariç diğer ülkeler yüzde bir anlamlılık seviyesinde test sonuçları çıkmıştır. Hocking'in S_p , kriterine dayanan nedensellik testi sonuçları FPE kriterine benzer sonuçlar vermiştir.

Çalışılan ülkelerin yaklaşık yüzde 42,85'i Bangladeş, Endonezya ve Güney Kore için dış borçlanmadan GSYİH'ye tek taraflı bir nedensellik akımı görülmüştür. Her üç ülke içinde GSYİH üzerinde dış borç birikiminin uzun dönem etkisi pozitif bulunmuştur. Dış borçlanmada yüzde 1'lik bir artış uzun dönemde GSYİH'de yaklaşık yüzde 20'lik bir artışa yol açmaktadır. Diğer yandan GSYİH'de dış borçlanmanın etkisi Endonezya ve Güney Kore için küçük bulunmuştur: kamu ve kamu garantili dış borçlanma seviyesinde yüzde birlik artış sırasıyla Endonezya ve Güney Kore'de GSYİH'de yüzde 0,4 ve 0,7'lik artış yapması muhtemeldir. Tek mantıklı açıklama bu dış borç sermaye stoku birikimi GSYİH düzeyinde artışa yol açan neden olabilir. Collins ve Park (1989) yabancı finansman yatırımları Kore'nin kayda değer bir büyüme performansı önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Bu yüzden GSYİH'deki dış borç birikiminin pozitif bir

etkisi üç ülke için borçlanma seviyesinde ve GSYİH arasında bir değiş tokuşu göstermektedir. GSYİH büyüme oranı, dış borç birikimi oranını etkilediği hipotezi yalnızca Filipinler’lerde bulunmuştur, bu sonuç yüzde 1 anlamlılık düzeyinde geçerlidir. Filipinler’de GSYİH’de yüzde 1’lik artış uzun dönemde dış borç yükümlülüklerinde yüzde 1,25’lik artışa yol açmaktadır. 1980’lerde Filipinler’in ödemeler bilançosu açığı büyüktü ve daha fazla dış borçlarla finanse edilmekteydi. Bu dönemde, Filipinler gibi az gelişmiş ülkeler (LDC), banka kredisi ve ilk petrol şoku sonrasında iç büyümeyi sürdürmek için düşük dünya reel faiz oranlarından yararlanmıştır. Son olarak Sri Lanka ve Tayland’da GSYİH ve dış borçlanma ile ilgili bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Büyüme borç ilişkisi, diğer makro değişkenler arasındaki ekonominin yapısı gibi sayısız faktörlerin ilişkilerine bağlıdır, böyle bir sonuç için kesin açıklamalar sunmak zordur. Sri Lanka, çay ve kauçuk hâkim yavaş büyüyen tarım sektörüyle ve inşaat hâkim küçük ama hızlı büyüyen hizmet sektörüyle ekonomisi nitelenebilir (Chowdury 1994, 1124-1125).

Bu çalışmada, büyüme-borç ilişkisinin modellenmesi açısından önemli bir çekiciliğe sahip bir çerçeve istihdam etmektedir. Dış borç birikim oranı üzerinde GSYİH büyümesinin uzun dönem etkilerini hesaplanması ve dış borç birikimi ve GSYİH büyümesi arasındaki nedensel ilişkinin istatistiksel testleri gelişmekte olan ülkelerde ekonomik yavaşlamanın yalnızca bir belirtisi olduğu Bulow-Rogoff’un önermesini yedi Asya ülkesinin tümünde reddedildiğini göstermektedir. Ayrıca dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi yavaşlattığını söyleyen Dornbusch-Krugman’nın önermesi istatistiksel sonuçlarla kanıtlanmış değildir. İki ülkenin GSYİH büyüme oranı ve dış borç birikimi oranı arasında bir geri bildirimli (çift yönlü) bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Yapısal model sonuçları, kamu ve özel sektör dış borçlarının GSYİH’deki tüm (doğrudan ve dolaylı) etkilerinin olumlu olduğunu göstermektedir. Kenen ve Sachs’ın iddiasının aksine, bu bölgelerde GSYİH seviyesinde kamu ve özel sektör dış borçları etkilerinin küçük olduğu bulunmuştur (Chowdury 1994, 1129).

Chen (2006) çalışması dış borçlanma ve büyüme arasındaki ortak dinamikleri araştırmaktadır. Dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşim, teknolojik değişim ile dolaylı olarak ve temelde doğrudan sermaye birikimi kanalı yoluyla yorumlanır. Bunlar büyüme ayarlama yolu üzerinde dış borçlanmanın temel etkisini çözmek için fonksiyonel formun temelini oluşturmaktadır. Modelin sayısal simülasyonu, dış

borçlanmanın dışsal varsayıldığında ayarlama hızının yüksek risk primiyle veya borçlanma seviyesiyle ortaya çıktığını göstermektedir. Ancak dış borçlanma içsel varsayıldığında ayarlama hızı dış borçlanma belirli bir seviyeyi geçtiği zaman yüksek risk primiyle daha düşük ortaya çıkabilir. Bu çalışma, Filipin ekonomisi bağlamında borç-büyüme ilişkisi üzerine odaklanan ve parametrik olmayan ampirik bir yaklaşım içermektedir. Yapısal fonksiyonel form ve varsayımlar parametrik olmayan tahminler dış borçlanmanın gecikmeli değerleri ile büyüme oranının basitleştirici formunu kullanır. Sonuçlar Filipinler’de büyümede dış borçlanmanın etkisinin anlamlı olmadığını göstermektedir. Parametrik olmayan dört çeşit regresyon sonuçları dış borçların Filipinler’in GSYİH büyümesinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Büyüme ve dış borçlanma arasındaki var olan etkileşimi indirgenmiş modellerden bilinmesine rağmen büyüme, aynı zamanda sermaye birikimi ve diğer karşılıklı faktörler ile dış borçları etkiler. Dış borçlanmada GSYİH’nin etkisini tahmin etmek için dört parametrik olmayan regresyon kullanılmıştır.

Dış borçlanmada GSYİH büyümesinin etkisi doğrusal olmamasına rağmen tekdüze (monoton) ve basit değildir. Özellikle Yakın komşu (Nearest Neighbor NN) ve Polinom Regresyon tahmincisi, büyümede dış borçların etkisi ve dış borçlanma üzerinde büyümenin etkisi karşılaştırıldığında oldukça anlamlıdır. Nadaraya- Watson Kernel tahmincisi ve Yerel Doğrusal Tahminci (Local Linear Estimator) sonuçları oldukça benzerdir. Bu tahmincilerin sonuçları benzerdir ve önceki dönemlere göre GSYİH’deki artış nispeten düşük olduğunda dış borç büyümesinin artabileceğini fakat sonraki dönemlerdeki nispi olarak yüksek bir artış için GSYİH büyümesi arttığında dış borçlanmanın azalabileceğini göstermektedir. Filipinlerin GSYİH seviyesi düşük ve ekonominin kapasitesi ve sermaye birikimi de düşük olduğunda daha fazla dış borçlanmaya ihtiyacı olduğunu sonuçlar doğrulamıştır. Özellikle dış borçlanma üzerinde büyümenin etkisi çok anlamlı değildir. Daha iyi bir büyüme performansı, hükümetlerin dış borç stokunun azaltılması ve yurtiçi tasarrufları arttırarak, böylece dış borç risk priminin duyarlılığını azaltarak da mümkün olabilir (Chen 2006, 46-47).

Mariano ve Villanueva (2005) teknolojiyi içselleştirdiği yaparak öğrenme modelinin varsayımları ve küreselleşen sermaye piyasasında kapalı bir ekonomi için Neo-Klasik Büyüme Modeli, dış borçlanma ve büyüme arasındaki ortak etkileşimleri açıklayan temel esasları sağlar. Büyümeyi etkileyen dış borçlanmanın ana şekli, sermaye

birikimidir. Dış borçlanma, faiz oranlarıyla doğrusal bir ilişki yoluyla ve sermaye birikimi yoluyla doğrusal olmayan bir şekilde büyümeyi etkiler. Sermaye birikimiyle dış borçlanma teknolojik değişimle ve böylece uzun dönem büyümeyi etkileyerek dolaylı etkisi de vardır. Diğer yandan borç seviyesindeki orantılı değişim sermayenin beklenen marjinal verimi, net yıpranma arasındaki fark tarafından ve uluslararası piyasalarda tahvilin marjinal reel maliyetiyle belirlenir. Yüksek dış borçlanma seviyesi yapısal ve mali reformların teşvikini azaltabilir. Doğrusal olmayan ilişkilerin analizinde GSYİH ve ihracat belirli bir yüksek seviyede olduğunda GSYİH'deki ve ihracattaki artışın dış borç yükünü azaltmada pozitif bir etkiye sahip olduğunu söyleyebiliriz. Aynı zamanda, bir başka önemli nokta, dış tasarrufu korumak ve dış borç yükünü azaltmaktır. Borçlanmada ülkeler etkin büyüebilmek için dış borçlanmayı kullanamıyorsa dış borçlanma seviyesi ekonominin yüksek ayarlama hızıyla ilişkili olmayabilir. Dış borçlanmanın pozitif etkisini anlamak için borç yönetimi, ilişkili makroekonomik politikalar ve çevre çok önemlidir. Doğrusal olmayan ampirik test sonuçları büyüme ve dış borçlanma arasındaki ilişkinin incelenmesinde geçici bir adımdır (Chen 2006, 50-52).

Adam, Bevan (2005) çalışması, 45 gelişmekte olan ülke panelinde büyüme ve bütçe açığı arasındaki ilişkiyi inceler. Uygulamada hem açık akımı hem de borç stokunun bağımsız ve etkileşimlerinin büyüme üzerinde etkileriyle ilgilenilmiştir. Analizlerde nesiller arası basit model kullanılmıştır. 45 OECD olmayan ülkenin 1970-1999 dönemini kapsayan örneklem kullanılarak ilk olarak verilerin karakteristik özelliklerini (açıklayıcı istatistikler) veren bir tablo yapılmıştır. Verilerin baskın özelliği 1970'lerin ortalarından itibaren büyümenin yavaşlamasıdır. Hansen tarafından geliştirilen yöntemleri kullanarak, bütçe açığı ve finansmanın büyüme üzerindeki etkisinde eşik değerlerinin varlığı test edilmiştir. Özellikle açıklar, sınırlı senyorejla finanse edilirse büyümeyi arttırabilir; yurt içi borçlanmayla finanse edilirse, büyümeyi engellemesi muhtemeldir; özellikle doğrusal olmamanın iki durum ortaya çıkabilir; biri açıkların büyüklüğü diğeri açıklar ve kamu borç stoku arasındaki etkileşimdir. Bu örneklem için bütçe açığı ve büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir.

Jayaraman, Lau (2009), ampirik analiz için altı Pasifik ülkesinde 1988-2004 döneminde panel data analizi kullanmıştır. Maddala ve Wu (1999), Hodri (2000) Levin, Lin ve Chu

(2002) ve Im Paseran ve Shin (2003) panel birim kök ve durağanlık testleri yapılmıştır. Bu testlerin sıfır hipotezi Hadri testi harici (durağan olmayan) birim köke sahip panel serisi olmasıdır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla eş bütünleşme denkleminin eğimde (intercept, slope) heterejoniteye izin veren Pedroni'nin eş bütünleşme testine (1999, 2001, 2004) başvurulmuştur. Pedroni, yedi farklı istatistiğe bakmaktadır. Bu istatistiklerden dördü, kendi boyutları kapsamında regresyonun havuzlanmış artıklarına (pooling residual) bağlıdır. Diğer üç istatistik ise, panelin boyutları arasındaki regresyonun havuzlanmış artığına dayanmaktadır. Testler, boyutlar arasında ülkeler arasında parametrelerin heterejonitesine izin veren grup ortalama eş bütünleşme testleridir.

FMOLS prosedürü, hem geçiş seri korelasyon dinamikleri hem de uzun dönem eş bütünleşme ilişkilerini sergileyen heterejoniteyi yerleştirmektedir. Panel nedensellik testi için Holtz-Eakin, Newey & Rosen (1988, 1989) dayalı dinamik bir hata düzeltme terimi ile panel tabanlı vektör hata düzeltme modeli (VECM) tahmin edilmiştir. Birim kök testine göre değişkenler, birinci farklarında durağan çıkmışlardır. Dört değişkenin de birinci dereceden bütünleşik olduğu tespit edildikten sonra panel veri sisteminin uzun dönemli bir ilişkisinin olup olmadığı test edilmiştir. Çalışmada Pedroni (1999) tarafından sağlanan yedi istatistiğin altısı için eş bütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezini reddetmek için güçlü kanıtlar bulunmuştur. Bağımlı değişken olarak GSYİH regresyon denkleminin panel sonuçları dış borçlanma ve dışa açıklık katsayılarının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bütçe açığı değişkeninin ise negatif anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Pasifik Ada Ülkeleri (PAÜ), yurtiçi piyasaları küçük olduğu için, turizmden ziyade tarımsal ürünler ve işlenmiş tarım ürünleri ihracatına ağırlık vermelidir. Çalışma sonuçları, PAÜ'lerde ihracat, dış borç ve büyüme arasında bir ilişki olduğunu doğrulamıştır. Böylece dış borçlanmanın ihracat kapasitesini arttırmaya yönelik projeler ve programlar için kullanılması gerektiği açıktır (Jayamaran, Lau 2009, 278-282).

Tablo 3-2: Borçlanma-Büyüme İlişkisinin Pozitif Olduğu Ampirik Çalışmalar

Çalışma	Dönem	Ülkeler	Metodolojik/Ekonometrik Yöntem
Chowdury (1994)	1970-1988	Asya ve Pasifik Ülkeleri	3SLS, Nedensellik Testi
Chen (2006)	1993:1-2004:4	Filipinler	Parametrik Olmayan Regresyon
Adam, Bevan (2005)	1970-1999	Non OECD Ülkeleri	Hansen testi
Chowdury (2000)	1976-1997	Avusturalya	Nedensellik
Jayamaran ve Lau (2009)	1988-2004	Altı Pasifik Ülke	Pedroni Eş Bütünleşme, FMOLS
Umutlu vd. (2011)	1990-2008	Türkiye	Granger, EKK ve Johansen testi
Çiçek vd. (2010)	1990:1-2009:3	Türkiye	Zivot Andrews yapısal kırılma, EG Kointegrasyon Testi ve Regresyon testi
Bakar vd. (2008)	1970-2005	Malezya	VAR

Mariano and Villanueva (2006) teknolojiyi içselleştirdiği yaparak öğrenme modelinin varsayımları ve küreselleşen sermaye piyasasında kapalı bir ekonomi için neoklasik büyüme modeli dış borçlanma ve büyüme arasındaki ortak etkileşimleri açıklayan temel esasları sağlar. Onlara göre net dış borçlanmanın GSYİH'ye oranı reel faiz oranının, dış borç yükünün duyarlılığı ve yayılmasının, ülke riskinin piyasa algılamasının, brüt harcanabilir gelirin, teknolojik değişimin ve üretim fonksiyonunun parametrelerinin bir fonksiyonu olarak türetilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde, dış borçlanma sorunları genellikle maliye politikasındaki kamu politikası kararları ile ilişkilidir. Dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi etkilemesinde likidite kısıtı önemli bir faktördür. Büyük miktarlardaki borç servisi ödemeleri, sermaye mallarının ithalatı için gerekli olan dövizin ülkeden çıkması nedeniyle, yatırıma yeterli kaynak ayırlamadığı için büyümeyi olumsuz etkiler. Dış borçlarla ekonomik büyümenin gerçekleştirilebilmesi için dış borçlarla yapılan yatırımların getirisinin dış borçların maliyetinden yüksek olması gerekmektedir. Bu durumda borçlanan ülkede üretim kapasitesi ve hâsıla artışı gözlenebilecektir.

BÖLÜM 4

BORÇLANMA VE BÜYÜME İLİŞKİSİNİN ANALİZİ; METODOLOJİ VE UYGULAMA

4.1. Metodoloji: Çok Değişkenli Dinamik Markov-Switching Modeli (ÇDDMSM)

Ekonomik serilerin analizi için çeşitli modeller istihdam edilmektedir. Bu bağlamda State-space ve Markov-Switching (MS) modelleri istatistiki ve ekonometrik literatürde son dönemlerde sıklıkla kullanılmaktadır. Burns ve Mitchell (1946) çalışmasından bu yana, konjonktür dalgalanmalarının tahmini için birçok girişim olmuştur. Markov-switching sürecinin temel avantajı aşırı gözlemlerin kalıcılığı ve doğrusal olmama (non lineerlik) gibi özellikler ve zaman serilerinin asimetrisini dikkate alma yeteneğidir. Bu özellikler konjonktür dalgalanmalarının analizi için çok önemlidir (Anas vd., 2004, 1). MS modeli özellikle Hamilton (1989) çalışmasıyla popülerlik kazanmıştır.

State-space modeli, durum değişkeninin hata terimiyle birlikte doğrusal fonksiyonun toplamının gözlemlenen bir değişkenidir. Durum değişkeni, ekonomik uygulamalarda genellikle bilinmeyen parametrelere bağlı olan stokastik fark denklemlerine göre gelişir. Bu yüzden zaman içinde hem durum değişkeninin yolu (durum değişkeninin dinamiklerinin açıklanması ve onun verilerle ilişkisi) hem de stokastik bozuklukların (disturbance) kovaryans yapısı verilerden anlaşılabilir. Harvey'in (1981) kitabı ve onun bir dizi çalışması ekonomistlere Kalman süzgecini (filter) tanıştırmıştır. Zamanla değişen katsayıları içeren regresyon modellerinde, otoregresif kayan ortalama (ARMA) ve gözlemlenemeyen bileşen zaman serisi modelleri değiştirilebilmektedir. Bu yüzden de durum değişkenleri ve parametre tahminleri için Kalman süzgeci (filter) yöntemi uygun hale getirilebilmektedir. Ekonomistler, parametrelerin zaman içinde sabit

olmayabileceğinden ziyade farklı parametre değerleriyle farklı rejimlere ayrılan dönemlerde yapısal kaymaların meydana gelme olasılığını kabul etmişlerdir. Regresyon modeli bağlamında Quandt (1972) rejimlerdeki bağımsız geçiş (switch) durumunu çalışmış daha sonra Goldfeld ve Quandt (1973) bir markov zincirine göre rejim bağımlı geçiş olasılıkları için analizi geliştirmişlerdir. Rejimler arasında dinamik Markov-Switching modeli, nispeten yenidir. James Hamilton (1989) temel çalışmasında, içsel yapısal kırılmalarla başa çıkmak için bir araç olarak modeli ortaya koyduğundan beri MS modelini çalışan birçok çalışmayla bu konuda muazzam ilerlemeler kaydedilmiştir. Hem durum değişkenleri hem de rejim swtiching modelleri literatürün doğal uzantısı ve çok belirgin potansiyel uygulamalar olmasına rağmen bu modellerin tahminleri ciddi hesaplama engelleri ortaya çıkarmıştır. Kim (1993a, 1993b ve 1994) tarafından geliştirilen maksimum olabilirlik (likelihood) yaklaşımı algoritmasıyla modellerin geniş bir sınıflamasını ele alınmıştır. Bayesyan yöntemi, ekonometride uzun bir tarihe sahiptir. Klasik referansı Zellner'in (1971) çalışmasıdır. Geman ve Geman (1984) tarafından ortaya konan Gibbs örneklem metodu Bayesyan çerçevede MS modeliyle State-space modelin uygun tahminleri için anahtar olarak ortaya çıkmıştır. Albert ve Chib (1993) MS bağlamında Gibbs örneklemine ve Carlin, Polson ve Staffer (1992), Carter ve Kohn (1994) State-space model bağlamında Gibbs örneklemine ortaya koymuştur. Kim ve Nelson (1998) hem ekonomik değişkenler arasında hem de konjonktür dalgalanmalarının evrimindeki doğrusal olmamayı kapsayan tesadüfi göstergelerin (coincident indicator) deneysel bir indeksini inşa etmiş ve MS modeliyle State-space modelin Gibbs örneklemine yapmıştır. Gibbs örnekleme uygulanabilir adımları sorunlardan ayırmak için bu modellerin koşullu özelliklerinden faydalanır (Kim ve Nelson 2000, 2-4).

4.1.1. State-Space Modeli İçin Gibbs Örnekleme

Gibbs örnekleme, Bayesyan çıkarsama için en popüler hesaplama yöntemi haline gelmiştir. Teknik olarak Gibbs örnekleme koşullama yoluyla boyutsuzluğun uğursuzluğunun üstesinden gelmek için özel bir yöntem olarak görülebilir. Modelin temel fikri tekrarlayan (iterative) koşullu optimizasyon yöntemine benzemektedir (Liang vd. 2010, 27).

Aslında hemen hemen tüm istatistiksel zaman serilerinde önemli bir sorun, belirtilen modellerdeki ani değişikliklerin modellenmesi ve algılanmasıdır. MS modeliyle otoregresif zaman serileri için gözlemlerin özellikleri, bilinmeyen durumları (state) ve parametrelerin sonlu dağılımlarını birleştirerek özetlemek için Gibbs örnekleme kullanılmaktadır. Amaç belirli tahmin sorunları üzerine smülasyon çıktılarının (output) kullanılması ve örneklem algoritmalarını göstermektir. Bu yöntem Hamilton (1988) maksimum olabilirlik (ML) yaklaşımıyla bazı önemli avantajlara sahiptir. Bu avantajlardan birincisi, bu simülasyon algoritmalarını uygulamanın kolay olmasıdır. Gibbs örnekleme bütün standart fonksiyonel formların bir kısım koşullu sonlu dağılımların simülasyonunu içerir. İkincisi, simülasyon çıktısı parametreler hakkında ML yaklaşımından daha fazla bilgi verir. Oluşturulan parametre setleri, sonlu dağılım bileşiminden yararlandığı için parametrelerin herhangi bir fonksiyonu için marjinal sonlu yoğunluğu (marginal posterior density) tahmin etmek kolaydır. Tersine ML yaklaşımında sıkıcı parametrelerin (nuisance parameters) kaldırılması zor olabilir. Sonuç olarak bir dizi sorunların kolaylıkla uygulanabilmesi için çıkarım yaklaşımı ve MS modeli önerilmektedir. Gibbs örnekleme yöntemi, özellikle zaman serisi ve panel veri uygulandığında modelde kesikli sıçramalarla standart State-space modeli için uygundur (Albert ve Chib 1993, 1).

Carter ve Kohn (1994), zaman içinde geçiş yapabilen katsayıların bir karışımı olan hata terimleriyle doğrusal bir State-space modelinde Bayesyan çıkarımı gerçekleştirmek için Gibbs örnekleminin nasıl kullanıldığını göstermiştir. Doğrusal bir State-space modeli;

$$y_t = h_t x_t + e_t \quad (4.1)$$

$$x_{t+1} = F_{t+1} x_t + u_{t+1} \quad (4.2)$$

Denklemlerde y_t , skaler bir gözlem; x_t , $m \times 1$ boyutunda durum (state) vektörüdür. $\{e_t, t \geq 1\}$ ve $\{u_t, t \geq 1\}$ olduğu varsayılmaktadır. Denklem 4.1 ve 4.2 sırasıyla, gözlem denklemi ve durum (state) geçiş denklemi olarak bilinmektedir. e_t ve u_t genellikle maksimum olabilirlikle (ML) tahmin edilen bağımsız Gaussian dizisinin bilinmeyen parametreleridir. Kalman süzgeci (filter) ve State-space düzleştirmeleri, algoritmaların hesaplamalarını yapmak için kullanılır. Carlin, Polsen ve Stoffer (1992) Gibbs örneklemini kullanarak denklem 4.1 ve 4.2'de doğrusal olmayan x_t bağlamında ve Gaussian olmayan e_t ve u_t hata terimlerine izin veren State-space modellerindeki

Bayesyan istatistiksel çıkarsaması için genel bir yaklaşım sağlamıştır. Onlar komşu durumlar üzerindeki koşullar için State-space modelinin Markov özelliklerini kullanan zamanda bu durumu oluşturmaktadırlar (Carter ve Kohn 1994, 541-542).

Algoritma, ortak dağılım açıkça bilinmediğinde kullanılır, ancak rassal değişkenin her birinin koşullu dağılımı bilinmektedir. Dolayısıyla, her bir rassal değişkenin dağılımından daha açık bir deyişle diğer rassal değişkenlerin koşullu cari değerinden bir kopya oluşturulmaktadır. Bu durum, durağan durum arzulanan birleşik dağılımındaki bir Markov zincirini teşkil eden örneklem dizisini göstermektedir. Gibbs örneklemini göstermek için ortak bir olasılık yoğunluk fonksiyonuna (probability density function PDF) sahip olduğu varsayımıyla; $f_{XY_1 \dots Y_N}(x, y_1, \dots, y_n)$ ve marjinal PDF elde edilebilir $f_X(x)$; (Ibe 2009, 436-437)

$$f_X(x) = \int \dots \int f_{XY_1 \dots Y_N}(x, y_1, \dots, y_n) dy_1 \dots dy_n \quad 4.3$$

Gibbs örneklemini, yoğunluğu hesaplamadan bir (marjinal) dağılımdan rassal değişkenler meydana getirmek için kullanılan bir tekniktir. Gibbs örnekleminin, Markov zincirlerinin sadece temel özellikleri üzerine kurulu olduğunu görmek kolaydır. Gibbs örneklemini gibi tekniklerin kullanımı sayesinde kolay hesaplamalarla onların yerini alan zor hesaplardan kaçınılabilmektedir. Bu yöntem en doğal ve basit bir yaklaşımla $f(x)$ 'i hesaplayabilmek ve istenilen özellikleri elde etmek için kullanılmaktadır. Bununla birlikte ya analitik veya numerik performans için oldukça zor olan 4.3 denklemindeki

integrallerde pek çok durum vardır. Bu gibi durumlarda Gibbs örnekleminin 'i elde etmek için alternatif bir yöntem sağlar. Gibbs örneklemini direk veya yaklaşık $f(x)$ 'i hesaplamak yerine bize $f(x)$ gerekmeden $X_1, X_2, \dots, X_m \sim f(x)$ gibi bir etkili örneklemini oluşturmak için izin vermektedir. Örnekleme, ortalama, varyans veya $f(x)$ 'in herhangi bir diğer karakteristiği gibi yeterince büyük bir simülasyonla istenilen doğruluk derecesi hesaplanabilir. Şunu fark etmek önemlidir; herhangi bir hesaplamanın nihai sonucu simülasyona bağlı olan popülasyon miktarıdır. Örneğin $f(x)$ 'in ortalamasını hesaplamak için denklemi kullanılabilir; (Cesalla ve George 1992, 167).

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_i = \int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx = EX \quad 4.4$$

Bu yüzden herhangi bir popülasyon özelliği hatta yoğunluğun kendisi, m 'nin yeterince büyük olmasıyla herhangi bir doğruluk derecesi elde edilebilir. Gibbs örnekleme işleyişini anlamak için, öncelikle iki değişken halinde incelenebilir. Rassal bir çift (X, Y) değişkenleri ele alalım. Gibbs örnekleme istatistiksel modellerde sıklıkla bilinen koşullu $f(x|y)$ ve $f(y|x)$ dağılımlardan $f(x)$ örnekleme oluşturur. Bu duruma rassal değişkenlerin Gibbs dizisi denilmektedir.

$$Y_0, X_0, Y_1, X_1, \dots, Y_k, X_k$$

$Y_0 = y_0$ başlangıç değeridir ve denklemin geri kalanı dönüşümlü olarak değerlerin üretilmesiyle tekrarlanarak (iterative) elde edilmektedir (Cesalla ve George 1992, 168).

Açıkça belli olmayan bir rassal $f(x)$ değişkeniyle aşağıdaki denklem 4.5 Gibbs örnekleme ile üretilebilir. Yani bu çok terimli örnekleme 2×2 basit tablo durumu için ayrıntılı geliştirilmesi iterasyonun Markovyan doğasına dayanmaktadır. X ve Y 'nin ortak dağılımla her bir (marjinal) Bernoulli rassal değişkeni olduğu varsayımıyla;

$$p_i \geq 0, \quad p_1 + p_2 + p_3 + p_4 = 1$$

veya ortak olasılık fonksiyonu açısından şu şekilde gösterilebilir;

$$\begin{bmatrix} f_{x,y}(0,0) & f_{x,y}(1,0) \\ f_{x,y}(0,1) & f_{x,y}(1,1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_1 & p_2 \\ p_3 & p_4 \end{bmatrix}$$

$$X_j \sim f(x|Y_j = y_j) \quad Y_{j+1} \sim f(y|X_j = x_j)$$

Denklem Gibbs örnekleme olarak ifade edilebilir (Cesalla ve George 1992, 168).

İki rassal değişkenli Gibbs örnekleme;

$$f_X(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f_{XY}(x,y) dy = f_X(X/Y)(x/y) f_Y(y) dy = E_Y[f_X(X/Y)(x/y)] \cong 1/m \sum_{k=1}^m$$

$E_Y[U]$, Y değişkeninin PDF'ye göre U 'nun beklenen değeridir. Algoritma şu şekilde

özetlenebilir; bazı başlangıç değeri y_0 ile başlar ve koşullu PDF'den $f^X / Y \left(\frac{x}{y} = y_0 \right)$ rassal bir değişken oluşturularak x_0 elde edilir. Sonra bu PDF'den yeni bir y_1 değeri

elde etmek için x_0 kullanılır ve bu Gibbs süreci k genişliğine kadar devam eder (Ibe 2009, 437). Bu sürecin sonunda denklemdeki (4.5) $f(x)$ serisi elde edilmiş olur.

4.1.2. State-Space ve Markov-Switching Modelleri

Ekonomik ve finansal değişkenlerin dinamik davranışlarını analiz etmek için çeşitli zaman serisi modellerinin istihdam edilmesi yaygındır. Önde gelen lineer modeller AR, MA ve ARMA modelleridir. Doğrusal zaman serisi modelleri çok popülerdir, çünkü birçok hazır istatistiklerle ve ekonometrik paketlerle birleştirilmiştir. Bu modeller çok çeşitli uygulamalarda oldukça başarılı olmalarına rağmen asimetri, genlik bağımlılığı (amplitude dependence) ve volatilité kümeleme (volatility clustering) gibi pek çok doğrusal olmayan dinamik kalıpların temsil edilmesinde mümkün değildir. Örneğin daha yüksek bir seviyede GSYİH büyüme dalgalanmaları genişleme sırasında daha kalıcı fakat daha düşük seviyede yani daralma sırasında daha az kalıcı olabilmektedir. Bu tür veriler için, bu farklı davranışları yakalamak için, tek bir doğrusal model beklemek makul değildir. Geçen yirmi yıl içinde, doğrusal olmayan zaman serisi modellerinin gelişiminin hızlı bir şekilde büyümesine tanık olunduğu, Tong (1990) ve Granger ve daha kapsamlı tartışmalar için Ter asvirta (1993) çalışmalarına bakılarak görülebilir. Bununla birlikte doğrusal olmayan zaman serisi modelleri, her derde deva değildir ve kendi sınırlamaları vardır. İlk olarak, doğrusal olmayan modellerin uygulanması genellikle hantaldır. Örneğin, doğrusal olmayan optimizasyon algoritmaları parametre uzayında bir yerel optimuma yapışıp kalması kolaydır. İkincisi, çoğu doğrusal olmayan modeller verilerin belirli doğrusal olmayan özelliklerini açıklamak için dizayn edilmiştir dolayısıyla istenildiği gibi esnek olmayabilir. Üçüncüsü, bir doğrusal olmayan modelin başarısı geniş ölçüde uygulandığı veri setine bağlı olmasıdır (Kuan 2002,1).

Burns ve Mitchell (1946), konjonktür dalgalanmalarının iki özelliğini vurgulamışlardır; birincisi, dalgalanma (döngü) boyunca ekonomik değişkenlerin birlikte hareket etmesi ve ikincisi, konjonktür dalgalanmasının evrimindeki doğrusal olmama yani bu konjonktür dalgalanmasının dönüm noktasındaki rejim değişimidir. Diebold ve Rudebusch (1996) tarafından da belirtildiği gibi, iş döngüsünün bu iki yönü, genellikle literatürde birbirlerinden izole olarak kabul edilmiştir. En son ve etkili örneklerden ikisi ekonomik değişkenler arasındaki birlikte hareketi bir bileşik endeksle yakalayan Stock

ve Watson'ın (1989,1991,1993) doğrusal dinamik faktör modeli ve bireysel bir ekonomik değişkende doğrusal olmamaya eşlik eden Hamilton'un (1989) rejim switching modelidir (Kim ve Nelson 1998, 188).

Diferansiyel denklemler ve Bayesyan dinamiği gibi dinamik modeller, ağ (network) yapılarının tüm zaman noktalarında durağan olduğunu varsayar. Buna karşın gerçek ağ yapısı, bazı şoklardan etkilenerek zamana bağlı olarak yapısında değişimler olabilir. Verinin (data) altındaki doğru ağ yapısı belli noktada değişirse dinamik doğrusal modellerin bağlantısı ağ yapısını tahmin etmede başarısız olur ve verilerden (datalardan) verimli bilgileri elde edilemeyebilir (Yoshida ve Imoto 2005, 289).

Konjonktür dalgalanmaları üzerinde makroekonomik değişkenlerin farklı davranış davranmadığı konusuna, çok fazla ilgi olmuştur. Sichel (1993) dalgalanmanın (döngünün) bazı aşamalarının karşı aşamanın ayna görüntüsünden farklı olduğunu öne sürerek asimetrik döngüyü tanımlamıştır. McQueen, Thorley (1993) ve Sichel (1993) hem teorik hem de ampirik görünümde konjonktür dalgalanmalarının asimetrik olup olmadığını tartışmışlardır. Asimetri bulguları, konjonktür dalgalanma modellerinin bir kısmıyla uyumludur ancak asimetrik hatalar doğrusal modellerde göz ardı edilmektedir (Clements ve Krolzig 2003, 196).

Rejim-switching modeli olarak da bilinen Hamilton (1989) MS modeli, literatürdeki en popüler doğrusal olmayan zaman serisi modellerinden biridir. MS, farklı rejimlerde zaman serisi davranışlarını karakterize edebilen çoklu denklemleri (yapıları) içerir. Bu denklemler arasında geçişe izin vererek, MS modeli ile daha karmaşık dinamik desenleri yakalamak mümkündür. MS modelinin tuhaf bir özelliği, birinci derece Markov zincirini takip eden gözlemlenemeyen bir durum değişkeniyle kontrol edilen geçiş (switching) mekanizmasıdır. Özellikle Markovyan özellik, gecikmesiz geçmiş değerlerine bağlı olan cari durum değişkenini düzenler. Böyle bir yapı zamanın rassal bir periyodu (dönemi) için etkili olabilir ve bir geçiş (switching) meydana geldiğinde diğer yapıyla değiştirilebilir. Bu durum geçiş olaylarının zamanla bağımsız olduğu Quandt (1972) rassal geçiş modeliyle kesin bir şekilde zıttır. MS modeli aynı zamanda yapısal değişim modellerinden de farklıdır (Kuan 2002,1-2).

Orijinal Markov geçiş modeli, değişkenlerin ortalama davranışı üzerinde odaklanmaktadır. Bu model ve türevleri yaygın ekonomik ve finansal zaman serisi

analizlerine uygulanmıştır (bakınız Hamilton (1988, 1989), Engel and Hamilton (1990), Lam (1990), Garcia ve Perron (1996), Goodwin (1993), Diebold, Lee ve Weinbach (1994), Engel (1994), Filardo (1994), Ghysels (1994), Sola ve Driffill (1994), Kim ve Yoo (1995), Schaller ve van Norden (1997), Kim ve Nelson (1998)). MS modelinin en büyük avantajı, rejim değişmelerine (kaymalarına) konu olan zaman serisi modellerindeki esnekliğidir. Teorik koşullu modelin tüm parametreleri Markov zincirinin S_t durumuna bağımlı yapabilmesidir (Krolzig 2000, 3). MS parametreleriyle State-space modelleri zaman serilerinin heterojen dinamiklerinin modellenmesinde geniş ölçüde kullanılır. Bu yaklaşımın popülaritesi modeldeki esnekliğinden gelmektedir (Kang 2010, 1). Bir başka ifade ile modelin avantajları; parametrelerin değişmezliğine karşı bağlı rejim ve rejimlerin sayısına ilişkin modelin özellikleri ampirik araştırmalar için gerekli olan esnekliği; dinamik, doğrusal ve durağan olmayan; kointegrasyon sistemlerini kullanmak isteyen ekonometricilere fayda sağlaması olarak ifade edilebilir (Saltoğlu, Şenyüz ve Yoldaş 2003, 5). Anas vd (2004) çalışmasına göre Markov-switching sürecinin temel avantajı aşırı gözlemlerin kalıcılığı ve doğrusal olmama (non-lineerlik) gibi özelliklerle zaman serilerinin asimetrisini dikkate alma yeteneğinin olmasıdır. Bu özellikler konjonktür dalgalanmalarının analizi için çok önemlidir.

Son dönemlerdeki çalışmaların bir çoğu GSYİH'deki uzun dönemli trendin doğasını ve bunun konjonktür dalgalanması ile ilişkisini ortaya koymaya çalışmaktadır. Beveridge ve Nelson (1981), Nelson ve Plosser (1982), Campbell ve Mankiw (1987a) gibi ekonomistler deterministik trendle ARMA sürecini veya ARIMA modeli kullanarak bu durumu araştırmışlardır. Harvey (1985), Watson (1986) ve Clark (1987) gibi diğer ekonomistler doğrusal gözlemlenemeyen model bileşenleri üzerine analizlerini dayandırmaktadırlar. Konjonktür dalgalanmaları ile ilişkili King Plosser, Stock ve Watson (1987) tarafından incelenen Engle Granger (1987) çalışması da eş bütünleşik özellikleri kullanılmaktadır (Hamilton 1989, 357). MS modeli, Box-Jenkins ARIMA modeli Beveridge ve Nelson (1981), Campbell ve Mankiw (1987), Harvey ve Todd (1983), Watson (1986), Clark (1987) gözlemlenemeyen bileşenler modeli (UC) gibi doğrusal gösterimler için doğrusal olmayan bir alternatif sunmaktadır. Zaman serisi üreten sürecin rejimdeki değişmelere izin verilmesiyle MSVAR modeli önceki geleneksel Box-Jenkins (1970) doğrusal zaman serili modelin sabit parametreler için bir

alternatif olarak ileri sürülmüştür. Rejim modellerinin temelinde yatan genel fikir, dünyanın belirli durumlarında başlayan olasılığı ifade eden $s_t \in (1, 2, \dots, M)$ gözlemlenemeyen rejim değişikliğine bağlı olan y_t K boyutlu zaman serisi süreci vektörü olarak söylenen parametrelerin olmasıdır (Krolzig 2000, 2).

Hamilton (1989) tarafından oluşturulan geniş literatür genellikle tüm regresyon bozukluklarının realizasyonuna ilişkin olarak rejim kaymalarını dışsal varsaymaktadır. İçsel MS Gaussian modeli, aşırı derecede tutumlu ve basit bir parametre kısıtlaması olarak içsel geçiş için bir teste izin vermektedir. Model parametreleri, Hamilton (1989) çalışmasındaki yinelemeli süzgece (recursive filter) nispeten küçük modifikasyonlarla maksimum olabilirlik yoluyla tahmin edilebilmektedir (Kim vd., 2008, 263-264).

Bir kısım araştırmacı, parametrelerdeki kesikli kaymalara ilgi duyarak finansal ve ekonomik zaman serilerinin modellenmesine çalışmışlardır. Goldfeld, Quandt (1973) ve Cosslett, Lee (1985) Markov-switching regresyon çerçevesini bir zaman serisi otoregresyonuna uygulandığında sonucu, bir serinin değişkenliğindeki ani değişimler ve doğrusal olmayan dinamiklere izin veren bir model olmaktadır şeklinde yorumlamışlardır. Bu yaklaşım, GSYİH'nin uzun dönemli trendinde ve konjonktür dalgalanmaları doğası üzerinde bazı yeni bakış açıları sağlamıştır. Durum veya rejim $s_t = 1$ ile ifade edilen rejim 1'i (örneğin konjonktürdeki daralma dönemini), $s_t = 2$ ile ifade edilen rejim 2'yi (konjonktürdeki genişleme dönemini) ifade etmektedir. K Farklı olası rejim varsa rejimler arasındaki geçişin bir K durumlu Markov zinciriyle yönetildiği varsayılmaktadır (Hamilton 1996, 127-128).

Son yıllarda artan bu ilgi regresyon modellerinde parametre değişimi problemleri için tahsis edilmiştir. Bu varyasyon, başlıca iki şekilde modellenmiştir. Yaklaşımların ilki tipik olarak sonsuz sayıda olası parametre değerleri ve rastgele parametre varyasyonlarını sağlar. Bu durumda uygun ekonometrik teknik, hata bileşenleri veya doğrusal dinamik yinelemeli modeller gibi rassal katsayılı regresyon modelleridir. Alternatif olarak, olası parametre değişiklikleri sayısı bir rejim parametre vektörünün olası her bir durumunu çağırabildiği yerde sonlu olabilir. Bu rejimlerin zaman serisi uygulamalarında konjonktür dalgalanmalarının veya diğer daha temel yapısal değişimlerin durumlarıyla ilişkisi olabilir (Goldfeld ve Quandt 1973, 475).

MS modelleri, temelde yapısal değişmelerin olduğu ekonomik problemleri çalışmak için geniş ölçüde kullanılır. Hamilton (1989) tarafından başlatılan yaklaşımda ekonomik zaman serilerinin kurulması kesikli Markov süreci durumunun çıktısı olarak görünen sürecin parametrelerindeki bir vektör otoregresyon (VAR) olarak modellenir. İleriye dönük rasyonel bekleyişlerin indirgenmiş formu olarak görülebilen sabit bir parametre, vektör otoregresyonu olarak bilinir. Literatürde son zamanlarda birçok yazar MS modeliyle ileriye dönük MS rasyonel bekleyişler modelleri (MSRE) arasındaki ilişkiyi çalışmaya başlamışlardır. Bu alandaki çalışmaların bazıları şunlardır; Leeper ve Zha (2003), Svensson ve Williams (2005), Blake ve Zampolli (2006), Davig ve Leeper (2006, 2007) ve Farmer, Waggoner, ve Zha (2008a). MSRE modelleri, beklentiler oluştuğunda gelecek rejim değişmelerinin olasılığının hesaba katılmasına modelin izin vermesi gerektiği için doğrusal rasyonel bekleyişler modelinden daha karmaşıktır (Farmer vd., 2009, 1-2).

Toplam çıktıda uzun dönemli büyüme ve konjonktür dalgalanmalarının doğası ampirik makro ekonominin bir amacı olmuştur. Son yıllarda birçok yeni görüşler üretilerek yeni teknikler ortaya konulmuştur. Bu tür yaklaşımlardan biri Beveridge ve Nelson (1981), Nelson ve Plosser 1982) ve Campbell ve Mankiw (1987) tarafından kullanılan yaklaşım, ARIMA modelleridir. Diğer Harvey (1985), Watson (1986) ve Clark (1987) Kalman süzgecini kullanarak gözlemlenemeyen bileşenlerin toplamı olarak reel brüt gayri safi milli hasılayı modelleyen tartışmalardır. Üçüncüsü, King Plosser, Stock Watson (1991) tarafından ileri sürülen birçok makro zaman serisindeki eş bütünleşme ilişkisidir (Goodwin 1993, 331). Bu yaklaşımlar, GSYİH'nin logunun birinci gecikmesini doğrusal durağan bir sürecinin takip ettiği varsayımına dayanır. Hamilton (1989) çalışmasında, durağan olmayan alternatif bir yaklaşım ortaya koymuştur. MS, olasılıkların bir önceki olasılıklarla açıklandığı stokastik bir süreçtir. Markov değişim modeli, $t-1$ ve t dönemlerindeki rejimler arasındaki ilişkileri açıklamaktadır.

$$p\{y_t|Y_{t-1}, X_t, s_t\} = \begin{cases} f\{y_t|Y_{t-1}, X_t, \theta_1\} & \dots & s_t = 1 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ f\{y_t|Y_{t-1}, X_t, \theta_M\} & \dots & s_t = M \end{cases} \quad 4.6$$

$Y_{t-1} = \{y_{t-j}\}_{j=0}^{\infty}$, y_t 'nin geçmişini (tarihini) göstermekte X_t ise, güçlü dışsal değişken; θ_M ise, rejim M ile ilişkili parametre vektörüdür. İstatistiksel modelin tam bir açıklaması denklem 4.6'ya bağlı olan parametrelerdeki gözlemlenemeyen rejimler ve

stokastik evrimi etkileyen bir mekanizmanın formülasyonunu gerektirir. s_t durumu için bir kural belirlendiği zaman rejimlerin etkileyeni verilerden çıkarılabilir. Süreç oluşturan rejime, MS modelleri geçiş olasılıklarıyla ifade edilen durumların bir ergodik Markov zinciridir (Krolzig 2000, 2-3). Yukarıdaki eşitlik (4.6) rejim i rejiminden M rejimine geçiş olasılığını gösterir. Daha doğrusu indirgenemez geçiş matrisiyle s_t 'nin M durumlu bir ergodik Markov sürecinin takip ettiği varsayılır.

$$y_t - \mu_t = \phi(y_{t-1} - \mu_{t-1}) + \varepsilon_t \quad 4.7$$

ε_t i.i.d $N(0, \sigma^2)$ 'dir. Yalnızca μ değerinde bir değişme basit durumlarda rejimde (veya durumda) bir değişmedir. Bununla birlikte bir modelin tüm parametrelerinin durumlarla değişmeye izin verdiği unutulmamalıdır. Durum değişkeni s_t denklem 4.7'deki sabit terimlerin indisleriyle ilişkilidir; örneğin $s_t = 1$ demek $\mu_t = \mu$ söylemekle eşittir. Durum değişkeni gözlemlenemediği için durum değişkeni değerinin olasılıklı çıkarımları gerekecektir. Durum değişkeninin Markov zinciriyle yönetildiği varsayımıyla; (Mizrach ve Watkins 1999, 34)

Eğer ekonomide iki rejim olduğunu varsayar ve bunları da $s_t = 0$ (örneğin konjonktürün daralma dönemi için) $s_t = 1$ (örneğin konjonktürün genişleme dönemi için) olarak gösterirsek rejimli bir yapıda bir rejimden diğerine geçiş olasılıkları;

$$\begin{aligned} p(s_t = 1 | s_{t-1} = 1) &= p_{11} \\ p(s_t = 2 | s_{t-1} = 1) &= p_{12} \\ p(s_t = 1 | s_{t-1} = 2) &= p_{21} \\ p(s_t = 2 | s_{t-1} = 2) &= p_{22} \end{aligned} \quad 4.8$$

Geçiş olasılıklarının matris formu aşağıdaki şekilde gösterilebilir;

$$p = \begin{bmatrix} p_{11} & \dots & p_{1M} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{M1} & \dots & p_{MM} \end{bmatrix} \quad 4.9$$

Geçiş olasılıkları negatif olmazlar ve toplamaları da bire eşittir. i rejiminden j rejimine geçiş düşünüldüğünde bu durum aşağıdaki şekilde gösterilebilir;

$$p_{ij} = Pr\{s_{t+1} = j | s_t = i\}, \quad \sum_{j=1}^M p_{ij} = 1 \quad \forall i, j \in \{1, 2, 3, \dots, M\} \quad 4.10$$

Hamilton (1990) çalışmasına göre ekonometricinin amacı, rejimler arasındaki geçiş için olasılık kuralı ve farklı rejimlerde tanımlanan parametreleri tahmin etmek için kaymalar (shift) meydana geldiğinde belirlemektir. Markow-switching regresyon modeli aşağıdaki denklemlerle ifade edilebilir;

$$y_t = \begin{cases} X_t \beta_1 + u_t & (u_t | s_t) \sim NID \left(0, \sum_1 \Sigma \right) & s_t = 1 \\ X_t \beta_M + u_t & (u_t | s_t) \sim NID \left(0, \sum_M \Sigma \right) & s_t = M \end{cases} \quad 4.11$$

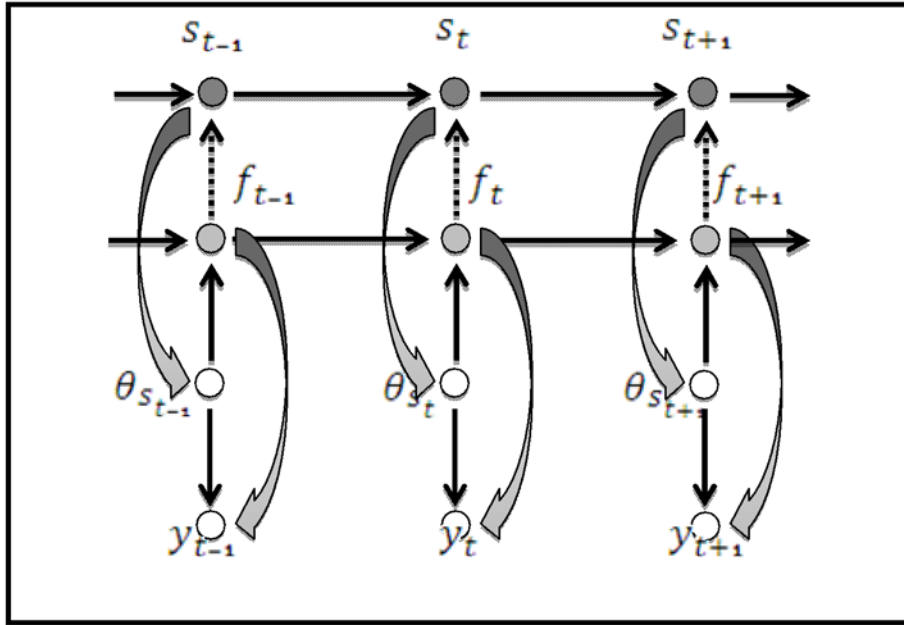
Daha açık olarak Hamilton (1989) çalışmasında ABD'nin GSYİH büyümesini analiz etmek için kullandığı otoregressif modeli aşağıdaki denklemlerle genelleştirilebilir;

$$Y_t = \mu_{st} + \sum_{j=1}^p \phi_{jst-j} (Y_{t-j} - \mu_{st-j}) + \sigma_{st} \varepsilon_t \quad 4.12$$

$$\Delta Y_t - \mu(s_t) = \phi_1 (\Delta Y_{t-1} - \mu(s_{t-1})) + \dots + \phi_p (\Delta Y_{t-p} - \mu(s_{t-p})) + u_t \quad 4.13$$

Aşağıdaki şekil 4.1 döngüsüz bir grafikte data oluşum sürecini özetlemektedir. t döneminin başlangıcında, bir rejim ve sürekli durum değişkeni vektörü eş zamanlı

ortaya çıkar. Özellikle t zamanındaki rejimin bu realizasyonu s_{t-1} 'den s_t 'ye, f_t 'den s_t 'ye iki yönlü ok olarak gösterilen s_t sürekli durum değişkeni için şimdiki ve önceki dönemdeki inovasyonlardaki rejimle yönetilmektedir. Sonra s_t rejimi veri alınarak ilgili model parametresi θ_{st} model parametrelerinin tam toplanmasıyla elde edilir. Bu parametreler örneğin a_{st} ve b_{st} parametrelerini içerir. ε_t hata terimi simülasyonundan sonra y_t denklemlerden elde edilir (Kang 2010, 5-6).



Kaynak:“State-Space Models with Endogenous Markov Regime Switching Parameters”
Kyu Ho Kang, 2010 s 6.

Şekil 4.1. Rejim Modellerinde Data Oluşum Süreci

4.2. ÇDDMSM’nin Açıklanması, Metodoloji ve Veri Seti

4.2.1. ÇDDMSM’nin Açıklanması ve Metodoloji

Bu çalışmada state space modelleri (SMM) çerçevesinde çok değişkenli Markov-Switching modeli (ÇDDMSM) uygulanmıştır. Bu modelinin takip edilmesinin temel nedeni uygulanan yöntemin gözlemlenen bir modelde gözlemlenemeyen değişkenlere izin vermesi ve dinamik bir sistemde iterasyonla güçlü optimizasyona (yakınsama convergence) ulaşmak için sağlam bir algoritma kullanmasıdır. Markov-Switching parametreleri ile state-space modelleri yaygın olarak zaman serisi verilerinin heterojen dinamiklerini modellemek için kullanılmıştır. Bu yaklaşımın popülerliği modellemelerdeki esnekliğinden meydana gelmektedir. Markov-Switching modelleri, temelde yapısal değişimlerde var olan ekonomik sorunları incelemek için kullanılmaktadır. Kim ve Nelson (2000) çalışmasına göre MS modeliyle bir state-space modelindeki durum değişkeni stokastik fark denklemi üzerinden gelişen bilinmeyen bir parametredir. Hamilton (1988) temel rejim switching çalışmasından bu yana değişkenlerin konjonktüründeki (cycles) veya rejimlerindeki kaymalar MS modeliyle tahmin edilmektedir. Çoğunlukla ekonometrik uygulamalarda doğrusal modeller

doğrusallık varsayımını takip eden regresyon modellerinde istatistiksel programların varlığı nedeniyle yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu genel modeller tek veya çok değişkenli klasik regresyon modelleri, otoregressif AR süreci, kayan ortalama (MA) veya ARIMA modelleridir. Bu modeller verilerdeki dinamikleri yakalayabilmesine rağmen asimetri gibi bazı doğrusal olmayan özellikleri analiz etmede yeterli olmayabilmektedir (Kuan 2002, 2010).

Doğrusal olmayan bir optimizasyonda uygun istatistiksel özellikleri nedeniyle MS analizleri, özellikle konjonktür çevrimleri çalışmalarında durum (state) ya da gizli değişkenle tahmin edilerek kullanılmaktadır. Konjonktür modellerindeki gizli değişken kullanımı Wesley Mitchell (1946) ile başlar, ABD ekonomisi için Hamilton (1988, 1989) çalışmasıyla devam eder. İlgili literatürdeki diğer çalışmalar; Engel ve Hamilton (1990), Goodwin (1993), Durland ve McCurdy (1994), Ghysels (1994), Filardo (1994), Krolzig (1997, 1998, 2000), Garcia ve Perron (1996), Kim ve Nelson (1998), Chauvet (1998, 2005), Smith ve Summers (2005), Lam (2004), Stelzer (2007), Smith ve Summers (2005), McConnell ve Perez-Quiros (2000), Harding ve Pagan (2002) ve Hess ve Iwata (1997). Tüm bu çalışmalarda, Markov-Switching modeli, stokastik bir süreçte parametrelerdeki değişimlere izin vererek doğrusal modeller için bir alternatif sunmaktadır.

Denklem 4.13 Markov-Switching modelinin genel formu Simon (1996), Jeanne ve Masson (2000), Frömmel ve diğ. (2005), Ribeiro ve Pereira (2010), Liu ve Mümtaz (2010), Raymond ve Zengin (1997) ve Bilgili vd., (2012) çalışmalarında olduğu gibi çok değişkenli markov-switching modeli şeklinde yazılabilir. Çalışmada Türkiye ve belirli OECD ülkeleri için büyüme ve borçlanma arasındaki ilişki çok değişkenli dinamik MS modeli takip edilerek analiz edilecektir. Bu model aşağıdaki denklemle gösterilmiştir.

$$Y_t = \phi_0 s_t + \phi_1 t s_t + \sum_{i=2}^n \phi_i X_{it} s_{ti} + u_t \quad 4.14$$

Denklemde Y_t , reel GSYİH büyüme oranını; s_t , t zamanındaki rejimi; t , t trendi; X_{it} , açıklayıcı değişkenleri ve u_t hata terimini göstermektedir. Denklemdeki durum (state) terimi durumların bir vektörüdür; durum (0) ($s_t = 0$) ve durum (1) ($s_t = 1$)

veya rejimlerin vektörüne karşılık gelen eşdeğerliktir. Bu nedenle $\phi_0, \phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n$, zamanla değişen parametreleri göstermektedir.

Rejim kavramı Hamilton (1988) temel çalışmasıyla başlamasıyla, özellikle ekonometrik tekniklere dayalı analizlerde uzun dönemdeki farklılıkları belirtmek amaçlı da kullanılabilmektedir. Mesela bir ülkenin ekonomisindeki konjonktürü boyunca, büyüme ve küçülme süreçleri ardı ardına yaşanabilmekte, fakat bu daralma ve genişlemelerin, süreleri ve etkileri farklı olmaktadır. Dolayısıyla bir ekonometrik serinin analizi yapılırken serideki dönemler içerisinde hem daralmaların hem de genişlemelerin birlikte analizine imkân vermektedir. Ekonometrik analizlerde ise ele alınan birçok modellerde doğrusal teknikler kullanılarak analiz edilmektedir. Bir değişkenin işareti pozitif ise büyüme hızını yükselttiği negatif ise büyüme hızını azalttığı söylenmektedir. Ancak doğrusal olmayan teknikler ise bu durumdan farklı olarak sürecin hangi durumda gerçekleştiğini ortaya koymaya imkân tanımaktadır. Tam da bu noktada rejim kavramı önem kazanmaktadır. Ekonomik konjonktürdeki daralma ve genişlemeler yaşanırken önemli olanın bu genişleme ve daralmaların ne zaman ve ne kadar süre ile olduğudur. Bir ekonomi durgunluk içinde büyüyebilir ya da küçülebilir. Benzer şekilde konjonktürün büyüme rejiminde de küçülme ya da büyüme yaşanabilir. Dolayısıyla klasik doğrusal yöntemler böyle durumlardaki süreçlerin analizinde yeterli olmayabilir. Bu nedenle söz konusu serilerin analizinde doğrusal olmayan zaman serisi yöntemleri kullanılmaktadır.

4.2.2. Veri Seti

Veriler Dünya Kalkınma Göstergeleri 2010 cd'si (World Development Indicators 2010) ve Dünya Kalkınma Göstergeleri internet sitesinden (**Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.**?Step=12&id=4&CNO=2) elde edilmiştir. Veriler 1970-2009 yıllarını kapsayan yıllık verilerden oluşmaktadır ancak Türkiye için ortak veri seti ve analizde karşılaşılan sorunlar nedeniyle data 1974-2009 yıllarını kapsayan dönemleri kapsamaktadır. Analizde kullanılan bazı değişkenlerdeki (L) ifadesi, ilgili değişkenin doğal logaritmasının alındığını göstermektedir.

Tablo 4-1: Analiz Değişkenlerinin Açıklaması

DEĞİŞKEN KODU	DEĞİŞKENİN AÇIKLAMASI
LGSYİH	GSYİH (Sabit 2000)'nin büyüme oranının doğal logaritması
LGSYİH_1	GSYİH büyümesinin logaritmasının bir gecikmeli değeri
LY	GSYİH'nin yüzdesi olarak gayri safi sabit sermaye oluşumunun logaritması
LBS	Cari dolar bazında eğitim harcamalarının büyüme oranının logaritması
DA	İthalat ve ihracat toplamının GSYİH'ye oranının yüzdesi
NUFUS	Yıllık nüfus büyüme oranı
ENF	Enflasyon GSYİH deflatörü (yıllık yüzde)
LÖZDB	Uzun dönem özel dış borçlanmanın logaritmasının GSYİH logaritmasına oranı
LKADB	Uzun dönem kamu dış borçlanmasının logaritmasının GSYİH logaritmasına oranı
LUddb	Uzun dönem dış borçlanmasının logaritmasının GSYİH logaritmasına oranı
LKDDB	Kısa dönem dış borçlanmanın logaritmasının GSYİH logaritmasına oranı

4.3. ÇDDMSM'ye Ait Tahmin Sonuçları ve Değerlendirilmesi

4.3.1. Türkiye'ye Ait Tahmin Sonuçları

Türkiye'ye ait analizlerde büyüme ve dış borçlanma arasındaki ilişki kısa-uzun dönem ve kamu-özel dış borç ayrımı yapılarak ele alınmıştır. Bu kapsamda analizde Lawrence ve Tits (2001) çalışmasında ifade edildiği gibi uygun ardışık kuadratik programlamanın (SQPF) analitik türetilmesiyle geçiş olasılıkları boyunca denklemdaki parametrelerdeki olası değişmelerle trend veya seviyesinde olası yapısal değişmeleri (rejim değişmeleri) araştırmak için çok değişkenli dinamik Markov-Switching maksimum olasılık metodu (ÇDDMSM) kullanılmıştır. Dört alternatif modelin sonuçları iki ayrı tabloda (tablo 4.2 ve 4.3) gösterilmiştir. Her iki tabloda da alternatif iki model (ÇDDMSM1-ÇDDMSM2 ve ÇDDMSM3-ÇDDMSM4) sunulmuştur. Tablo 4.2'de, özel-kamu borç ayrımının ekonomik büyümeyle ilişkili iki alternatif modeli, tablo 4.3'de ise uzun-kısa dönem borç ayrımının ekonomik büyümeyle ilişkili iki alternatif modeli verilmiştir. Tüm modellerde bağımlı değişken olarak gayri safi yurt içi hasılanın büyüme oranı alınmıştır. Bağımsız değişkenler olarak yatırım (LY), beşeri sermaye (LBS), dışa açıklık (DA), nüfus (NUFUS), enflasyon (ENF), özel dış borçlanmanın, kamu dış borçlanmasının,

uzun dönem dış borçlanmanın ve kısa dönem dış borçlanmanın gayri safi yurt içi hasılaya oranları kullanılmıştır.

Özel-kamu borç ayrımının yapıldığı ikinci alternatif modelde (ÇDDMSM2) dışa açıklık (DA) Pattillo, Poirson ve Ricci (2002, 2004) ve Presbitero (2010) çalışmalarındaki sonuçlara benzer şekilde ekonomik daralma ve genişleme dönemlerinde negatif ve yüzde on seviyesinde anlamlı çıkmıştır. Uzun kısa-dönem ayrımının yapıldığı dördüncü alternatif modelde (ÇDDMSM4) dışa açıklık genişleme döneminde anlamlı ve negatif ancak daralma döneminde anlamsız çıkmıştır. Dışa açıklık ile ekonomik büyüme arasında literatürde genel olarak pozitif ilişkinin olduğu var olmasına karşın tam tersi sonuçlarla da karşılaşılabilir. Nourzad ve Powell (2003), Utkulu ve Kahyaoğlu (2005), Krueger (1978), Bhala ve Lau (1991), Frankel ve Romer (1996) ve Edwards (1997), İspir vd. (2009) çalışmalarında, ticari dışa açıklığın büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Diaz-Alejandro (1985), Rodrik (1999) ve Hellmann, Murdock ve Stiglitz (2000) bu etkinin negatif olduğu; Rodrik (1998), Edison vd. (2002)'ye göre ise finansal dışa açıklık ile büyüme arasında bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Temel büyüme değişkenleri yatırım (LY) ve beşeri sermaye (LBS) dört alternatif model için rejim sıfırda pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Ancak beşeri sermaye değişkeni, rejim birde dört alternatif modelde de anlamsız bulunmuştur. Bu konuda yapılan çalışmalarda genellikle brüt sabit sermaye birikimi net yatırım olarak ele alınmaktadır. Kakar vd. (2011), Lensink ve Morrissey (2001), çalışmalarında yatırım ve büyüme arasında pozitif ilişkiyi tespit etmiştir. Romer (1986), bilginin göstergesi olarak sermaye stokunu kabul ederek, yapılan yatırımlar ne kadar çok olursa, teknolojik bilginin o kadar artacağını ileri sürmektedir. Romer (1986, 1994) yatırım oranı ile büyüme arasında pozitif; başlangıç gelir düzeyiyle büyüme arasında negatif ilişki saptamıştır. Dolayısıyla analizlerdeki çıkan bu sonuçlar, yatırım ve beşeri sermayenin ekonomik büyümeyle ilişkisi ile ilgili literatürdeki çalışmaların sonuçlarındaki gibi beklentilere uygun çıkmıştır.

Pattillo vd. (2002, 2004), Presbitero (2011), Schclarek ve Ramon-Ballester (2005) ve Çoban vd., (2008), çalışmalarında büyüme ve beşeri sermaye arasında pozitif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. İçsel büyüme literatüründe uzun dönemli ekonomik

büyümeye katkıda bulunacak artan getiri sağlayacak kanallardan birinin beşeri sermaye olduğu düşünülürse modellerdeki sonuçların teoriyi desteklediği görülmektedir. Pattillo vd. (2002) ve Schclarek ve Ramon-Ballester (2005) çalışmalarının tersine nüfus büyümesinin (NUFUS) etkisi anlamlı pozitif ancak, ÇDDMSM3 modelinde rejim birde anlamsız bulunmuştur. Bu sonuçlar, Cohen (1980) çalışmasıyla uyumludur. Ekonomilerin yalnızca büyük nüfusa sahip olmaları, büyümenin sağlanabilmesi için yeterli değildir. Romer (1986) büyüme modelinde büyümenin toplam nüfusun değil, beşeri sermayenin bir fonksiyonu olduğu ortaya konulmuştur. Ekonomide toplam nüfusun içindeki beşeri sermaye stokunun sürekli biçimde artması, $\frac{A}{K}$ oranında artırır ve AR-GE sektörüne tahsis edilen beşeri sermaye miktarı yükselir. Cohen (1993) nüfus büyümesinin pozitif işaretinin artan nüfusun yeni yatırım fırsatları sunarak büyümeyi sağlayacağı anlamına geldiğini ifade etmektedir. Nüfus büyümesinin, ÇDDMSM4 modelinde özellikle rejim birde rejim sıfıra göre ekonomik büyümeye katkısı daha büyüktür. Örneğin bu değerler sırasıyla 0.38685 ve 0.45775'dir. Bu sonuçlara göre Türkiye ekonomisi için nüfus büyümesinin ekonomideki beşeri sermaye miktarına katkıda bulunduğu söylenebilir. Daha açık ifade ile nüfus büyümesinin, Türkiye'de ekonomik büyümeye pozitif katkı sağladığı bu katkının genişleme döneminde daha fazla olduğu söylenebilir.

Fiyat istikrarı ile ekonomik büyüme istikrarını sağlamak iktisat politikasının temel amaçlarından biridir. Hem büyümenin hem de fiyat istikrarının birlikte gerçekleştirilmesi toplumun refahını arttırmakta, aksi durumda ise azaltmaktadır. Türkiye uzun yıllardır yüksek enflasyonla mücadele etmiştir. Bu durumun en önemli sebeplerinden biri enerjide dışa bağımlı bir ülke olarak son dönemlerde uluslararası piyasalarda enerji ve emtia fiyatlarının artmaya devam etmesidir. Enflasyon ve büyüme ilişkisini inceleyen literatürde, enflasyonun ekonomik büyümeye kısa dönemde pozitif etkisinin olduğunu bu ilişkinin hem kısa hem de uzun dönemde negatif yönlü olduğunu savunan çalışmalar da bulunmaktadır. Kormendi ve Meguire (1985), Fischer (1993), Barro (1995), Grimes (1991), Berber ve Artan (2004), Koray (1993), Karaca (2003), Kirmanoğlu (2001) ve Taban (2008) çalışmalarında enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif olduğu sonucunu bulmuşlardır. Uzun kısa dönem ayrımının yapıldığı modelde ilişkinin negatif olduğunu ileri süren çalışmalara benzer şekilde sonuçlar hem daralma döneminde hem de genişleme döneminde negatif çıkmıştır.

Ancak bu negatif ilişki özellikle genişleme döneminde daralma dönemine göre daha fazla olmakla beraber önemsenmeyecek kadar küçük olduğu söylenebilir. ÇDDMSM4 alternatif modelleri için bu değerler rejim sıfır ve birde sırasıyla (-0,001056 ve -0,002718) olarak gerçekleşmiştir.

Bağımlı değişkenin gayri safi yurt içi hâsıla büyümesinin olduğu dört alternatif modelde de borçlanma ile ilgili değişkenler, uzun dönem dış borçlanmanın GSYİH'ye oranının logaritması ($L(UDDB/GSYİH)$), kısa dönem dış borçlanmanın GSYİH'ye oranının logaritması ($L(KDDB/GSYİH)$), özel dış borçlanmanın GSYİH'ye oranı ($L(ÖZDB/GSYİH)$) ve kamu dış borçlanmasının GSYİH'ye oranının logaritmasından ($L(KADB/GSYİH)$) oluşmaktadır. ÇDDMSM3 modelindeki rejim birdeki kısa dönem borçlanma değişkeni $L(KDDB/GSYİH)$ anlamsız; bu değişkenin haricindeki tüm borçlanma değişkenleri, hem daralma hem de genişleme dönemlerinde ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı çıkmıştır. Kozalı (2007) yapısal kırılganlığın dikkate alınmadığı eş bütünleşme yöntemleri sonucunda; dış borç stokunun, dış borç servisinin, kamu ve özel yatırımların büyümeyi olumlu etkilediği; yapısal kırılganlığın dikkate alındığı eş bütünleşme yöntemi kullandığı analizinde; dış borç stoku ve dış borç servisinin büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Karagöl (2002), Pattillo vd. (2002) borç servisinin büyümeyi negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla borçlanma değişkenleri ile ilgili analiz sonuçları literatürdeki sonuçları destekler niteliktedir.

Kamu ve özel borçlanma ayrımının yapıldığı tablo 4.2'de (ÇDDMSM1 ve ÇDDMSM2) özel dış borçlanmanın ekonomik büyümeye etkisi her iki rejim için negatiftir. Bu rakamlar sırasıyla -0.14291, -0.22299, -0.26796 ve -0.47797'dir. Burada ortaya çıkan sonuç her iki alternatif model için de genişleme dönemindeki özel dış borçlanmanın ekonomik büyümeye negatif etkisinin daha büyük olduğu şeklindedir. Daha açık bir deyişle genişleme dönemindeki negatif etki daralma dönemindeki etkiden daha büyüktür. Bu durum kamu borçlanması açısından alternatif modeller için sırasıyla daralma dönemlerinde -0.35796 ve -0.48764; genişleme dönemleri için -0.29647 ve -0.69596'dır. Sonuçların en çarpıcı özelliklerinden biri her iki alternatif model için kamu borçlanmasının özel borçlanmaya göre ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisinin daha büyük olmasıdır. Bu sonuç, toplam dış borçlanma özel ve kamu dış borçlanmasından oluştuğunda dış borç ve büyüme arasındaki negatif ilişkinin, daha çok

kamu borcundan kaynaklanan bir negatif ilişki olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle, kamu dış borçlanmasının yüksek düzeyleri düşük ekonomik büyüme ile ilişkili görünüyor, ama özel dış borçlanmanın yüksek düzeylerde bulunması, ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisi kamu dış borçlanmasının negatif etkisine göre daha düşük seviyededir.

Tablo 4-2: Türkiye: Büyüme Kamu-Özel Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1974-2009

	ÇDDMSM1		ÇDDMS M2
Sabit	3.63050	Sabit	3.49390
$I(s)_t = 0$	(0.019)	$I(s)_t = 0$	(0.000)
Sabit	3.65292	Sabit	7.98194
$I(s)_t = 1$	(0.008)	$I(s)_t = 1$	(0.000)
Trend	0.01029	Trend	0.04880
$I(s)_t = 0$	(0.103)	$I(s)_t = 0$	(0.000)
Trend	0.01709	Trend	0.05864
$I(s)_t = 1$	(0.031)	$I(s)_t = 1$	(0.000)
LY	0.49442	LY	0.52619
$I(s)_t = 0$	(0.014)	$I(s)_t = 0$	(0.000)
LY	0.66329	LY	0.90200
$I(s)_t = 1$	(0.000)	$I(s)_t = 1$	(0.000)
LBS	0.07258	LBS	0.08414
$I(s)_t = 0$	(0.000)	$I(s)_t = 0$	(0.000)
LBS	-0.00501	LBS	-0.00080
$I(s)_t = 1$	(0.713)	$I(s)_t = 1$	(0.927)
L(ÖZDB/GSYİH)	-0.14291	DA	-0.00264
$I(s)_t = 0$	(0.087)	$I(s)_t = 0$	(0.000)
L(ÖZDB/GSYİH)	-0.22299	DA	-0.00610
$I(s)_t = 1$	(0.040)	$I(s)_t = 1$	(0.000)
L(KADB/GSYİH)	-0.35796	NUFUS	0.89447
$I(s)_t = 0$	(0.003)	$I(s)_t = 0$	(0.000)
L(KADB/GSYİH)	-0.29647	NUFUS	0.25064
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	

(0.004)		(0.093)
	L(ÖZDB/GSYİH)	-0.26796
	$\Delta L_{t-1} = 0$	(0.000)
	L(ÖZDB/GSYİH)	-0.47797
	$\Delta L_{t-1} = 1$	(0.000)
	L(KADB/GSYİH)	-0.48764
	$\Delta L_{t-1} = 0$	(0.000)
	L(KADB/GSYİH)	-0.69596
	$\Delta L_{t-1} = 1$	(0.000)

Tablo 4.3'deki kısa-uzun dönem ayrımının yapıldığı analizde, yalnızca ÇDDMSM3 modelinde kısa dönem dış borçlanma değişkeni anlamsız çıkmış olup, diğer tüm değişkenler anlamlı ve negatif bir etkiyi ortaya koymaktadır. Daralma dönemi için kısa dönem borçlanmanın büyümeye etkisinin değerleri sırasıyla -0.21459 ve -0.21672 negatif ve anlamlı, genişleme dönemi için bu değerler ÇDDMSM4 için -0.32166 çıkmış; daralma dönemi için uzun dönem borçlanma değerleri sırasıyla -0.67509 ve -0.24583 genişleme dönemleri için -0.35297 ve -0.44453 olarak gerçekleşmiştir. Dikkati çeken sonuç her iki alternatif model için de (ÇDDMSM3 ve ÇDDMSM4) kısa dönem borçlanmanın negatif etkisinin uzun dönem borçlanmanın negatif etkisinden küçük olmasıdır. Bu durumun nedeni toplam dış borçlanmada kısa dönem dış borçlanmanın oranının uzun dönem dış borçlanmanın oranından düşük olması gösterilebilir. Hazine Müsteşarlığının 2011 verilerine göre Türkiye'nin kısa dönem toplam dış borcunun toplam dış borçlanmaya oranı yüzde 27,80 iken uzun dönem için bu oran yüzde 80,19'dur. Rakamlardan görüldüğü üzere toplam dış borçlanmadaki uzun dönem dış borçların payının yüksekliği dikkat çekmektedir. Değerlerin güçlü şekilde negatif ve anlamlı çıkması borç fazlası (debt overhang) teorisine göre artan borç stokunun gelecekte ülkenin borçlarını geri ödeme gücünü aşması durumunda, beklenen borç servisi ödemeleri ile ülkenin üretim düzeyi aynı yönlü ilişki içerisinde olacağı yönündedir. Bu sonuç, alınan dış borçların verimli yatırımlara kanalize edilmediği takdirde dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi negatif etkileyeceği anlamına gelmektedir.

Dış borçlanma teorisi “ekonomik büyümeyi canlandırmada devlet müdahalesini öngören” Keynesyen teori ile ortaya çıkmıştır. Keynesle başlayan dış borçlanma teorisi daha sonra Harrod-Domarla devam etmiştir. Bu iki görüşteki temel farklılık Keynes’in ekonomide kısa vadeli toplam talep üzerine yoğunlaşırken Harrod-Domar modelinin Keynesyen modelin uzun dönemli kullanımı olmasıdır. İç ve dış borçlanma yoluyla ekonomideki büyümenin ne yönde etkilendiğine ilişkin literatürdeki ampirik çalışmalarda ortak bir sonuca ulaşılamadığı söylenebilir. Hansen (2001), Schclarek ve Ramon-Ballester (2005), Rolf (2005), Uysal vd., (2009) Çiçek vd. (2010) dış borçlanmadaki artışın GSYİH büyümesini negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Savvides (1992) borçlanmanın GSYİH üzerinde herhangi bir istatistiki etkisine ulaşamamıştır. Cohen (1991), Cordella (2005), Karagöl (2006), Bakar (2008) borçlanma ve büyüme ilişkisinin pozitif yönlü olduğunu göstermektedir. Cordella vd. (2005), Pattillo vd. (2002) çalışmalarında borçlanmanın GSYİH’ye oranında belli eşik değerlere bakarak analiz yapmıştır. Analizlerine göre büyümede borçlanmanın doğrusal olmayan bir etkisini destekleyen ampirik kanıta ulaşmışlardır: Düşük seviyede borçlanma büyümede pozitif etkiye sahiptir; fakat dönüm noktaları veya belli eşik değerlerinin üstünde ilave borçlanma ekonomik büyümeyi negatif etkilemeye başlamaktadır. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler konjonktürün genişleme dönemlerinde daha fazla ithalat yaptığı için borçlanma GSYİH oranı bu dönemlerde artmaktadır. Bu durumlar dikkate alındığında analiz sonuçlarına göre genişleme dönemindeki katsayı büyümeyi daha olumsuz etkilediği görülmektedir.

Tablo 4-3: Türkiye: Büyüme Uzun-Kısa Dönem Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1974-2009

	ÇDDMSM3		ÇDDMSM4
Sabit	4.60419	Sabit	2.39804
$I(s)_t = 0$	(0.001)	$I(s)_t = 0$	(0.000)
Sabit	3.22088	Sabit	4.14466
$I(s)_t = 1$	(0.029)	$I(s)_t = 1$	(0.000)
Trend	0.04092	Trend	0.01329
$I(s)_t = 0$	(0.000)	$I(s)_t = 0$	(0.001)
Trend	0.00085	Trend	0.04224
$I(s)_t = 1$	(0.909)	$I(s)_t = 1$	(0.000)
LY	0.96743	LY	0.66422

$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.000)
LY	0.34615	LY	1.28274
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.095)		(0.000)
LBS	0.00841	LBS	0.08144
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.000)
LBS	-0.01808	LBS	-0.00802
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.207)		(0.476)
NUFUS	0.81278	NUFUS	0.38685
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.001)		(0.000)
NUFUS	-0.15967	NUFUS	0.45775
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.353)		(0.014)
L(UDDB/GSYİH)	-0.67509	ENF	-0.00105
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.000)
L(UDDB/GSYİH)	-0.35297	ENF	-0.00271
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.035)		(0.000)
L(KDDB/GSYİH)	-0.21459	L(UDDB/GSYİH)	-0.24583
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.007)		(0.000)
L(KDDB/GSYİH)	0.01913	L(UDDB/GSYİH)	-0.44453
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.907)		(0.001)
		L(KDDB/GSYİH)	-0.21672
		$I(s)_t = 0$	
			(0.000)
		L(KDDB/GSYİH)	-0.32166
		$I(s)_t = 1$	
			(0.001)

Hem kısa-uzun dönem hem de özel-kamu borçlanma ayrımının yapıldığı dört modelde uygun modellerdir. Dolayısıyla en uygun modelin seçiminde özel-kamu ve uzun-kısa dönem dış borçlanma ayrımının yapılması nedeniyle iki farklı uygun model olacaktır. Buna göre, tablo 4.4'te özel-kamu dış borç ayrımının yapıldığı modellerde (ÇDDMSM1 ve ÇDDMSM2) en düşük AIC değeri olan (-2.99820) ve en yüksek Loglikelihood değerlerini (73.96773) veren ikinci model (ÇDDMSM2) diğer modele göre daha uygun kısa-uzun dönem dış borçlanma ayrımına (ÇDDMSM3 ve ÇDDMSM4) göre ise bu

durum en düşük AIC değeri olan (-2.54855) ve en yüksek Loglikelihood değerlerini (67.87390) veren dördüncü model (ÇDDMSM4) diğer modele göre daha uygundur. Tüm modeller içerisinde en uygun olan model ikinci alternatif modeldir. Doğrusal olmayan tahminler yürüten tüm MS modelleri doğrusal karşıtlarına karşı tercih edilmektedir. Tablo 4.4'deki doğrusallık testi dört alternatif modelin de doğrusal olduğu ileri sürülen sıfır hipotezi yüzde bir anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Daha açık bir ifade ile ekonomik büyüme ve borçlanma değişkenleri arasındaki ilişki doğrusal değildir. Bu sonuç Cordella vd. (2005), Adam ve Bevan (2005), Chen (2006), Presbitero (2005), Kutivadze (2011), Pattillo vd. (2002) ve Clement vd. (2004) çalışmalarında borçlanma ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan ilişkinin varlığını ispatayan çalışmalara destek niteliğindedir. Her iki alternatif model de (kısa-uzun dönem ve özel-kamu dış borç ayrımı modelleri) büyüme borçlanma ilişkisinin t zamanındaki cari durumu rejim bir olduğunda büyüme borçlanma ilişkisinin t+1 zamanında rejim birden rejim sıfıra sıçrama olasılığının ortalama 0,35083 olduğunu göstermektedir. Uzun kısa dönem borçlanma ayrımının yapıldığı analizdeki alternatif modelin (ÇDDMSM1) geçiş olasılığı en düşüktür (0.28931). t zamanındaki cari durum rejim bir olduğunda t+1 zamanında rejim birde kalma olasılığı ortalama 0,64916'dır.

Tablo 4-4: Türkiye: Büyüme Borçlanma Markov-Switching Varyans, Geçiş Olasılıkları Düzleştirme ve Test İstatistikleri; 1974-2009

	ÇDDMSM1	ÇDDMSM2	ÇDDMSM3	ÇDDMSM4
Sigma	0.03820	0.00357	0.03959	0.00811
$I(s_t = 0)$				
Sigma	0.04425	0.03862	0.04053	0.03176
$I(s_t = 1)$				
P[0 1]	0.28931	0.40082	0.35152	0.36168
P[1 1]	0.71069	0.59918	0.64848	0.63832
P[1 0]	0.42236	0.72818	0.38889	0.66838
P[0 0]	0.57764	0.27182	0.61111	0.33162
Log Likelihood	42.05741	73.96773	43.17518	67.87390
AIC	-1.44763	-2.99820	-1.39862	-2.54855
Linearity Test (Chi²)	40.875 (0.0000)	96.709 (0.0000)	37.414 (0.0000)	77.097 (0.0000)

Geçiş olasılıkları boyunca, düzeltilmiş olasılıkları zamanla (rejimler arasında) gözlemlemek gerekebilir. Şekil 4.2, alternatif dört model için daralma (rejim 0) ve genişleme dönemlerinin (rejim 1) düzeltilmiş olasılıklarını göstermektedir. Şekil 1a ve 1b kamu ve özel dış borçlanma ayrımının yapıldığı ÇDDMSM1 alternatif modelinin

rejim 0 ve 1'deki geçiş olasılıklarını göstermektedir. Rejim sıfır noktaları 1974, 1977-1980, 1988-1991, 1994, 1998-1999, 2001, 2008-2009 yıllarını kapsamaktadır. Rejim bir noktaları ise, 1976, 1981-1987, 1992-1993, 1995-1997, 2000, 2002-2007 dönemidir. Şekil 2a ve 2b en iyi modelimiz olan ÇDDMSM2 için rejim sıfır noktaları 1974, 1977-1978, 1980, 1985, 1988-1989, 1991, 1994, 1998-1999, 2001 ve rejim bir noktaları 1975-1976, 1979, 1981-1984, 1986-1987, 1990, 1992-1993, 1995-1997, 2000, 2002-2007 yıllarını kapsamaktadır. Şekil 3a ve 3b ÇDDMSM3 modelinin rejim sıfır noktaları 1974-1975, 1977-1980, 1988-1991, 1994, 1998-1999, 2001, 2008-2009 yılları ve rejim bir noktaları 1976, 1981-1987, 1992-1993, 1995-1997, 2000, 2002-2007 yıllarını kapsamaktadır. Şekil 4a ve 4b ÇDDMSM4 modelinin rejim sıfır noktaları 1974-1975, 1977, 1980, 1982-1983, 1988-1991, 1994, 1999, 2001, 2008 ve rejim bir noktaları 1976, 1978-1979, 1981, 1984-1987, 1992-1993, 1995-1998, 2000, 2002-2007 yıllarıdır. Rejim sıfır için tüm alternatif modellerde (ÇDDMSM1, ÇDDMSM2, ÇDDMSM3, ÇDDMSM4) 1974, 1977-1980, 1988-1989, 1994, 1998-1999, 2001 ve 2008 rejim bir noktası için 1976, 1981-1987, 1992-1993, 1995-1997, 2000 ve 2002-2007 yılları ortak dönemler olarak dikkat çekmektedir. Dikkat edilecek olursa bu yıllarda hem dünya hem de Türkiye'nin ekonomik konjonktüründeki yapısal kırılmalara neden olan kriz ve ekonomik genişleme dönemleri yer almaktadır.

1973 ve 1979 petrol şokları sonrasında dünya genelinde ekonomi politikalarında köklü değişmeler yaşanmıştır. Serbest piyasa ekonomisinin güçlendirilmesi amacıyla devletin ekonomideki rolü sınırlandırılırken mal-hizmet-finance piyasalarının serbestleşmesi ve özelleştirme uygulamalarına öncelik verilmiştir. 24 Ocak 1980 tarihinde uygulamaya konulan ekonomik politikalar ile kriz atlatılmaya çalışılırken Türkiye ekonomisinde de Dünya genelinde yayılan neo liberal ekonomik politikalara geçiş sağlanmaya çalışılmıştır. 24 Ocak kararları ile 1980'den sonra ekonomi politikalarında köklü değişikliklere giden Türkiye'de özellikle dışa açık politikaların uygulanmasıyla zaman zaman dıştan gelen şoklar, ekonomi üzerinde önemli etkiler meydana getirmiştir. 24 Ocak Kararlarının kısa dönemde amacı 1970'lerde meydana gelen petrol şoklarının da etkisiyle Türkiye'de hızlanan enflasyonu düşürmek ve uzun dönemde ise sanayileşme stratejisini dışa açık hale getirmektir. Bu kararlar devletin yerini özel kesimin alması, ekonomide makro ve mikro dengelerin belirlenmesinde idari kararların yerine, fiyat mekanizmasının geçerli olması amaçlanmıştır.

1973–1974 yıllarında yaşanan petrol krizi, önemli bir petrol ithalatçısı olan Türkiye’yi olumsuz etkilemiştir. Sadece 1974 yılı için dış borçlar 359 milyon dolar olmuştur. Bu dönemde ilk defa Avrupa Para Piyasalarından borçlanılmış, fakat kısa vadeli ve yüksek faizli olmaları nedeniyle, bu piyasalardan borçlanmaya son verilmiştir. 1970’li yılların sonlarına gelindiğinde 1978, 1979 ve 1980 yılları olmak üzere üç ayrı dış borç erteleme anlaşması yapılmış ve 5,5 milyar dolarlık borç ertelemesine gidilmiştir. Bu dönemde hızla kötüye giden dış dengenin düzeltilmesi amacıyla, 1979 yılında 16 OECD ülkesi tarafından Türkiye’ye 962 milyon dolarlık yardım taahhüdünde bulunulmuş, 1 milyar dolarlık dış borç erteleme si de karara bağlanmıştır.

24 Ocak kararlarından sonra Türkiye ekonomisinde 1981 yılında Sermaye Piyasasının, 1986’da IMKB’nin açılması, 1982’de ise yerleşik döviz hesabı açılmasına izin verilmesi, 1985’te MB kamu kâğıtları ihalelerine başlaması, 1983-84’te dış ticaretin büyük ölçüde serbestleşmesi, 1984’te döviz işlemlerinin kısmen serbestleştirilmesi ve 1989’da sermaye hareketleri serbestleşmesi meydana gelmiştir. 1989 yılında sermaye hareketlerinin serbest bırakılması sonrası 1990’lı yıllarda makroekonomik politikalarındaki uyumsuzluklarla beraber siyasi istikrarsızlık neticesinde Türkiye ekonomisinde iç ve dış kaynaklı dalgalanmalar yaşanmıştır. 1991 yılında Körfez savaşı, 1994 yılında ekonomik kriz, 1997 yılında Asya krizi, 1998 yılında Rusya krizi ve 1999 yılındaki Marmara depremi ekonomide ciddi sorunların olduğu dönemler olmuştur.

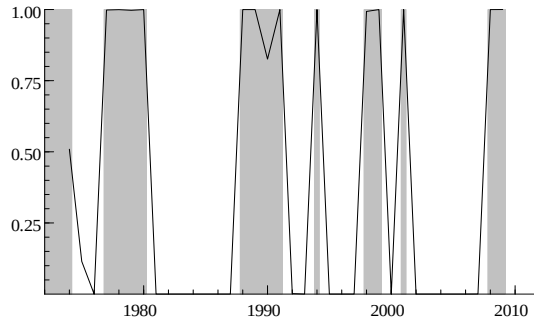
1983’den sonra dış borç yükü yeniden artmaya başlayarak, 1984’te artış hızı %20’nin üzerine çıkmıştır. Sadece 1984–1988 yılları arasında dış borçlarımız ikiye katlanmıştır. Türkiye’nin dış borçlanmasıyla ilgili en ciddi değişikliklerden birisi 1989 yılından itibaren gerçekleştirilmiştir. Bu tarihten itibaren dış borç yükü ulaştığı tehlikeli noktadan geri çekilmeye ve “Dış Borç/GSYİH oranı düşürülmeye başlanmıştır. 1990 yılında borç miktarımız 52,3 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Sürekli artan dış borç stokumuz sadece 1994 yılında bir azalış göstermiştir. Fakat bu yıldan sonra artış trendi yine devam ederek 1995 yılında 75,7 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. 1997 yılına gelindiğinde konsolide bütçenin denk olması öngörülmüş ve bunun için harcamaların reel olarak daraltılması, bütçe gelirlerinin ise geliştirilmesi hedeflenmiştir. 1996–1997 yıllarındaki azalma gösteren borç oranı, 1998–2000 yılları arasında yeniden artmaya başlamıştır.

2000 yılı başında kura dayalı enflasyonla mücadele programı yürürlüğe konulmuştur. IMF destekli bu program ile enflasyonun hızla düşürülmesi kamu açıklarının kontrol edilmesi ve mali sektörün yeniden yapılanması amaçlanmıştır. Ancak bu programın katılığı nedeniyle tarihinin en ağır krizlerinden biri olan Şubat 2001 kriziyle bu program terk edilmek zorunda kalmıştır. Bu krizin ardından Nisan ayında Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı uygulamaya konulmuştur. Bu program yapısal reformlara ve yasal düzenlemelere öncelik vermiştir. Program ile mali sektörün yeniden yapılanması, Merkez Bankası'nın bağımsızlığının sağlanması, yönetimde şeffaflığın artırılması, kamu finansmanının güçlendirilmesi ve ekonomideki rekabetin ve etkinliğin artırılması amaçlanmıştır. Güçlü ekonomiye geçiş programı özellikle uluslararası likidite bolluğunun da katkısıyla başarılı bir şekilde uygulanmış ve ekonomi yüksek büyüme oranlarını yakalamıştır. Bununla birlikte kamu açıkları kontrol edilerek enflasyon ve faiz hızlı bir şekilde gerilemiştir.

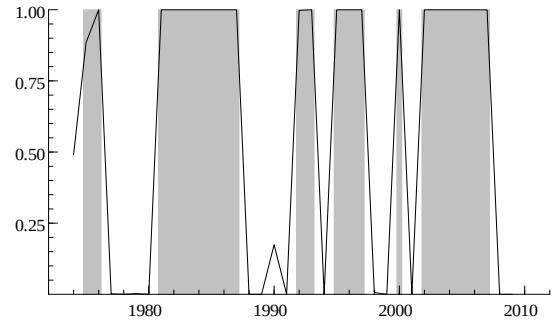
Türkiye'yi 2002 Genel seçimlerinden bu yana yöneten Adalet ve Kalkınma Partisi, yeni, döneme, kendini seçmene anlatmasına ve belli bir destekleyici blok oluşturmaya olanak veren, “değişim”, “demokratikleşme”, “askeri vesayetten kurtulma”, Avrupa Birliğine üye olma, Kürt sorununu çözme, söylemleri etrafında bir istikrar dönemi yakalanmıştır. Türkiye ekonomisinin AKP idaresi altında (2003 – 2010) arasındaki yıllık ortalama büyüme hızı yüzde 4.6 olmuştur.

Kredi köpüğü 2007 yılında ABD konut piyasalarından başlayarak patlamış ve bir mali krize yol açmıştır. Dünya ekonomisinin merkezlerinde, ABD Merkez Bankası Başkanı Greenspan başta olmak üzere pek çok yetkili, piyasaların kendi kendine dengeye gelmesini beklediklerini, gelmeyince çok şaşırdıklarını ifade etmişlerdir. ABD’de başlayan Mortgage Kredileri kaynaklı kriz 2008 Eylül ayından itibaren global bir krize dönüşmüş ve tüm ülkeleri etkisi altına almıştır. Birçok ülke para politikalarını gevşetmiş ekonomik daralmayı hafifletmek için genişletici maliye politikaları uygulamaya başlamıştır. Türkiye ekonomisine ilişkin gerek piyasa gerekse reel ekonomik göstergeler ekonominin global krizden 2008 yılının sonlarından itibaren önemli ölçüde olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Dolayısıyla özetlenen tüm bu ekonomik gelişmeler analizde gösterilen rejim değişimlerine karşılık gelmektedir.

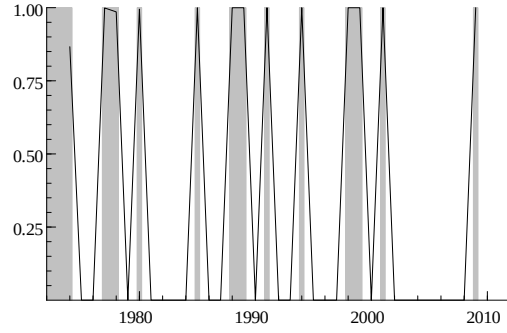
Şekil 1 a : Probability of Regime 0 Smoothed ÇDDMSM1



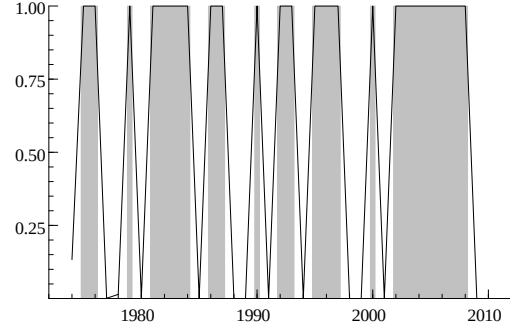
Şekil 1 b : Probability of Regime 1 Smoothed ÇDDMSM1



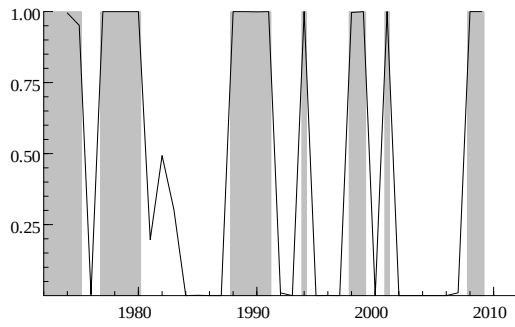
Şekil 2 a : Probability of Regime 0 Smoothed ÇDDMSM2



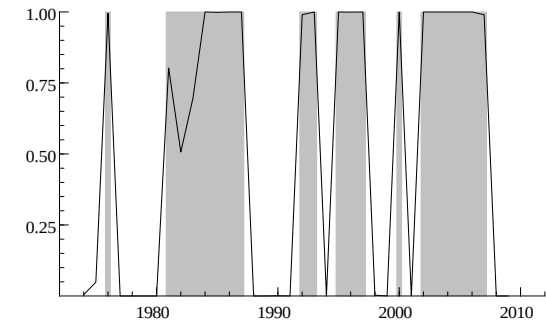
Şekil 2 b : Probability of Regime 1 Smoothed ÇDDMSM2

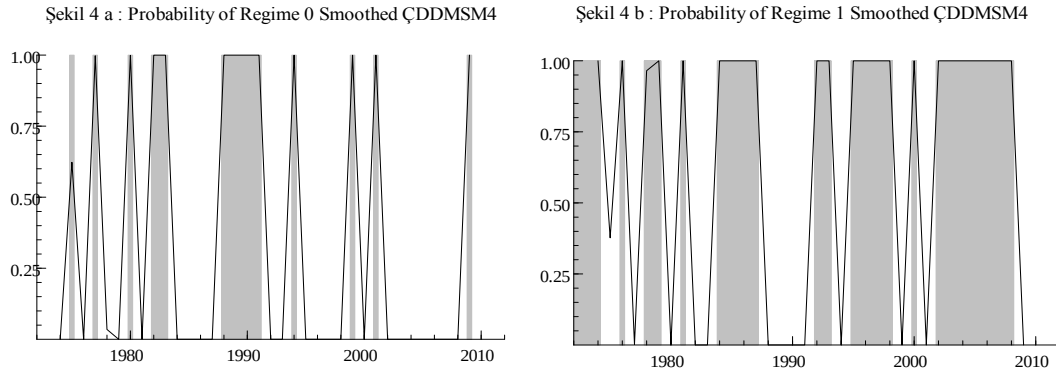


Şekil 3 a : Probability of Regime 0 Smoothed ÇDDMSM3



Şekil 3 b : Probability of Regime 1 Smoothed ÇDDMSM3





Şekil 4.2. Türkiye: Alternatif Modellerin Düzleştirilmiş Rejim Olasılıkları

Genel olarak borç stoku ve dolayısıyla artan borç ödemeleri az gelişmiş ülkeler için büyük bir sorun teşkil etmektedir. Borç ödeme yükü, yatırımları ve sermaye birikimini kısıtlamakta ve bu yönüyle ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun nedenleri ise ülkedeki rezervlerin (ihracattan gelen kaynağın) borç ödemeleri için kullanılması, yüksek borcun ülkenin kredi derecelendirmesini negatif yönde etkilemesi, dış borçların gelecekte üretim üzerinde yüksek vergi beklentisi yaratarak, özel sektör tarafından planlanan verimli yatırımların yapılmaması ve hükümet tarafından yapılacak istikrar programlarını olumsuz yönde etkilenmesi olarak sıralanabilir. Dolayısıyla, dış borç ödeme yükünün artması, ülke ekonomisindeki iyileşmeden kaynaklanan getirilerin dış borç ödemelerine gitmesi anlamına gelmektedir. Bunun yanında artan borçlar, hükümet üzerinde baskı yaparak borcun para basılarak finanse edilmesine neden olabilir. Bu durumda yüksek borç miktarı, borcun gerçek değerini azaltmak için hükümet için bir teşvik olabilir. Ancak bu da enflasyona hatta hiper enflasyona neden olabilir. Dolayısıyla, makroekonomik istikrarın sağlanması için gereken en temel unsurların başında borcun sürdürülebilirliğinin sağlanması ve borç yükünün makul seviyelere indirilmesi ve bu seviyelerde tutulması gelmektedir (Karagöl 2010, 4).

4.3.2. Gelir Gruplarına Göre Ülkelere Ait Sonuçlar

4.3.2.1. Alt Orta Gelirli Ülkeler

Dünyanın şu anda karşı karşıya kaldığı önemli problemlerden ikisi yoksulluk ve aşırı borçlu ülkeler. Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde dış yardım ve dış borçlanma, gelirin önemli bir kaynağı olarak düşünülmektedir. 1950'lerin sonlarından itibaren ülkeler cari açıkla karşı karşıya kalınca ekonomik büyümeyi arttırmak için uluslararası kurumlardan borçlanma eğilimi artmıştır. Son elli yıl boyunca dış borç sorunu, bu ülkelerin karşı karşıya kaldığı temel güçlüklerden biridir. Dış borç ve onun geri ödemeleri, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyüme ve gelişimi için bir engel olarak ortaya çıkmaktadır. Geçen otuz yılda pek çok ülkenin büyüme performansı ve yatırımındaki azalmanın temel nedeni dış borçlanma olarak gözlemlenmiştir. Bu dış borçlar gelecek nesillere bir vergi olarak yansımaktadır.

Borç erteleme (Debt relief) günümüzde hükümetlerin ve uluslararası kuruluşların politika gündeminde önemli konulardan biridir. Gleneagles ve takip eden toplantılarda G8 ülkeleri yüksek borçlu ülkeler için daha fazla borç iptal kararını kabul etmişlerdir. Yüksek borçluluk sadece makroekonomik performansı değil aynı zamanda politik ve siyasal yönünde kötü etkilemektedir. Borç yükü etkisine göre büyük borç yükü yatırımı kısıtlar çünkü karlar yabancı kreditorler tarafından vergilendirilir. Bu teorik argüman özel kreditorlerce kısıtlanmış borçlar ve orta gelirli ülkeleri etkileyen 1980 yılının Latin Amerika krizine tepki olarak geliştirilmiştir. Bazı çalışmalar borçlanma büyüme ilişkisinin bir çan eğrisi şeklinde olduğunu ve belirli bir oranın ötesinde dış borç stokunun büyümedeki etkisinin negatif olacağını ileri sürmektedirler. Özetle borçlanma büyüme arasındaki ilişki net değildir (Presbitero 2006, 2).

Ekonomik performans üzerindeki yüksek dış borçlanma etkisi gelişmekte olan ülkeler için tekrarlayan önemli bir konudur. 1990'ların ikinci yarısında dünya genelinde politika yapımcılar düşük gelirli ülkelerde kredilerin imtiyazlı oranlarda olmasına rağmen çok yüksek borçlanmanın bu ülkelerde gelişmeyi sınırlandırmasını tanımaya başlamışlardır. Sonuçta borçlanmanın hangi seviyesinde ekonomik büyümeyi yavaşlatacağı konusunda endişeler artmaya başlamıştır. Kavramsal olarak, borç azaltma, ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisinin olup olmayacağı hem "borç yükü" varlığına hem de borç başlangıç seviyesinde bağlıdır. Nitekim, "Borç Laffer

eğrisi," varsayımına benzer şekilde borç azaltma sadece belirli bir eşiğin üzerinde borçlanmanın başlangıç düzeyleri için büyümeye katkısı beklenebilir (Pattillo vd., 2011, 2).

Bu gelir grubundakiler Dünya Bankası'na göre kişi başına 1006\$ ile 3975\$ arasında olan ülkelerden oluşmaktadır. Bu gelir grubundaki ülkeler; Angola, Moldova, Ermenistan, Moğolistan, Belize, Fas, Butan, Nikaragua, Bolivya, Nijerya, Kamerun, Pakistan, Yeşil Burun, Papua Yeni Gine, Paraguay, Filipinler, Cibuti, Samoa, Mısır, Arab Cumhuriyeti, El Salvador, Senegal, Fiji, Solomon Adaları, Gürcistan, Sri Lanka, Gana, Sudan, Swaziland, Guyana, Suriye Arap Cumhuriyeti, Honduras, Endonezya, Türkmenistan, Irak, Ukrayna, Kosova, Özbekistan, Vietnam, Marshall Adaları, Zambiya.

Veriler Dünya Bankası'nın online sitesinden elde edilmiş ve 1974-2009 dönemini kapsamaktadır. Analiz sonuçları tablo 4.5'te iki alternatif model ile verilmiştir. ÇDDMSM1, özel-kamu dış borçlanma bağlamında; ÇDDMSM2 ise uzun-kısa dönem dış borçlanma bağlamında en iyi sonucu veren alternatif modeller arasından seçilmiştir. Özel-kamu borçlanma ayrımının yapıldığı alternatif model için daralma döneminde özel borçlanma ($L(\ddot{O}ZDB/GSY\ddot{I}H)$) anlamlı değildir. Diğer bütün değişkenlerimiz yüzde beş seviyesinde anlamlıdır. Büyümenin temel belirleyicileri olan yatırım ve beşeri sermaye (LY , LBS) beklendiği gibi pozitif ve anlamlı; dış açıklık (DA) negatif anlamlı çıkmıştır. Türkiye'den farklı olarak nüfus büyümesi negatif anlamlıdır. Ülkemize göre daha alt gelir grubunda olan ülkeler için bu negatif anlamlı nüfus büyümesinin beşeri sermayeyi azalttığı sonucuna ulaşılabilir. Borçlanma değişkenlerinde genişleme ve daralma dönemlerinde bu göstergelerin büyümeyi farklı etkiledikleri görülmektedir. Daralma döneminde özel borçlanma anlamsız çıkmış iken kamu borçlanmasının $GSY\ddot{I}H$ 'ye oranının logaritmik değeri ($L(KADB/GSY\ddot{I}H)=-3.0849$) büyümeyi negatif etkilemektedir. Rejim birde yani genişleme döneminde sırasıyla özel borçlanma ($L(\ddot{O}ZDB/GSY\ddot{I}H)=3.4814$) kamu borçlanması ($L(KADB/GSY\ddot{I}H)=5.6477$) ile büyümeyi pozitif etkilemektedir. Burada iki çarpıcı sonuç vardır. Birincisi genişleme döneminde borçlanmanın etkisi, temel büyüme değişkenleri olan yatırım ve beşeri sermayeden daha fazladır. Çünkü bu ülke gruplarının büyümeyi gerçekleştirmede yegâne kaynakları dış borçlanma olarak görülmektedir. İkincisi özellikle kamu borçlanmasının özel borçlanmadan daha fazla büyümeyi pozitif etkilemesidir.

Tablo 4-5: Alt Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Uzun-Kısa Dönem ve Özel-Kamu Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1971-2009

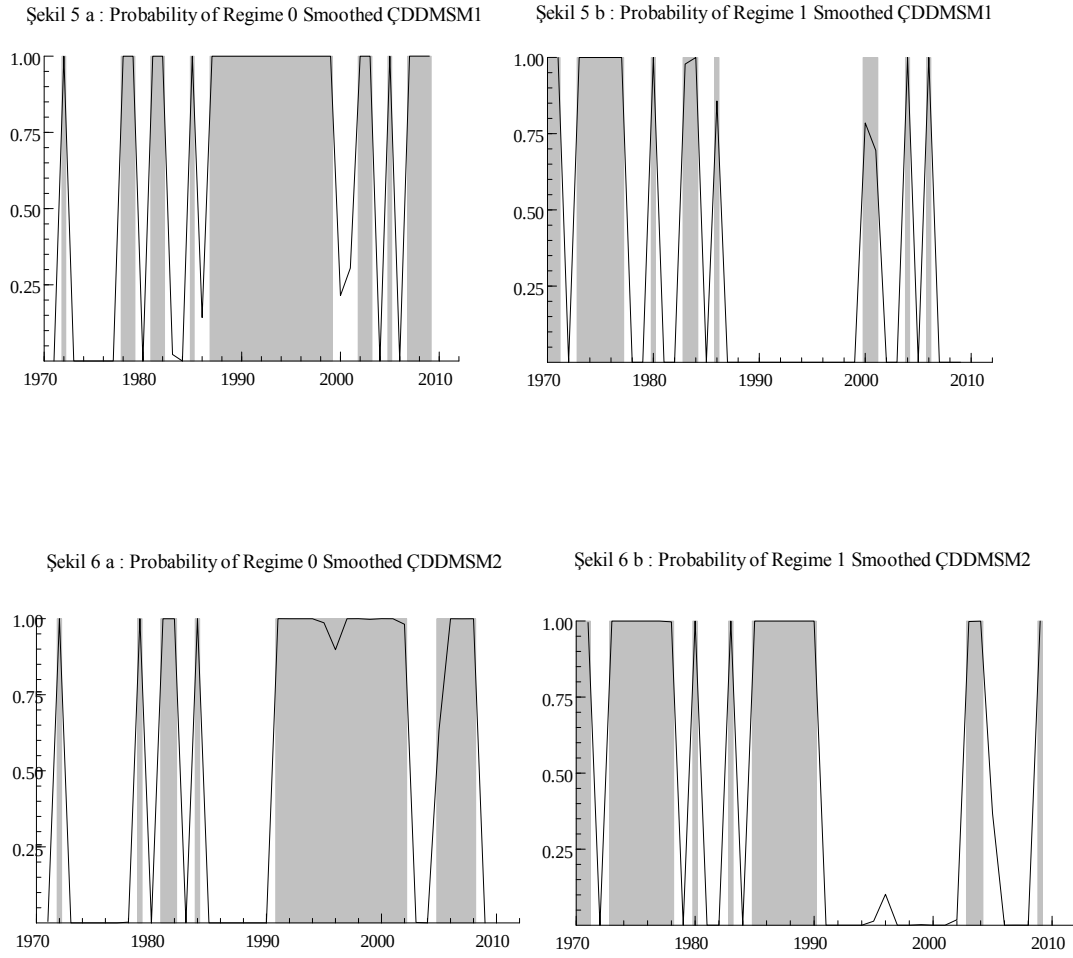
	ÇDDMSM1		ÇDDMSM2
Sabit	26.8147	Sabit	41.8219
$\hat{f}(s)_t = 0$		$\hat{f}(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.000)
Sabit	26.2619	Sabit	17.7023
$\hat{f}(s)_t = 1$		$\hat{f}(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.000)
Trend	-0.2926	Trend	-0.99562
$\hat{f}(s)_t = 0$		$\hat{f}(s)_t = 0$	
	(0.007)		(0.000)
Trend	-0.0952	Trend	-0.30864
$\hat{f}(s)_t = 1$		$\hat{f}(s)_t = 1$	
	(0.003)		(0.000)
GSYİH_1	0.3364	LY	1.25122
$\hat{f}(s)_t = 0$		$\hat{f}(s)_t = 0$	
	(0.001)		(0.000)
GSYİH_1	0.2699	LY	0.26771
$\hat{f}(s)_t = 1$		$\hat{f}(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.004)
LY	0.9859	LBS	2.89791
$\hat{f}(s)_t = 0$		$\hat{f}(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.000)
LY	0.3524	LBS	2.29212
$\hat{f}(s)_t = 1$		$\hat{f}(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.006)
LBS	3.1963	DBS	0.064958
$\hat{f}(s)_t = 0$		$\hat{f}(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.005)
LBS	1.1633	DBS	-0.041312
$\hat{f}(s)_t = 1$		$\hat{f}(s)_t = 1$	
	(0.004)		(0.001)
NUFUS	-16.8494	NUFUS	-2.61121
$\hat{f}(s)_t = 0$		$\hat{f}(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.000)
NUFUS	-13.6136	NUFUS	-0.918452
$\hat{f}(s)_t = 1$		$\hat{f}(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.000)
DA	-0.3653	DBGÖ	-0.04531
$\hat{f}(s)_t = 0$		$\hat{f}(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.010)
DA	-0.1240	DBGÖ	0.08707
$\hat{f}(s)_t = 1$		$\hat{f}(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.000)
DBS	0.0721	L(KDDB/GSYİH)	0.33597

$\mathbb{I}(s)_t = 0$	(0.000)	$\mathbb{I}(s)_t = 0$	(0.264)
DBS	0.03755	L(KDDB/GSYİH)	0.23402
$\mathbb{I}(s)_t = 1$	(0.000)	$\mathbb{I}(s)_t = 1$	(0.155)
L(ÖZDB/GSYİH)	-0.2009	L(UDDB/GSYİH)	-4.61031
$\mathbb{I}(s)_t = 0$	(0.403)	$\mathbb{I}(s)_t = 0$	(0.000)
L(ÖZDB/GSYİH)	3.4814	L(UDDB/GSYİH)	-2.718859
$\mathbb{I}(s)_t = 1$	(0.000)	$\mathbb{I}(s)_t = 1$	(0.000)
L(KADB/GSYİH)	--3.0849		
$\mathbb{I}(s)_t = 0$	(0.000)		
L(KADB/GSYİH)	5.6477		
$\mathbb{I}(s)_t = 1$	(0.000)		

Tablo 4-5'teki ikinci alternatif modele (ÇDDMSM2) göre sadece hem daralma hem de genişleme dönemi için kısa dönem dış borçlanma (L(KDDB/GSYİH)) anlamsız modeldeki diğer bütün değişkenler yüzde beş seviyesinde anlamlı çıkmıştır. Burada önemli olan sonuç uzun dönem borçlanma için hem daralma hem de genişleme dönemlerinde ekonomik büyümeyi oldukça önemli ölçüde (rejim sıfır -4.61031 ve rejim bir -2. 71859) negatif etkilemesidir. Ayrıca dikkat edilecek bir diğer sonuç uzun dönem dış borçlanmanın daralma döneminde genişleme dönemine kıyasla ekonomik büyümeyi yaklaşık olarak iki kat daha olumsuz etkilemesidir. Bu sonuçlar Sachs (1990) ve Kenen (1990) tarafından ele alınan dış borç yükü sorununun ağır borçlu ülkelerde ekonomik büyümenin gelişmesini engelleyen temel nedeni olduğunu tartışmasını destekler niteliktedir.

Tablo 4-6: Alt Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Borçlanma Markov-Switching Varyans, Geçiş Olasılıkları Düzleştirme ve Test İstatistikleri; 1971-2009

		ÇDDMSM1	ÇDDMSM2
Sigma	$\mathbb{I}(s)_t = 0$	0.468556	0.440138
Sigma	$\mathbb{I}(s)_t = 1$	0.071071	0.311580
P{0 1}		0.55775	0.33618
P{1 1}		0.44225	0.66382
P{1 0}		0.28545	0.30872
P{0 0}		0.71455	0.69128
Log Likelihood		-23.5963	-40.2557
AIC		2.44083	3.19260.
Linearity Test (Chi²)	85.598 (0.0000)	61.993 (0.0000)	



Şekil 4.3. Alt Orta Gelir Grubu Ülkelerinin Alternatif Modellerinin Düzleştirilmiş Rejim Olasılıkları

Borç krizleri birçok yoksul ülkenin tekrarlanan bir teması haline gelmiştir. 1980 ve 1990'lı yıllar az gelişmiş ülkeler açısından kayıp on yıl olarak anılan dönemlerdir. Tarihsel gelişime bakıldığında, HIPC's ülkeleri için, dünya genelindeki kuruluşların çabası bu ülkelerdeki borç sorunu ve bu soruna çözüm arayışı bulmaktır. Borçluluk düzeyinin yüksek olması nedeniyle yoksul ülkelerde bu yüksek borcu çevirebilme sorununun dışında, ekonomik büyüme ve fakirliği azaltma amaçları da giderek derinleşen borçluluğa bağlı olarak ortaya çıkan diğer temel ekonomik sorunlardır. Dahası ağır borçlu konuma gelen ve dolayısıyla borç krizi yaşayan bu ülkelerde, borcun üretken yatırımlarda kullanılmasından ziyade, kamunun askeri ve politik harcamalarını ve politik amaçlı kamusal istihdamda kullanıldığı görülmektedir. Dolayısıyla ağır borçlu ülkelerde dış borçlanma ekonomik büyümeyi güçlü şekilde negatif etkilediği görülebilmektedir. Analiz sonuçlarına göre bu ülkelerdeki dış borçlanmanın ekonomik

büyüme üzerindeki negatif etkisi Türkiye'nin sonuçlarına göre oldukça yüksektir. . örneğin Türkiye için kamu borçlanmasının genişleme döneminde negatif etkisi -0.29647 iken bu rakam alt orta gelir grubu ülkeleri için -3.0849 olarak gerçekleşmiştir. Görüldüğü üzere Türkiye ve alt gelir grubu ülke için borçlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisi belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

4.3.2.2. Üst Orta Gelirli Ülkeler

Bu gelir grubundakiler Dünya Bankası'na göre kişi başına 3976\$ ile 12275\$ arasında olan ülkelere oluşmaktadır. Bu gelir grubundaki ülkeler; Arnavutluk, Cezayir, Arjantin, Azerbaycan, Beyaz Rusya, Bosna, Botswana, Brezilya, Bulgaristan, Şili, Çin, Kolombiya, Kostarika, Küba, Dominik, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, Gabon, İran, Jamaika, Ürdün, Kazakistan, Letonya, Lübnan, Libya, Litvanya, Makedonya, Malesya, Maldivler, Mauritius, Meksika, Namibya, Panama, Peru, Romanya, Rusya Federasyonu, Sırbistan, Seyşel Adaları, Güney Afrika, Surinam, Tayland, Tunus, Türkiye, Uruguay, Venezuelalı.

Tablo 4.7'de üst orta gelir grubu ülkelerin uzun-kısa ve özel-kamu borçlanmasının büyümedeki etkileri ÇDDMSM'ye göre sonuçları verilmiştir. ÇDDMSM1 özel-kamu ÇDDMSM2 uzun-kısa dönem borçlanmanın büyüme üzerindeki etkilerini göstermektedir. ÇDDMSM1 modeline göre yatırım (LY) ve özel borçlanma büyümesi daralma döneminde, GSYİH büyümesinin birinci gecikmesi (GSYİH_1) genişleme döneminde anlamsızdır. Diğer bütün değişkenler beklenildiği gibi yüzde on seviyesinde anlamlıdır. Beklenildiği gibi yatırım ve beşeri sermaye büyümeyi pozitif, enflasyon negatif etkilemektedir. ÇDDMSM2 alternatif modelinde yatırım (LY), beşeri sermaye (LBS), faiz ödemeleri (DBGÖ), kısa dönem borçlanma (L(KDDB/GSYİH)) ve uzun dönem borçlanma (L(UDDB/GSYİH)) daralma dönemlerinde anlamsızdır. Diğer tüm değişkenler hem daralma hem de genişleme dönemlerinde yüzde on seviyesinde anlamlıdır.

Tablo 4-7: Üst Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Uzun-Kısa Dönem ve Özel-Kamu Dış Borç Ayrımı ÇDDMSM: 1971-2009

	ÇDDMSM1		ÇDDMSM2	
Sabit	1.11378	Sabit	2.09243	

$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.014)		(0.036)
Sabit	5.82928	Sabit	4.14504
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.000)
Trend	-0.030097	Trend	-0.054860
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.027)		(0.067)
Trend	0.0484873	Trend	-0.022641
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.010)		(0.023)
GSYİH_1	0.388611	GSYİH_1	0.524226
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.001)
GSYİH_1	0.082646	GSYİH_1	0.603647
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.411)		(0.000)
LY	-0.02620	LY	0.038046
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.292)		(0.579)
LY	0.22215	LY	0.386246
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.004)		(0.000)
LBS	0.108847	LBS	0.052741
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.322)
LBS	0.245248	LBS	0.137438
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.006)		(0.000)
ENF	0.08380	DBGÖ	-0.037713
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.000)		(0.167)
ENF	-0.34179	DBGÖ	0.044377
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.000)
DBGÖ	-0.02389	DBS	0.0706929
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.060)		(0.046)
DBGÖ	0.16953	DBS	-0.024797
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.000)		(0.000)
LÖZDB	-0.00298	L(KDDB/GSYİH)	-0.362442
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.817)		(0.291)
LÖZDB	-0.202935	L(KDDB/GSYİH)	-2.00057
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	

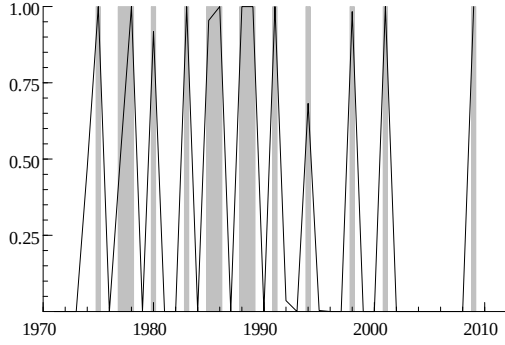
	(0.000)		(0.000)
LKADB	0.117991	L(UDDB/GSYİH)	-0.061138
$I(s)_t = 0$		$I(s)_t = 0$	
	(0.001)		(0.960)
LKADB	-0.128460	L(UDDB/GSYİH)	1.93581
$I(s)_t = 1$		$I(s)_t = 1$	
	(0.086)		(0.000)

Tablo 4.7’de özel-kamu borçlanma ayrımının yapıldığı alternatif modele (ÇDDMSM1) göre özel borçlanma daralma dönemlerinde anlamsız çıkmıştır. Genişleme döneminde özel ve kamu borçlanması ekonomik büyümeyi negatif etkilemektedir. Daralma döneminde kamu borçlanması ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir. Bu ülke grubunda sermaye stoku yetersiz olması nedeniyle yapılacak dış borçlanma, hem sermaye birikimi hem de verimlilik artışıyla büyümeye katkıda bulunabilir. Uzun-kısa dönem ayrımının yapıldığı modele (ÇDDMSM2) göre kısa dönem borçlanma ve uzun dönem borçlanma daralma dönemlerinde anlamsız çıkmıştır. Kısa dönem borçlanmanın rejim 1’de borçlanmadaki bir birimlik artış durumunda ekonomik büyümeyi yaklaşık yüzde iki azaltacağı görülmektedir. Dolayısıyla bu sonuç kısa dönem borçlanmadan ziyade uzun dönem borçlanmanın tercih edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

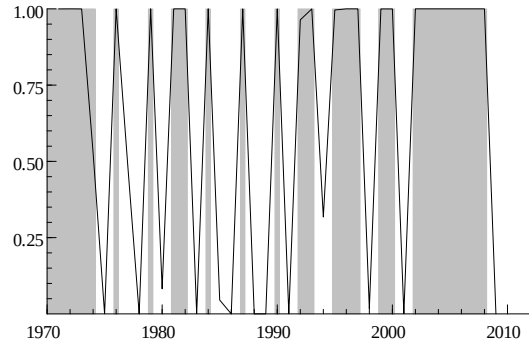
Tablo 4-8: Üst Orta Gelir Grubu Ülkeler: Büyüme Borçlanma Markov-Switching Varyans, Geçiş Olasılıkları Düzleştirme ve Test İstatistikleri; 1971-2009

	ÇDDMSM1	ÇDDMSM2
Sigma $I(s)_t = 0$	0.216934	1.03962
Sigma $I(s)_t = 1$	0.681690	0.07549
P{0 1}	0.40905	0.47787
P{1 1}	0.59095	0.52213
P{1 0}	0.77352	0.21018
P{0 0}	0.22648	0.78982
Log Likelihood	-46.65959	-45.07234
AIC	3.5210	3.439607
Linearity Test (Chi ²)	44.661 (0.0000)	51.363 (0.0000)

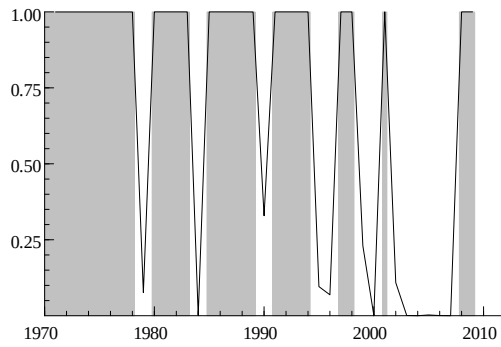
Şekil 7 a : Probability of Regime 0 Smoothed ÇDDMSM1



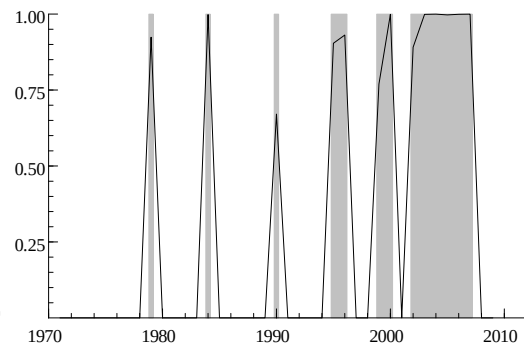
Şekil 7 b : Probability of Regime 1 Smoothed ÇDDMSM1



Şekil 8 a : Probability of Regime 0 Smoothed ÇDDMSM2



Şekil 8 b : Probability of Regime 1 Smoothed ÇDDMSM2



Şekil 4.4. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerinin: Alternatif Modellerinin Düzleştirilmiş Rejim Olasılıkları

Türkiye’inde içerisinde bulunduğu üst orta gelir grubu ülkelerinin sonuçları Türkiye’nin analiz sonuçlarına benzerlik göstermektedir. Örneğin özel dış borçlanmanın genişleme döneminde Türkiye (ÇDDMSM2 sonuçlarına göre) ve üst gelir grubu ülkeleri (ÇDDMSM1 sonuçlarına göre) için değerleri sırasıyla -0.47797 ve -0.20293’dür. kamu borçlanması için bu durum sırasıyla -0.69596 ve -0.12846’dır. genel olarak üst orta gelir grubu ülkesinin verileri biraz düşük çıkmıştır. Bu durumun muhtemel nedeni üst orta gelir grubu ülkelerinin verileri Dünya Bankası tarafından kişi başına geliri 3976\$ ile 12275\$ arasında olan 53 ülkenin verilerinin ağırlıklı ortalamasından oluşmuş olması olabilir.

Türkiye ve her iki ülke grubu analizlerindeki en temel ortak sonuç borçlanma seviyesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif olmasıdır. Bu sonucu yüksek borçlanma seviyesinin düşük gelirli ülkelerde ekonomik büyümeyi zayıflatmaktığı şeklinde genelleayebiliriz. Bir başka deyişle tüm ülkelere ait sonuçlar borç yükü hipotezini destekler niteliktedir.

SONUÇ

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin kalkınma sürecinde finansal kaynaklarının yetersiz olması bu ülkelerin borçlanma yoluyla dış kaynaklara yönelmesine neden olmaktadır. Bu durumda dış borçlanma, yurtiçi sermaye birikiminin yetersizliğinin giderilmesinde, bazı büyük yatırımların finansmanında ve ekonomik büyümenin finansmanında oldukça önemli bir kaynak olmaktadır. Dış borçlanmaya başvuran bir ülkenin amacı, iç tasarruflarının yetersizliği nedeniyle yatırım projelerinin finansmanını sağlamak, dış ödeme güçlüğüne hafifletmek, bütçe açığını kapatmak, dış borç stokunu azaltmaktır.

Gelişmekte olan ülkeler üzerinde borçlanma-ekonomik büyüme analizi için yapılan son ampirik çalışmalar, geleneksel olarak dış borçlanma üzerinde iki nedenle odaklanmıştır. Birincisi, dış borçlanma ülkeye kaynak girişini arttırırken iç borçlanma yalnızca ülke içinde bir kaynak transferidir. İkincisi ise, gelişmekte olan ülkelerde Sargent ve Wallace (1981) yaklaşımına göre merkez bankalarının genellikle dış borç geri ödemeleri için enflasyona yol açacağı düşüncesiyle para basma yoluna gitmemesidir.

Yapılan ampirik çalışmaların birçoğunda dış borçlanmanın sürdürülebilir seviyeleri için ekonomik büyümeyi pozitif etkileyeceği, tersi durumda ise bu etkinin negatif olabileceği vurgulanmaktadır. Burada üzerinde durulması gereken bir diğer soru da büyük dış borç stoku birikiminin neden düşük büyümeye yol açtığıdır. Bu durumun muhtemel bir nedeni olarak, borçlanma yönetimi ile yüksek vergilerin maliyeti içselleştirilemediğinde ortaya çıkan sermaye kaçıışı sonucu düşük yatırım ve büyümeyi gösterebilir. İkinci ve daha önemli sayılabilecek bir neden ise borç yükü hipotezidir. Krugman (1988)'e göre borç yükü bir ülkenin, gelecekteki muhtemel kaynak transferlerinin beklenen bugünkü değerinin borcundan az olması durumudur. Daha genel bir ifadeyle, ağır bir borç yükünün bir ülke tarafından oluşturulan kaynaklar üzerinde gizli bir vergi gibi rol oynayarak, politik teşvikleri negatif etkileyecek ve bu şekilde yabancı ve yerli yatırımların büyüklüğünü azaltabilecektir. Ekonomik büyüme yavaşladığında veya özel sektör yatırımları teşvik edilmediğinde hükümet ekonomiyi

canlandırmak için para ve maliye politikalarına başvurarak borçlanmayı çare olarak görebilir. Diğer yandan dış borç yükünün artması, faiz oranlarını arttırarak özel yatırımların dışlanmasına yol açabilir ve bunun sonucu olarak da ekonomik büyümeyi baskı altına alabilir. Eisner (1984) yüksek bütçe açıklarının ve borçların, istihdamı, tüketimi, yatırımı ve ekonomik büyümeyi teşvik edeceğini savunurken, Friedman (1989), dışlama etkisiyle daha yüksek borçlanma ve bütçe açıklarının faiz oranlarını arttırarak, düşük yatırım ve düşük sermaye birikimi oluşmasına neden olacağını, bu sayede ekonomik büyümeyi yavaşlatacağını ileri sürmüştür.

Bir diğer düşünce yüksek borçlanmanın düşük toplam faktör verimliliğiyle büyümeyi negatif etkileyebileceğini ifade etmektedir. Dış borçlanmanın sürdürülemez seviyelerinin, gelecek nesiller üzerinde bir vergi olarak yansıyacağı düşünülerek bu durumun yabancı kreditorler üzerinde olumsuz etki yaratacağı algılanıyorsa hükümetler maliyetli politik reformları üstlenmeye daha az gönüllü olmaktadır. Bu durum yatırımın etkinliğini ve verimliliği etkileyebilir. Buna ilaveten borç yükü ile ilişkili belirsizlikler ve dengesizliklerin yüksek seviyesi, kaynakların etkin kullanımını veya teknolojik gelişmeyi engelleyebilir. Örneğin daha çok belirsizlik ortamında yatırımın geri dönüşümünü ve kaynak dağılımını bozabilir. Kaynak dağılımındaki bozulmalar ve etkin olmayan yatırım projeleri verimlilik büyümesini olumsuz etkileyebilir. Son olarak borç yükü savunucuları, yüksek borçlanmanın gelişmekte olan ülkelerde eğitim ve beşeri sermaye yatırımlarını olumsuz etkileyeceğini tartışmaktadırlar. Uluslararası sermaye piyasalarına erişimi zor olan gelişmekte olan ülkelere, dış borçlanmanın büyüme üzerindeki etkisi, yükselen piyasa ülkelere göre farklı olabilmektedir. Ayrıca bu iki ülke grubu arasındaki ekonomik ve kamusal yapıdaki farklılıklar, borçlanmanın büyüme üzerindeki etkisinin de farklı olmasına yol açabilmektedir. Diğer bir görüşe göre de dış borçlanma özel yatırımları negatif etkilemesinden ziyade, kaynak kullanımını azaltması yoluyla büyümeyi negatif etkilemektedir.

Borç yükü hipotezinde belirtildiği gibi, borç belirli bir eşik seviyesine ulaştıktan sonra büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Clements vd. (2003)'e göre bu eşik seviyesi dış borç/ GSYİH oranının nominal değerinin yüzde 50'si, net bugünkü değerinin ise yüzde 20-25'i civarındadır. Bu eşik seviyesi aynı zamanda borçlanma/ ihracat oranının net bugünkü değerinin yüzde 100-105'i arasındadır. 2010 yılı Dünya Bankası verilerine göre, Türkiye'nin dış borç stokunun mal ve hizmet ihracatına oranı yüzde 183,97'dir.

Aynı dönemde dış borç stokunun gayri safi milli gelire oranı ise yüzde 40,39'dur. Ancak 2002 yılından bu yana dış borç stokunda yapısal bir değişme söz konusudur. Özellikle dış borç stokunda özel sektörün borçlanma payı kamunun borçlanmasına göre oldukça artmıştır. Hazine Müsteşarlığı'nın verilerine göre 2002 yılında özel sektör dış borcu 43.056 milyar dolar iken 2011 yılı sonu itibariyle bu rakam yüzde 370,90 artarak 202.754 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2002 yılında kamu sektörü dış borçlanması 64,533 milyar dolar iken 2011 yılı sonu itibariyle bu rakam yüzde 45.81 artarak 94.099 milyar dolara ulaşmıştır.

IMF'nin 2012 Türkiye raporuna göre 2008 yılından sonra, özel sektörün kısa vadeli dış borçları hızla artmıştır. Bu borçların çoğu özel bankalar tarafından kullanılmış ve bankalar borç çevirme riski ile (rollover risk) karşı karşıya kalmışlardır. Orta vadedeki cari işlemler açığının bu trendle devam etmesi durumunda dış borç stokunun GSYİH'ya oranı 2016 yılına kadar yüzde 50 oranına yükseleceği tahmin edilmektedir. Son on yıldır kurumsal reformların yapılması ve konjonktüre uygun politikaların uygulanmasıyla, 2011 yılının ilk yarısında Türk ekonomisi güçlü bir şekilde büyüme göstermiştir. Ancak, hızlı büyüme oranları iç talebi ve ithalatı körüklemiştir. Bu durum kısa dönemde sermaye girişlerindeki canlanma neticesinde düşük faiz oranı ve güçlü bir kredi büyümesiyle desteklenmiştir. Cari açıkta GSYİH'nın yüzde 10'u kadar önemli bir artış görülmüştür. Enflasyon, 2010 yılından bu yana artış göstermiştir. Dış finansmanlı talep patlaması bazı alanlarda Türkiye'nin direncini zayıflatmıştır. Sermaye girişleri potansiyel oynak finansmanla (potentially-volatile financing) temsil edilmiş ve kısa dönem dış borçlanma hızla tırmanmıştır. Mali olmayan şirketlerin net döviz yükümlülükleri, paranın değer kaybetmesiyle önemli ölçüde artmıştır. Mali denge devam ettiriliyor ve kamu borç-GSYİH oranı azalıyor olsa da, mali performans, yurtiçinde ve yurtdışında olumlu ekonomik koşullar tarafından desteklenmiştir. Politika önlemleri büyük bir cari açık ve yüksek enflasyon gelişimini önlemek için yetersiz kalmıştır.

Türkiye'nin borçlanma yapısı son dönemlerde kamu ağırlıklı borçlanmadan özel sektör ağırlıklı bir borçlanma şeklinde gerçekleşmiştir. Bu durum IMF'nin 2012 Türkiye raporunda da doğrulanmaktadır. Türkiye dış borç yüküne sahip bir ülkedir. Bu dış borç yükü ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. ÇDDMSM sonuçları, Pattillo ve Ricci (2002), Schclarek ve Ballester (2005), Uysal vd. (2009)

çalışmalarındaki gibi dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi negatif etkilediği yönündeki hipotezlerini destekler niteliktedir. Hem kamu-özel borç ayrımının yapıldığı (ÇDDMSM1 ve ÇDDMSM2) hem de uzun-kısa dönem borçlanma ayrımının yapıldığı (ÇDDMSM3 ve ÇDDMSM4) analizler borçlanma değişkenlerinin büyüme üzerinde negatif etkisinin varlığını ortaya koymaktadır. Daha çarpıcı bir sonuç ise bu dört alternatif modelin hepsi için de büyüme ve borçlanma arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı yönündedir. Sonuçlarda dikkati çeken bir diğer nokta hem daralma hem genişleme dönemleri için kamu borçlanmasının özel borçlanmaya göre negatif etkisinin daha büyük olduğudur. Bu durum, kamu dış borçlanmasının daha verimsiz kullanıldığı anlamına gelebilir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kamu kesimi genellikle dış borçlanmaya cari harcamalarını finanse etmek için başvurmaktadır. Ancak özel kesim borçlanması (örneğin bankalar) kalkınmaya yönelik yatırımları finanse etmek amacıyla kullanıldıklarından nispeten kamu borçlanmasına göre daha etkin olabilmektedir. Kısa-uzun dönem borç ayrımına göre, uzun dönem dış borçlanmanın büyüme üzerindeki negatif etkisi her iki rejimde de kısa dönem dış borçlanmanın negatif etkisinden daha büyüktür. Bu durumun nedeni hem kamu hem de özel sektör dış borçlanmasında kısa dönem dış borçların payının uzun dönem dış borçlanmasına göre oldukça düşük seviyelerde olmasıdır. Hazine Müsteşarlığının 2011 rakamlarına göre özel sektör kısa dönem dış borcu 75.541 milyar dolar iken uzun dönem dış borcu 127.213 milyar dolardır. Bu durum kamu açısından sırasıyla 7.013 ve 87.086 milyar dolardır.

ÇDDMSM analizi, borç yükü hipotezini güçlü şekilde destekleyen sonuçlara ulaşmıştır. Belirli bir eşik değerinin ötesinde veya borç yükü sorunuyla karşı karşıya kalan ülkelerde, yüksek dış borçlanmanın düşük ekonomik büyüme ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre dış borçlanmanın ister kamu ister özel sektör, ister uzun ister kısa dönemli olsun büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahip olması dış borç yükünün azaltılması yönünde adımların atılmasını gerektirmektedir. Bu da ancak etkin bir dış borç yönetimi ile olabilir. Bunu sağlamak için dış borçlanmadan elde edilen kaynaklar üretken alanlarda kullanılarak borç stokunun düşürülmesi amaçlanmalıdır. Tasarruf yetersizliği gibi ciddi bir sorunun var olduğu Türkiye ekonomisinde yabancı fonların, verimli yatırımların gerçekleştirilmesine katkıda bulunacak şekilde kanalize edilmesi büyük önem taşımaktadır. Dış borçların üretimi artırıcı alanlarda kullanılması, dış borcun anaparasının ve faizinin ödemesi geldiğinde ödeme güçlüğü ile karşı karşıya

kalınmaması açısından çok önemlidir. Eğer alınan dış borçlar tüketim harcamaları, üretken olmayan (savunma harcamaları gibi) harcamalar, oluşan bütçe açıklarını kapatmak veya popülist bazı politikalar için kullanılıyorsa, borcun geri ödemesi geldiğinde bu borcun ödemesi ya vergilerle ya da dış borçla olacaktır. Vergilendirmelerde kısıtlamalar nedeniyle genelde alınan borcun geri ödemeleri, alınacak yeni dış borçla yapılacaktır. Bu da borcun katlanarak artmasına neden olacaktır.

Türkiye enerji ihtiyacında ve birçok ara malında dışa bağımlılığı fazla olması nedeniyle döviz ihtiyacı artmaktadır. Bu döviz ihtiyacının artmasına rağmen yapılacak genişletici harcamalar düşürülmeli ve özel sektör tarafından kullanılacak kaynakların kamu tarafından kullanılması azaltılmalıdır. Bu durum ekonomide yüksek faiz dolayısıyla dışlama etkisinin ortadan kalkmasına ve bütçe açığının azalmasına katkı sağlayacaktır. Elde edilecek bu kazanımlar ile yüksek faizin neden olduğu kırılganlıklar azaltılarak risk priminin düşürülmesi sağlanmalıdır.

Dış borçlanma kamunun ve özel sektörün dışarıdan faiz karşılığında aldıkları kaynak demektir. Uzun vadeli özel sektörün 2012 yılı rakamlarına göre 130 milyar dolarlık dış borcunun dağılımına bakıldığında bu dış borçlanmanın yüzde 18'i imalat sanayinde yapıldığı görülmektedir. Sanayi dışı kesimin dış borçlanma yükündeki payı yaklaşık olarak yüzde 73 civarındadır. Sadece dış borç stokunda bankaların payı yaklaşık olarak üçte bir civarındadır. Bankalar bu sağlamış oldukları kaynakları çoğunlukla tüketici kredisi olarak kullanırmaktadırlar. Dolayısıyla olması gereken özel sektör borçlanması için öncelikle elde edilen borçlanmanın üretimi doğrudan arttırıcı sanayi kesimine aktarılması gerekmektedir. Dış borçlanma yapan firmaların kâbusu döviz kurundaki şoklardır. Dolayısıyla firmalar almış oldukları dış borçları ihracata yönelik alanlardaki yatırımların finansmanında kullanması gerekmektedir. Küresel ekonomik kriz gibi nedenler ile uluslararası talepte meydana gelen daralmalar ihracat olanaklarının azalmasına neden olmaktadır. Bu durumda dış borç servisindeki riskliliği daha da önemli hale getirmektedir. Dolayısıyla, dış borç ödemeleri için gerekli olan kaynakların ihracattan elde edilen gelirlerden karşılandığı için dış ticarete ülke çeşitlendirmesine gidilmesi, çok önemli ve yerinde bir karar olacaktır.

KAYNAKÇA

Acar, Mustafa, Erdem Ekrem, Toprak Metin, (2011). *İktisadi Düşünce Tarihi Modern İktisadın İnşası*, Beşinci Baskı, Adres Yayınları, Ankara

Acemoğlu, Daron (2002), “Directed Technical Change”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 69, No. 4, , pp. 781-809.

Acemoğlu, Daron (2007), *Introduction to Modern Economic Growth*, Massachusetts Institute of Technology,.

Adam, Christopher S., Bevan, David L. (2005) “Fiscal Deficits and Growth in Developing Countries”, *Journal of Public Economics* 89, , pp. 571– 597.

Adıyaman, Ahmet Turan (2006), “Dış Borçlarımız ve Ekonomik Etkileri”, *Sayıştay Dergisi*, Sayı:62,.

Aghion, Philippe, Howitt, Peter (1999), *Endogenous Growth Theory*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.

Akdiş, M. (2003), "Türkiye'nin Borç Gelişimi Sorunlar ve Öneriler ", *Acvtive Dergisi*, Sayı 30,.

Akdoğan, Abdurrahman (2003), *Kamu Maliyesi*, Gazi Kitabevi, Genişletilmiş Dokuzuncu Baskı, Ankara.

Akkaya, Ahmet Turgut (2010), *Uluslararası Borç Krizi ve Türkiye Borçlarının Sürdürülebilirliği*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana (yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

Albert James H. (1993), Chib Siddhartha. “Bayes Inference via Gibbs Sampling of Autoregressive Time Series Subject to Markov Mean and Variance Shifts”, *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 11, No. 1 Jan., , pp. 1-15

Anas, J., Billio, M., Ferrara, L., Duca, M.L. (2004) “Business Cycle Analysis with Multivariate Markov Switching Models”, *University of Venice Department of Economics Working Papers*, , 04, 02.

Ardıç, Kaya, Baydur Cem Mehmet. (1990-2003) “Barro-Lucas Bakış Açısıyla Kamu Borçlanma Sürecinin İktisadi Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği ”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları* 48, 2005.

Arrow, Kenneth J., Kurz , Mordecai (1970), “Optimal Growth with Irreversible Investment in a Ramsey Model”, *Econometrica*, Vol. 38, No. 2, , pp. 331-344.

Arrow, Kenneth J. (1962), “The Economic Implications of Learning by Doing”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 29, No. 3, Jun., , pp. 155-173.

Arslanalp, Serkan (2006), Henry, Peter Blair. "Policy Watch Debt Relief", *Journal of Economic Perspectives*, Vol 20, Number 1, Winter, pp. 207–220.

Ataş, Beyhan (2006), *Maliye Politikası*, Etam A.S. Matbaa Tesisleri.7. Baskı, Eskişehir.

Atamtürk, Burak (2007), "Büyüme Teorileri ve IMF Politikaları", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, Cilt XXII, Sayı 1, , s. 89-103.

Ateş, Sanlı, *Yeni İçsel Büyüme Teorileri ve Türkiye Ekonomisinin Büyüme Dinamiklerinin Analizi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 1998 (Yayımlanmamış Doktora Tezi).

Aydın, Necati (2008), *Türkiye’de Ekonomik Büyüme (1968-2005): Solow Büyüme Muhasebesi ve Regresyon Modeli*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara (Yayımlanmamış Doktora Tezi).

Bakar Abu (2008), Nor’aznin, Hassan Sallahuddin. "Empirical Evaluation On External Debt Of Malaysia", *International Business And Economic Research Journal*, V:7, No 2, , ss. 95–108.

Baldacci, Emanuele Kumar, Manmohan S.(2010) "Fiscal Deficits, Public Debt, and Sovereign Bond Yields", *IMF Working Paper*, WP/10/184,.

Baldacci, Emanuele, Hillman Arye L., Kojo Naoko C (2003).. "Growth, Governance, and Fiscal Policy Transmission Channels in Low-Income Countries", *IMF Working Paper*, WP 03/237,

Barro, R. J. (1995), Inflation and Economic Growth, *Bank of England Quarterly Bulletin*, 35, (2), 407-443.,.

Barro, Robert J. (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", *The Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 6 November. - December., pp. 1095-1117.

Barro, Robert J (1979). "On the Determination of the Public Debt", *The Journal of Political Economy*, Vol. 87, No. 5, Part 1, October, , pp. 940-971.

Barro, Robert J (1990). *Macroeconomic Policy*, Harvard University Press, London

Barro, Robert J., (2004) Sala-i-Martin Xavier, *Economic Growth*, Second Edition, The MIT Press, London.

Batirel, Ömer Faruk (1979), *Kamu Maliyesi Teorisine Giriş*, İ.İ.T.A Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları, İstanbul.

Bedir, Serap (2007), *Kamu Borçlarının Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum (Yayımlanmamış Doktora Tezi).

Berber, Metin (2006), *İktisadi Kalkınma ve Büyüme*, 3. Baskı, Derya Kitabevi, Trabzon.

- Berber, Metin, Artan (2004), Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni No 21,.
- Bernheim, B. Douglas. (1989) "A Neoclassical Perspective on Budget Deficits", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 2, , pp. 55-72.
- Bhala, S., Lau, L., J., (1991) Openness, Technological Progress, and Economic Growth in Developing Countries. *Background Paper for World Development Report*,.
- Bilgi, Alaattin, (2003) *Capital A Critical Analysis Of Capitalist Production* volume 1 çev Alaattin Bilgi Eriş yayınları.
- Bilgili, Faik, Tülüce, Nadide, Sevil, Halıcı, Doğan, İbrahim, (2012) The determinants of FDI in Turkey: A Markov Regime-Switching approach, *Economic Modelling* 29, , ss. 1161–1169.
- Bilginoğlu, M.Ali Aysu Ahmet. (2008) "Dış Borçların Büyüme Üzerine Etkisi:Türkiye Örneği", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı. 31, , s.1-23.
- Blavy, Rodolphe. (2006) "Public Debt and Productivity: The Difficult Quest for Growth in Jamaica", *IMF Working Paper*, 06/235, , pp. 2-24.
- Bowen J., L. (1998) "Foreign Aid and Economic Growth: A Theoretical and Empirical Investigation", Asghate Publishing Ltd.,.
- Buchanan, James M. (1987) *Public Debt*, New Palgrave Dictionary of Economics, Vol. 5, , pp. 1044-1047.
- Buchanan, James M. (1970) *The Public Finance*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, Third Edition, Illinois.
- Bulutoğlu, Kenan (2003), *Kamu Ekonomisine Giriş*, Altıncı Baskı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- Bulutoğlu, Kenan (1997), *Kamu Ekonomisine Giriş*, Filiz Kitabevi, Beşinci Baskı, İstanbul.
- Cartelier, Jean, (2002) Tableau Eâ Conomique And Quesnay's Views On Wealth Power: An Inquiry into Consistency, *Journal of the History of Economic Thought*, Volume 24, Number 1,.
- Carter C. K., Kohn R. (1994) "On Gibbs Sampling for State Space Models", *Biometrika*, Vol. 81, No. 3, Aug., , pp. 541-553
- Casella George, George Edward I., (1992) "Explaining the Gibbs Sampler", *The American Statistician*, Vol. 46, No. 3, Aug., , pp. 167-174.

Cass, David, (1965) "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation", *The Review of Economic Studies*, Vol. 32, No. 3. Jul., , pp. 233-240.

Celasun, Merih, Rodrik, Dani. (1987) "Turkish Experience with Debt: Macroeconomic Policy and Performance", *University of Chicago Press*,. <http://www.nber.org/chapters/c7526.pdf> (Erişim Tarihi Mart 2010).

Chang-Jin Kim, (2008) Jeremy Piger, Richard Startz. "Estimation of Markov regime-switching regression models with endogenous switching", *Journal of Econometrics*, 143, 263–273.

Charles Loïc, (2003) The visual history of the Tableau Économique, *Euro. J. History of Economic Thought* 10:4 527–550 Winter

Checherita, Cristina, Rother, Philipp, (2010) "The Impact of High and Growing Government Debt On Economic Growth an Empirical Investigation for the Euro Area", *European Central Bank Working Paper*, No 1237,.

Chen, Si, "External Debt and Growth Dynamics", *Dissertations and Theses Collection*, Paper 17, 2006, http://ink.library.smu.edu.sg/etd_coll/17.

Chowdhury, Khorshed. (1994) "A Structural Analysis Of External Debt and Economic Growth: Some Evidence From Selected Countries in Asia And The Pacific", *Applied Economics*, , 26, pp.1121-1131.

Clements Michael P., Krolzig Hans-Martin. (2003) "Business Cycle Asymmetries: Characterization and Testing Based on Markov-Switching Autoregressions", *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 21, No. 1 Jan., , pp. 196-211.

Clements, Benedict, Bhattacharya, Rina, Nguyen, Toan Quoc. "External Debt, Public Investment, and Growth in Low-Income Countries" International Monetary Fund, WP/03/249, 2003.

Cohen, Daniel, *Private Lending to Sovereign States: A Theoretical Autopsy*, Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

Cohen, Daniel, (1993) Low Investment and Large LDC Debt in the 1980s, *American Economic Review*, No. 83, pp. 437–49,.

Cohen, Daniel, (1997) *Growth and External Debt: A New Perspective on the African and Latin American Tragedies*, CEPR Discussion Papers 1753, C.E.P.R. Discussion Papers,.

Cordella, Tito, Ricci, Luca Antonio, Ruiz-Arranz, Marta. (2005) "Debt Overhang or Debt Irrelevance? Revisiting the Debt-Growth Link", *IMF Working Paper*, WP 05/223,.

Cornes, Richard, Sandler, Todd. (1986) *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*. Cambridge Univ. Press,.

Coşkun, Cangöz. "Dış Borçların Makroekonomik Dengelerle Etkileşimi", *Hazine Dergisi*, Sayı:4, Ekim 1996, ss.1-28.

Çatoluk Cuma, Kamu Borçlanması, Gerçekleşme Biçimi ve Makro Ekonomik Etkileri: Teorik Bir Yaklaşım, Türkiye Örneği, *Balıkesir Üniversitesi SBE Dergisi*, Cilt 12, Sayı 21, Haziran 2009, ss 240-258.

Çelebier Nazmiye (1985) "Devlet Bütçe Uzmanlığı Araştırma Raporu", Ankara Maliye Ve Gümrük Bakanlığı Bütçe Ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Ağustos.

Çelen Mustafa, Zülfüoğlu Özkan, (2008) Klasik Kamu Borçlanma Teorisinin Oluşumu, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* Cilt 15 Sayı 2,.

Çınar, Selami, *Türkiye’de Kamu İç Borçlarının Enflasyonist Etkileri*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1992 (yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

Çiçek H., Gözegir S. ve Çevik E. "Bir Maliye Politikası Aracı Olarak Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1990-2009)", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 2010, s. 141- 153.

Çoban, O., Doğanalp N. ve Uysal D. "Türkiye’de Kamu İç Borçlanmasının Makroekonomik Etkileri", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 2008, s. 245-255.

Deliktaş, Ertuğrul, (2001) "Malthusgil Yaklaşımdan Modern Ekonomik Büyümeye", *Ege Akademik Bakış*, Cilt 1, Sayı 1,.

Demir, M. ve Sever, E., (2008) "Kamu İç Borçlanmasının Büyüme, Faiz ve Enflasyon Oranı Üzerindeki Etkileri", *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 7, Sayı 25, s. 175-176,.

Demir, Meral Vurucu, "4749 Sayılı Kamu Finansmanı Ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanunun Getirdiği Yenilikler, Önceki Mevzuat İle Karşılaştırılması", Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara 2004. <http://bim.bumko.gov.tr/Yayinlar/arastirmarapor/Mdemir.pdf> (Erişim Tarihi: Mart 2011).

Demir, Osman, "İçsel Büyüme Kapsamında Devletin Değişen Rolü", *I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli 10-11 Mayıs 2002, ss. 339-358.

Diamond, Peter A., National Debt and Neoclassical Economic Growth, *American Economic Review*, 1965, 55, 1125-1150.

Diaz-Alejandro, C., (1985) Goodbye Financial Repression, Hello Financial Repression. *Journal of Development Economics* 19,.

Dileyici, Dilek, Özkıvrak, Özlem. (2001) “Bütçe Anlayışındaki Değişim Süreci: Denk Bütçe İlkesinin Erozyonu ve Açık Bütçe Politikası”, *Kamu Tercih ve Anayasal İktisat Dergisi*, Sayı, 3 yıl 1, Temmuz-Ağustos, Eylül.

Direkçi, Tuba, *Kamu Açıklarının Makro Ekonomik Etkileri: Türkiye Çalışması*, Çukurova Üniversitesi, Adana 2006 (yayınlanmamış Doktora Tezi).

Duarte, Pedro Garcia, “The Growing of Ramsey's Growth Model”, *History of Political Economy* 41, Suppl , 2009 pp. 161-181.

Duran, Mahmut, (1996) “Kamu Finansman Açıklarının Optimal Finansmanı”, *Kamu Kesimi Finansman Açıkları, X. Maliye Sempozyumu*, Mayıs 1994, Antalya, İstanbul Üniversitesi Basımevi, No: 554, İstanbul

Durdu, İhsan, (1999) *İktisadi Düşünce Tarihi*, Şule Yayınları, Üçüncü Baskı, İstanbul,.

Easterly, William, (1997) "The ghost of financing gap: how the Harrod-Domar growth model still haunts development economics," *Policy Research Working Paper Series* 1807, The World Bank.

Edison, H., J., Levine, R., Ricci, L., A., ve Slok, T., International Financial Integration and Economic Growth. *Journal of International Money and Finance* 21: 749-776., 2002.

Edizdoğan, N., Çetinkaya, Ö., Gümüş E., *Kamu Maliyesi*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, İkinci Baskı, Bursa 2011.

Edwards, S., Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know?. *National Bureau of Economic Research Working Paper*. <http://papers.nber.org/papers/w5978>, 1997.

Erdem, M., Şenyüz, D., Tatlıoğlu, İ., *Kamu Maliyesi*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Sekizinci Baskı, Bursa 2011

Erdem, Metin, *Devlet Borçları*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Üçüncü Baskı, Bursa 2009.

Erginay, Akif, *Kamu Maliyesi*, Savaş yayınları, On yedinci Baskı, İstanbul 2003.

Erol, Ahmet, “Borçlanmanın Ekonomik Etkileri”, *Finans Politik Ekonomik Yorumlar*, Sayı 479, İstanbul 2004.

Erol, Ahmet, *Ekonomik Etkileri Açısından Türkiye’de Devlet Borçları*, Maliye ve Gümrük Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı, Ankara, Yayın No:324, 1992.

Evgin, T., “Dış Borçlanma ve Dış Borçlarımızda Yapılan Düzenlemeler”, *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, sayı: 23, 5-33, 1996.

Farmer Roger E.A., Zha Tao, Waggoner, Daniel F. "Understanding Markov-Switching Rational Expectations Models", *Nber Working Paper Series*, Working Paper 14710, 2009.

Feldstein, M., Eckstein, O. "The Fundamental Determinants of the Interest Rate", *Review of Economics and Statistics*, 1970 pp. 363-375.

Ferreira, Cândida. "Public Debt and Economic Growth: a Granger Causality Panel Data Approach", *School of Economics and Management Technical University Of Lisbon*, WP 24, 2009, pp. 1-17.

Fischer, S., The Role of Macroeconomic Factors in Growth, *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 485-511., 1993.

Fosu, Augustin Kwasi. "The Impact Of External Debt On Economic Growth In Sub-Saharan Africa", *Journal Of Economic Development*, Volume 21, Number 1, June 1996.

Frankel, J., Romer, D., Trade and Growth: An Empirical Investigation. *National Bureau of Economic Research Working Paper*. <http://papers.nber.org/papers/w5476>., 1996.

Glasberg, Davita Silfen, Kathryn B. Ward. "Foreign Debt and Economic Growth in the World System", *Social Science Quarterly*, Vol. 74, No. 4, 1993, pp. 703-721.

Godfeld Stephen, Quandt Richard. "The Estimation Of Structural Shifts By Switching Regressions", *Annals of Economic and Social Measurement*, 2/4. 1973, pp. 475-485.

Goldfeld, S. M., R. E. Quandt. "A Markov Model for Switching Regression." *Journal of Econometrics*. I, 1973, 3-16.

Goodwin, T.H., Business-Cycle Analysis with a Markov-Switching Model, *Journal of Business & Economic Statistics* Vol. 11, No 3, 1993, 331-339.

Greiner, Alfred, Fincke Bettina, *Public Debt and Economic Growth*, Springer Dordrecht Heidelberg London New York 2009.

Grimes, Arthur, The Effects of Inflation on Growth: Some International Evidence, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127, 631-644., 1991.

Grossman, Gene M., Helpman, Elhanan, Quality Ladders in the Theory of Growth, *The Review of Economic Studies*, Vol. 58, No. 1., Jan., 1991, pp. 43-61

Grossman, Gene M., Helpman, Elhanan, Product Development and International Trade, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 2540, 1988.

Gruescu, Sandra. *Population Ageing and Economic Growth*, Forschungsnetzwerk Alterssicherung, Berlin, Germany 2007.

Haller, Heinz, *Maliye Politikası: Teorik Esasları ve Temel Problemleri*, Çeviren: Salih Turan, Gür-Ay Matbaası, İstanbul, 1985.

Hamilton J., D. "Rational-Expectations Econometric Analysis of Changes in Regime: An Investigation of the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Economic Dynamics and Control* 12, 1988, pp. 385-423.

Hamilton, J. D. "A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle". *Econometrica*, 1989, 57 (2), 357-384.

Hamilton, J. D. "Specification testing in Markov-switching time-series models", *Journal of Econometrics*, 70, 1996, pp. 127-157.

Han, Ergül ve Kaya, Ayşen, *İktisadi Kalkınma ve Büyüme*, Açık Öğretim Fakültesi Yayını No 831, Eskişehir 2004.

Hansen, Henrik; The Impact of Aid and External Debt on Growth and Investment: Insights From Cross-Country Regression Analysis, *Wider Development Conference on Debt Relief*, Helsinki., 2001.

Heijdra, Ben J., Frederick van der Ploeg, *The Foundations of Modern Macroeconomics*, Oxford University Press Inc., New York 2002.

Heilbroner, Robert L. *The Debt and The Deficit: False Alarms Real Possibilities*, w.w. Norton and Company, New York 1989.

Hellmann, T., Murdock, K., Stiglitz, J., E., Liberalization, Moral Hazard in Banking and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?. *American Economic Review* 90: 147- 165., 2000.

Hiç, Mükerrerem, *Büyüme ve Gelişme Ekonomisi*, Sermet Matbaası, İstanbul 1981.
Ibe Oliver C., *Markov Processes for Stochastic Modeling*, Elsevier Academic Press, 2009.

International Monetary Fund 2012, January 2012 IMF Country Report No. 12/16

Irons J. and Bivens J. "Government Debt and Economic Growth", *EPI Briefing Paper*, no 271, 2010.

Işık A. Kadir, Karayılmazlar E., Organ İ., Işık H., *Devlet Borçları*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa 2005.

İnce, Macit, *Devlet Borçlanması*, Seçkin Kitabevi, Ankara 1996

İnce, Macit, *Maliye Politikası*, Olgaç Matbaası, Ankara 1980.

İspir, M., Serdar, Ersoy, B., Açıkgöz, Yılmaz, Mine, Türkiye'nin Büyüme Dinamiğinde İhracat mı İthalat mı Daha Etkin? *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:24, Sayı:1, Yıl:2009,

Javed Z.H. ve Şahinöz A. “External Debt: Some Experience From Turkish Economy”, *Journal of Applied Sciences*, 5 (2), 2005, PP. 363-367.

Jayaraman T. K., Lau, Evan. “Does external debt lead to economic growth in Pacific island countries”, *Journal of Policy Modeling* 31, 2009, pp. 272–288.

Jones, Charles I., *Introduction to Economic Growth*, first Edition, W.W. Norton Company, US 1998.

Jones, Larry E., Manuelli, Rodolfo E., Neoclassical Models of Endogenous Growth: The Effects of Fiscal Policy, Innovation and Fluctuations, *Handbook Of Economic Growth*, Elsevier, 2004, pp.1-56.

Kakar, Zaheer, Khan, Khilji, Bashir, Ahmad, Khan, Muhammad, Jawad, Relationship between Education and Economic Growth in Pakistan: A time series analysis,. *Journal of International Academic Research*, Vol 11, No.1., 2011.

Kang, Kyu Ho. “State-Space Models with Endogenous Markov Regime Switching Parameters”, <http://apps.olin.wustl.edu/MEGConference/Files/pdf/2010/4.pdf> (Erişim Tarihi Ocak 2012), 2010.

Karaca, O., Türkiye’de Enflasyon-Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), ss.247-255., 2003.

Karagöl, Erdal. “External Debt And Economic Growth Relationship Using The Simultaneous Equations”, *This Paper Presented At VI.METU (Middle East Technical University, The International Economic Conference In Economics*, September11-14, 2002 Ankara.

Karagöl, Erdal Tanas, Geçmişten Günümüze Türkiye’de Dış Borçlar, *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı*, Sayı: 26, Ağustos 2010.

Keho, Y., “Budget deficits and economic growth: causality evidence and policy implications for WAEMU countries”. *European Journal of Economics Finance and Administrative Sciences*. 18: 99–104. 2010.

Kibritçioğlu Aykut, “İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri”, *AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Cilt 53, Sayı 1-4, Ocak-Aralık 1988, s. 207-230.

Kim Chang-Jin, Nelson Charles R., “Business Cycle Turning Points, a New Coincident Index, and Tests of Duration Dependence Based on a Dynamic Factor Model with Regime Switching”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 80, No. 2, May, 1998, pp. 188-201.

Kim Chang-Jin, Nelson Charles R., *State Space Models with Regime Switching*, The MIT Press Cambridge London, Second Edition, 2000.

Kim, Chang-Jin, Piger, Jeremy, Startz, Richard, Estimation of Markov regime switching regression models with endogenous switching, *Journal of Econometrics*, 143, 2008, 263–273

Kirmanoglu, H., Is There Inflation-Growth Trade off in the Turkish Economy?, *Canadian Economics Association Annual Meeting*, June, Montreal Canada., 2001.

Konak, Ali, *Türkiye’de Borç Yönetimi ve Kamu İç Borçlanmasının Sürdürülebilirliği*, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak 2005, (yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi).

Koray, F., Inflation Variability and the Turkish Economy, *Applied Economics*, 1993.

Kormendi, Roger, C., ve Meguire, Philip, G., Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence, *Journal of Monetary Economics*, 16 (2) September, 141-163., 1985.

Kozalı, Jale, Dış Borç Sorunu ve Dış Borçların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2007.

Krolzig, H. M. “Predicting Markov-Switching Vector Autoregressive Process”, Nuffield College Economics Working Papers W31, 2000.

Krueger, A., Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts and Consequences. Cambridge, MA: *Ballinger Publication company for National Bureau of Economic Research* (NBER), 1978.

Krugman, Paul. “Financing vs. Forgiving A Debt Overhang”, *Journal Of Development Economics*, 29 1988, 253-268.

Kuan, C. M., Lecture on the Markov Switching, Institute of Economics Academia Sinica. <http://idv.sinica.edu.tw/ckuan/pdf/lecmkn.pdf>, (Erişim Tarihi Mayıs 2011), 2002.

Kumar, Manmohan S., Woo, Jaejoon. Public Debt and Growth. *IMF Working Papers*, 10/174, International Monetary Fund, 2010.

Kutivadze, Natia. “Public Debt, Domestic and External Financing, and Economic Growth”, *Dipartimento Di Scienze Economiche Aziendali E Statistiche*, Working Paper No. 12, 2011.

Lawrence, C., Tits, A., A computational efficient feasible sequential quadratic programming algorithm. *SIAM Journal on Optimisation* 11, 1092–1118, 2001.

Lensink, R., ve Morrissey, O., Foreign direct investment: flows, volatility and growth in developing countries, Research Report 01E16, University of Groningen, Research Institute SOM, 2001.

Levine, Ross. "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXV, June 1997, pp. 688-726.

Liang Faming, Liu Chuanhai, Carroll Raymond J., *Advanced Markov Chain Monte Carlo Methods*, John Wiley and Sons Ltd, 2010.

Lucas, Robert E., "On The Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, 1988 pp. 3-42.

Malik Shahnawaz, Hayat Muhammad K., Hayat Muhammad U. "External Debt and Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan", *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 44, 2010.

Mariano, Roberto S., Villanueva, Delano, P External Debt, Adjustment and Growth, *Fiscal Policy and Management in East Asia*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, 2006.

Mehlum, Halvor, "A Closed Form Ramsey Saddle Path", *Contributions to Macroeconomics*, Volume 5, Issue 1, Article 2, 2005, pp. 1-13.

Meriç, Metin. "Borçlanmanın Konsolide Bütçe Kaynak Yapısı Üzerindeki Etkisi", 18. Maliye Sempozyumu, 2003.

Misztal Piotr. "Public Debt and Economic Growth in the European Union", *Journal of Applied Economic Sciences*, Vol 5, Issue 3(13), 2010.

Mizrach Bruce, Watkins James, A Markov Switching Cookbook , <ftp://snde.rutgers.edu/Rutgers/wp/1998-17.pdf>, (Erişim Tarihi Şubat 2012). 1999.

Mundlak, Yair, "Explaining Economic Growth", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 83, No. 5, Proceedings Issue (Dec.,2001), pp. 1154-1167.

Musgrave, R. A. *The Theory of Public Finance*, McGraw Hill Inc, New York 1959.

Mutluer K., M., Öner, E., Kesik, A., *Kamu Maliyesi*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İkinci Baskı, İstanbul 2010.

Neck, Reinhard, Sturm Jan-Egbert *Sustainability of Public Debt*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England 2008.

Nourzad, F. and Powell, J. J. Openness, Growth, and Development: Evidence from a Panel of Developing Countries, *Scientific Journal of Administrative Development*, Vol. 1 No.1, pp.72-94, 2003.

Novalés, Alfonso, Fernández, Esther, Ruiz, Jesús *Economic Growth Theory and Numerical Solution Methods* , 2009, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Oskay, Cansel, *Kamu Finansman Aracı Olarak İç Borçlar ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2004 (Yayımlanmamış Doktora Tezi).

Öncel, Tuncel, *Marksizm Üzerine Dört Ders*, Yordam Kitap, Birinci Basım, İstanbul 2009.

Özbilen, Şevki. “Kamu İç Borçlanmasının Denklik Teorisi Açısından Analizi”, *Econtürk* <http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/1c%20Borclanma-Denklik%20Teorisi.doc> (Erişim Haziran 2011), 2003.

Özsağır, Arif, “Dünden Bugüne Büyümenin Dinamiği” *KMU İ.İ.B.F. Dergisi*, Yıl:10, Sayı:14, 2008, s. 1-16.

Panizza, Ugo. “Domestic and External Public Debt In Developing Countries”, *United Nations Conference On Trade And Development*, UNCTAD / Osg/ 3, No 188, 2008.

Parker, Jeffrey, (2011) *Theories Of Endogenous Growth*, Economics 314 Coursebook, 2010, <http://academic.reed.edu/economics/parker/s11/314/book/Ch05.pdf> erişim tarihi ocak.

Pattillo, Catherine, Poirson, Helene, Ricci, Luca, External Debt and Growth, *IMF Working Paper*, WP 02/69, 2002.

Pattillo, Catherine, Poirson, Helene, Ricci, Luca, What are the Channels Through Which External Debt Affects Growth, *IMF Working Paper*, WP 04/15, 2004.

Presbitero, Andrea F. “The Debt-Growth Nexus: a Dynamic Panel Data Estimation”, *46° Riunione Scientifica Annuale of the Società Italiana degli Economisti (SIE)*, Naples, October 21st-22nd., 2005.

Presbitero, Andrea F. “Total Public Debt And Growth In Developing Countries”, Università Politecnica Delle Marche, Department Of Economics, Money Finance Research Group, *Mofir Working Paper*, No 44, 2010.

Prescott, Edward C, " Robert M. Solow's Neoclassical Growth Model: An Influential Contribution to Economics", *Scandinavian Journal of Economics*, Wiley Blackwell, vol. 90 No 1, 1988, pp. 7-12.

Quandt, Richard, E., A New Approach to Estimating Switching Regressions, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 67, No. 338, pp. 306- 310, 1972.

Quandt, R., E., Goldfeld, S. M., A Markov Model for Switching Regression." *Journal of Econometrics*. I, 3- 16. 1973.

Reinhart, Carmen M., Kenneth S. Rogoff. “Debt and Growth Revisited”, *MPRA Paper*, No. 24376, 2010a, <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/24376/>, (Erişim Tarihi Şubat 2011).

Reinhart, Carmen M., Kenneth S. Rogoff. "Growth in a Time of Debt" *American Economic Review Papers and Proceedings*, 2010, pp. 1-25.

Rivera-Batiz, Luis A., Romer, Paul M., International Trade With Endogenous Technological Change, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 3594. 1991a.

Rivera-Batiz, Luis A., Romer, Paul M., Economic Integration and Endogenous Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 2, 1991b, pp. 531-555

Rodrik, D., Why do More Open Economies have Bigger Governments?. *Journal of Political Economy* 106: 997-1034., 1998.

Rodrik, D., Where Did All The Growth Go? External Shocks, Social Conflict, and Growth Collapses. *Journal of Economic Growth* 4: 358-412., 1999.

Rolf, Maier, (2005) External Debt and Pro-Poor Growth, Proceedings of the German Development Economics Conference, Kiel / Verein für Socialpolitik, Research Committee Development Economics, No. 23 ,.

Romer David, *Advanced Macroeconomics*, Second Edition, Mc Graw Hill, 2001.

Romer, Paul M. "Endogenous Technological Change", *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, October 1990, pp. 71-102.

Romer, Paul M. "Increasing Returns and Long-Run Growth", *The Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 5 October 1986, pp. 1002-1037.

Sachs, Jeffrey, *The Debt Overhang of Developing Countries*, in Debt Stabilization and Development: Essays in Memory of Carlos Diaz Alejandro, ed. By Guillermo Calvo and others (Oxford, Basil Blackwell), 1989, ss. 80-102.

Saltoğlu, B., Şenyüz, Z., Yoldaş, E. "Modeling Business Cycles with Markov Switching VAR Model: An Application On Turkish Business Cycles", www.econturk.org/Turkisheconomy/msvar.doc, (Erişim tarihi Mart 2011). 2003.

Savaş, Vural F., *İktisadın Tarihi, Liberal Düşünce Topluluğu*, Avcıol Matbaacılık, İstanbul 1997.

Savaş, Vural F., *İktisatın Tarihi*, Siyasal Yayınevi, Beşinci Baskı, Ankara 2007.

Savaş, Vural F., *Keynezyen İktisat Yıkılırken*, Beta basım Yayım Dağıtım AŞ, İkinci Baskı, İstanbul 1986.

Savvides, A., Investment slowdown in developing countries during the 1980s: Debt overhang or foreign capital inflows. *Kyklos*, 45(3): 363-378., 1992.

Schclarek Alfredo, 2004, "Debt and Economic Growth in Developing and Industrial Countries", October 15 2004, http://www.nek.lu.se/publications/workpap/Papers/WP05_34.pdf, (Erişim Tarihi Mart 2010)

Schclarek Alfredo, Ramon-Ballester, Francisco. "External Debt and Economic Growth in Latin America", 2005, <http://www.cbaeconomia.com/Debt-latin.pdf>. (Erişim Tarihi: Aralık 2010).

Seyidoğlu, Halil, *Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük*, Güzem Can Yayınları İkinci Baskı, 16, İstanbul 1999.

Smith, William T., "A Closed Form Solution to the Ramsey Model" *Contributions to Macroeconomics Journal*, Volume 6, Issue 1, Article 3, 2006.

Smyth, David.J., Hsing, Yu, "In Search of An Optimal Debt Ratio for Economic Growth", *Contemporary Economic Policy*, Cilt 13, No 4, 1995, pp. 51-59.

Snowdon, Brian, Vane, Howard, R., *Modern Macroeconomics*, Edward Elgar Publishing, Inc., USA, 2005.

Solow, Robert M., "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No 1, Feb., 1956, pp. 65-94.

Solow, Robert M., "Growth Theory and After", *The American Economic Review*, Vol. 78, No. 3, Jun., 1988, pp. 307-317.

Sönmez, Sinan, "*Devlet Borçlanması*", Ekonomik Kurumlar ve Kavramlar Sözlüğü, Maki Basın Yayın, İstanbul 2008.

Stiglitz, J., *EPrinciples of Macroeconomics*, WW Norton & Co. Inc., 1993.

Sugözü, İbrahim Halil, Yiğt Mehmet, "Borçlanmanın Enflasyona Etkisi Üzerine Teorik Yaklaşımların Temel Özellikleri", *Maliye Dergisi*, Sayı 158, Ocak-Haziran 2010, s. 350-373.

Şeker, Murat, "Dış Borçlanmaya Teorik Bir Bakış ve Dış Borçların Ekonomik Etkileri", *Sosyoekonomi*, Ocak-Haziran 2006, s. 74-92.

Taban, Sami, *İktisadi Büyüme: Kavramlar ve Modeller*, Nobel Yayın Dağıtım, Birinci Basım, Ankara 2008.

Taban, S., Türkiye’de Enflasyon-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı, *Tisk Akademi*, Cilt.3, Sayı. 5, 144-167, 2008.

Tekelioğlu, Muammer, *İktisadi Düşünceler Tarihi*, Çukurova Üniversitesi Basımevi, Adana 1993.

Tezel, Yahya, Sezai, *İktisadi Büyüme*, İmaj Yayınevi, Ankara 2003.

Tornell, Aaron, Velasco, Andes, (1992) *The Tragedy of the Commons and Economic Growth: Why Does Capital Flow from Poor to Rich Countries?*, Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol. 100 (6), ss. 1208-31, December.

Tural, Aziz, (1996) *Devlet Borçları*, Kocaeli Üniversitesi Yayını Beşinci Baskı, No:172, İzmit.

Türkal, Hasan, (2003) " İç ve Dış Borçlanmanın Ekonomi Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması", *Maliye Seçme Yazılar*, Gazi Üniversitesi İİBF Geliştirme Vakfı Yayınları, Ankara.

Uluatam, Özhan, (1987) *Kamu Maliyesi*, Sevinç Matbaası, Ankara.

Ulusoy, Ahmet, (2001) *Devlet Borçlanmaları*, Üç Yol Basımevi, Trabzon.

Ulusoy, Ahmet, (2004) *Devlet Borçlanması*, Celepler Matbaacılık, İkinci Baskı, Trabzon.

Umutlu, Gökür, Alizadeh, Neda, Erkilic, Ahmet, Yakup, Maliye Politikası Araçlarından Borçlanma Ve Vergilerin Ekonomik Büyümeye Etkileri, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt/Vol. XXX, No. 1, 2011, pp. 75-93

Utku Utkulu, Hakan Kahyaoğlu, (2005) Ticari ve Finansal Açıklık Türkiye’de Büyümeyi Ne Yönde Etkiledi?, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni No 13,.

Uwasu, Michinori, The Solow Growth Model, ApEc 3006, Spring 2006. <http://www.econ.kuleuven.be/public/ndaaa08/solowmodel.pdf> (Erişim tarihi: Mart 2011).

Uysal, D., Özer H. ve Mucuk M. “Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği(1965–2007)”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 2009 s.161-178.

Ünsal M. Erdal, (2007) *İktisadi Büyüme*, İmaj Yayıncılık, Birinci Baskı, Ankara.

Verbon, H.; Van, W.F., (1993) *The Political Economy of Government Debt: a Survey*, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, The Netherlands..

Wijeweera, Albert; Brian Dollery; Palitha Pathberiya, (2005) “Economic Growth and External Debt Servicing: A Cointegration Analysis of Sri Lanka, 1952 to 2002”, *Working Paper Series in Economics*, No. 2005-8, University of New England School of Economics,.

Wilcox, David W. “The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present-Value Borrowing Constraint”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 21, No. 3 August, 1989, pp. 291-306.

Xavier, Sala—i-Martin (1990) “Lecture Notes On Economic Growth (I): Introduction to the Literature and Neoclassical Models” *Nber Working Papers Series*, No 3563, December.

Xie, Danyang. “Increasing Returns and Increasing Rates of Growth”, *The Journal of Political Economy*, Vol. 99, N. 2 April 1991, pp. 429-435.

Yardımcı Pınar, (2006) İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri, *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ. B. F. Dergisi*, sayı 10, Haziran.

Yaşa, Memduh, (1981), *Devlet Borçları*, Has Kutulmuş Matbaası, İstanbul.

Yoshida Ryo, Imoto Seiya, (2005) “State Space Model with Markov Switching for Estimating Time-Dependent Gene Regulatory Networks from Time Series Microarray Experiments”, <http://www.jsbi.org/pdfs/journal1/GIW05/GIW05P035.pdf>. (Erişim Tarihi Şubat 2012),.

Zerenler, Muammer. “Devletin Dış Borçlanması Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri”, *İş, Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, 2004, ss.1-13.

Zerenler, Muammer. (2003) “Devletin Borçlanması Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri”, *Ekonomi ve Toplum*, Cilt 6, Sayı 1,.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: İbrahim DOĞAN

Uyruğu: Türkiye (T.C.)

Doğum Tarihi ve Yeri: 22 Mayıs 1977 HATAY

Medeni Durumu: Evli

Tel: 530 2287437

e-mail: ibrahim.dogan@bozok.edu.tr

Yazışma Adresi: Bozok Üniversitesi İ.İ.B.F YOZGAT

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Erciyes Üniversitesi	2001
Lise	Yakacık Lisesi	1993

YABANCI DİL

İngilizce

